OEMA

Ordenamento do Espaço Marítimo – Açores

PLANO DE SITUAÇÃO

ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO SUBDIVISÃO AÇORES

• Versão para Discussão Pública •

Governo dos Açores

DEZEMBRO 2023

PLANO DE SITUAÇÃO

ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO NACIONAL

SUBDIVISÃO AÇORES

OEMA
Ordenamento do Espaço Marítimo – Açores

VOLUMES DO PSOEM - SUBDIVISÃO DOS AÇORES

VOLUME I Enquadramento, Estrutura e Dinâmica
Adenda

VOLUME II Metodologia Geral: Servidões, Usos e Atividades
Adenda

VOLUME III-A Espacialização de Servidões, Usos e Atividades da Subdivisão dos Açores

VOLUMES QUE ACOMPANHAM O PSOEM - SUBDIVISÃO DOS AÇORES

VOLUME IV-A Relatório de Caracterização da Subdivisão dos Açores

VOLUME V Relatório Ambiental: Avaliação Ambiental Estratégica
Adenda

VOLUME VI Resumo Não Técnico do Relatório Ambiental
Adenda

ÍNDICE GERAL

LISTA DE ACRÓNIMOS

PREÂMBULO

***

ADENDA AO VOLUME I - ENQUADRAMENTO, ESTRUTURA E DINÂMICA E AO VOLUME II - METODOLOGIA GERAL: SERVIDÕES, USOS E ATIVIDADES

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABELAS

LISTA DE ACRÓNIMOS

ADENDA AO VOLUME I - ENQUADRAMENTO, ESTRUTURA E DINÂMICA

- NOTA INTRODUTÓRIA
- PARTE A - ENQUADRAMENTO E ESTRUTURA
  - SECÇÃO A.3 O ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO NACIONAL
  - SECÇÃO A.4 CONVENÇÕES, ACORDOS INTERNACIONAIS E DIRETIVAS EUROPEIAS APLICÁVEIS AO ESPAÇO MARÍTIMO NACIONAL
  - SECÇÃO A.7 ÂMBITO E PRINCÍPIOS ORIENTADORES
  - SECÇÃO A.9 ELABORAÇÃO E DESENVOLVIMENTO
- PARTE B - DINÂMICA, MONITORIZAÇÃO E GOVERNANÇA
  - SECÇÃO B.1 DINÂMICA DO PLANO DE SITUAÇÃO
  - SECÇÃO B.3 GOVERNANÇA
- REFERÊNCIAS
- FICHA TÉCNICA
- ANEXO I - GRUPOS DE TRABALHO TEMÁTICOS E REUNIÕES
- ANEXO II - PARTICIPAÇÃO DOS INTERESSADOS
- ANEXO III - REUNIÕES COMISSÃO CONSULTIVA

ADENDA AO VOLUME II - METODOLOGIA GERAL: SERVIDÕES, USOS E ATIVIDADES

- INTRODUÇÃO
- PARTE A - METODOLOGIA DE ESPACIALIZAÇÃO DOS USOS E ATIVIDADES SUJEITOS A TÍTULO
- PARTE C - INSTRUMENTOS ESTRATÉGICOS DE POLÍTICA E DE GESTÃO DO ESPAÇO MARÍTIMO NACIONAL
- ANEXO I - CAMADAS DE INFORMAÇÃO DO GEOPORTAL
- ANEXO II - SERVIDÕES E RESTRIÇÕES ADMINISTRATIVAS: LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO

***

VOLUME III-A – ESPACIALIZAÇÃO DE SERVIDÕES, USOS E ATIVIDADES DA SUBDIVISÃO DOS AÇORES

[SECÇÕES A.1. – A.5.] VOLUME III-A – ESPACIALIZAÇÃO DE SERVIDÕES, USOS E ATIVIDADES DA SUBDIVISÃO DOS AÇORES

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABELAS
LISTA DE ACRÓNIMOS
A.1. ÂMBITO E DISPOSIÇÕES GERAIS DO PLANO DE SITUAÇÃO
ANTECEDENTES E ENQUADRAMENTO
VISÃO
PRINCÍPIOS
OBJETIVOS ESPECÍFICOS
A.2. ELABORAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE SITUAÇÃO
ANTECEDENTES
ELABORAÇÃO E ETAPAS
PROJETOS E INICIATIVAS
COMISSÃO CONSULTIVA E GRUPOS DE TRABALHO
AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA
PARTICIPAÇÃO PÚBLICA
GEORREFERENCIAÇÃO E CARTOGRAFIA
CENÁRIOS
A.3. INSTRUMENTOS ESTRATÉGICOS NA SUBDIVISÃO DOS AÇORES
ANTECEDENTES
POLÍTICAS E INSTRUMENTOS ESTRATÉGICOS A NÍVEL REGIONAL
ESTRATÉGIA REGIONAL PARA AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS (ERAC)
PLANO DE AÇÃO PARA A CULTURA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA (PACCTO AÇORES)
PLANO DE INTERNACIONALIZAÇÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS AÇORES
ESTRATÉGIA DE INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO PARA A ESPECIALIZAÇÃO INTELIGENTE PARA A REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES (RIS3 AÇORES) 2014-2020 E 2022-2027
PLANO ESTRATÉGICO E DE MARKETING PARA O TURISMO DOS AÇORES 2030
PLANO DE TRANSPORTES PARA OS AÇORES PARA O PERÍODO 2021-2030
PLANO REGIONAL DE EMERGÊNCIA DE PROTEÇÃO CIVIL DOS AÇORES
OUTROS DOCUMENTOS ESTRATÉGICOS A NÍVEL REGIONAL
ESTRATÉGIA MARINHA PARA A SUBDIVISÃO DOS AÇORES
PLANO DE AÇÃO 2014 - 2020 PARA A REGIÃO ULTRAPERIFÉRICA DOS AÇORES
PLANO DE AÇÃO 2019-2030: SUSTENTABILIDADE DO DESTINO TURÍSTICO AÇORES
PLANO MELHOR PESCA, MAIS RENDIMENTO: MEDIDAS ESTRATÉGICAS PARA O SETOR DA PESCA DOS AÇORES 2015-2020
PLANO DE AÇÃO PARA A REESTRUTURAÇÃO DO SETOR DAS PESCAS DOS AÇORES
A.4. INSTRUMENTOS FINANCEIROS NA SUBDIVISÃO DOS AÇORES
ANTECEDENTES
FINANCIAMENTO COMUNITÁRIO
OUTRAS FONTES DE FINANCIAMENTO
INSTRUMENTOS ECONÓMICO-FINANCEIROS A NÍVEL REGIONAL
PROGRAMA OPERACIONAL AÇORES 2020 E AÇORES 2030
A.5. PLANOS E PROGRAMAS TERRITORIAIS RELEVANTES NA SUBDIVISÃO DOS AÇORES
ANTECEDENTES

PLANOS E PROGRAMAS QUE ABRANGEM ZONAS COSTEIRAS E/OU O ESPAÇO MARÍTIMO NA SUBDIVISÃO DOS AÇORES
PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO DOS AÇORES (PROTA)
PLANO SETORIAL DA REDE NATURA 2000 DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES (PSRN2000)
PROGRAMA REGIONAL DA ÁGUA DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES (PRA)
PLANO DE GESTÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DOS AÇORES (PGRH-AÇORES)
PLANO DE GESTÃO DE RISCOS DE INUNDAÇÕES DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES (PGRIA)
PLANO DE GESTÃO DE SECAS E ESCASSEZ DOS AÇORES (PSE-AÇORES)
PLANOS DE ORDENAMENTO DA ORLA COSTEIRA (POOC)
PLANO DE ORDENAMENTO TURÍSTICO DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES (POTRAA)
PROGRAMA REGIONAL PARA AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS DOS AÇORES
PROGRAMA ESTRATÉGICO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DOS AÇORES 20+ (PEPGRA 20+)
PLANO SETORIAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO PARA AS ATIVIDADES EXTRATIVAS DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES (PAE)
PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS
ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E EROSÃO COSTEIRA
REFERÊNCIAS DE ORDENAMENTO E GESTÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS
REFERÊNCIAS

***

[SECÇÃO A.6.] VOLUME III-A – ESPACIALIZAÇÃO DE SERVIDÕES, USOS E ATIVIDADES DA SUBDIVISÃO DOS AÇORES

ÍNDICE DE FIGURAS
ÍNDICE DE TABELAS
LISTA DE ACRÓNIMOS
A.6. CONDICIONANTES
ANTECEDENTES E ENQUADRAMENTO
SERVIDÕES ADMINISTRATIVAS E RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA
OUTRAS LIMITAÇÕES ESPACIAIS
ÁREAS MARINHAS PROTEGIDAS
REDE NATURA 2000
RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL
PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO
PLANOS DE ORDENAMENTO DA ORLA COSTEIRA
ÁREAS DE APTIDÃO BALNEAR/ ZONAS BALNEARES
PORTOS, MARINAS E NÚCLEOS DE RECREIO NÁUTICO
NAVEGAÇÃO E SEGURANÇA MARÍTIMA
SERVIDÕES DE SINALIZAÇÃO MARÍTIMA
FARÓIS E FAROLINS

BOIAS LUMINOSAS E CEGAS
ÁREAS DE PILOTAGEM OBRIGATÓRIA
ZONA DE BUSCA E SALVAMENTO
FUNDEADOUROS E ANCORADOUROS E RESPETIVAS ÁREAS DE SALVAGUARDA
BAIXIOS E PERIGOS À NAVEGAÇÃO
SERVIDÕES MILITARES
SERVIDÃO MILITAR DA BASE AÉREA N.º 4
ÁREAS DE EXERCÍCIOS MILITARES
SERVIDÕES AERONÁUTICAS
CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS
CABOS E DUCTOS SUBMARINOS
EMISSÁRIOS SUBMARINOS
EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS AFETAS A ATIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA E MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL
ESTRUTURAS DE DEFESA COSTEIRA
MANCHAS DE EMPRÉSTIMO PARA A ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA ZONA COSTEIRA
ÁREAS DE RELEVO PARA A PROTEÇÃO DO PATRIMÓNIO NATURAL BIOLÓGICO, GEOLÓGICO E PAISAGÍSTICO
ÁREAS DE SALVAGUARDA AOS LOCAIS DE DESCARGA DE ÁGUAS RESIDUAIS
REFERÊNCIAS

***

[SECÇÃO A.7.] VOLUME III-A – ESPACIALIZAÇÃO DE SERVIDÕES, USOS E ATIVIDADES DA SUBDIVISÃO DOS AÇORES

A.7. UTILIZAÇÃO COMUM
ANTECEDENTES E ASPETOS METODOLÓGICOS PARTICULARES À SUBDIVISÃO DOS AÇORES

*

A.7.1A. RECREIO, DESPORTO E TURISMO
ÍNDICE DE FIGURAS
ÍNDICE DE TABELAS
LISTA DE ACRÓNIMOS
CARACTERIZAÇÃO GERAL
RECREIO E LAZER
DESPORTO
TURISMO
ENQUADRAMENTO LEGAL
CONDICIONANTES
ESPACIALIZAÇÃO DO SETOR
DIAGNÓSTICO SETORIAL
ANÁLISE SWOT
INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES

COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS
INTERAÇÕES TERRA-MAR
INTERAÇÕES COM O AMBIENTE
FATORES DE MUDANÇA
BOAS PRÁTICAS
DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS
REFERÊNCIAS

*

A.7.2A. PESCA COMERCIAL

ÍNDICE DE FIGURAS
ÍNDICE DE TABELAS
LISTA DE ACRÓNIMOS
CARACTERIZAÇÃO GERAL
CARACTERIZAÇÃO DO SETOR DA PESCA
ENQUADRAMENTO LEGAL
CONDICIONANTES
ESPACIALIZAÇÃO DO SETOR
DIAGNÓSTICO SETORIAL
ANÁLISE SWOT
INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES
COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS
INTERAÇÕES TERRA-MAR
INTERAÇÕES COM O AMBIENTE
FATORES DE MUDANÇA
BOAS PRÁTICAS
DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS
REFERÊNCIAS

*

A.7.3A. INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

ÍNDICE DE FIGURAS
ÍNDICE DE TABELAS
LISTA DE ACRÓNIMOS
CARACTERIZAÇÃO GERAL
INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA EM CONTEXTO REGIONAL
ENQUADRAMENTO LEGAL
CONDICIONANTES
ESPACIALIZAÇÃO DO SETOR
DIAGNÓSTICO SETORIAL
ANÁLISE SWOT

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES
COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS
INTERAÇÕES TERRA-MAR
INTERAÇÕES COM O AMBIENTE
FATORES DE MUDANÇA
BOAS PRÁTICAS
DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS
REFERÊNCIAS

*

A.7.4A. NAVEGAÇÃO E TRANSPORTES MARÍTIMOS
ÍNDICE DE FIGURAS
ÍNDICE DE TABELAS
LISTA DE ACRÓNIMOS
CARACTERIZAÇÃO GERAL
NAVEGAÇÃO E TRANSPORTES MARÍTIMOS EM CONTEXTO REGIONAL
ENQUADRAMENTO LEGAL
CONDICIONANTES
ESPACIALIZAÇÃO DO SETOR
DIAGNÓSTICO SETORIAL
ANÁLISE SWOT
INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES
COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS
INTERAÇÕES TERRA-MAR
INTERAÇÕES COM O AMBIENTE
FATORES DE MUDANÇA
BOAS PRÁTICAS
DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS
REFERÊNCIAS
ANEXOS
ANEXO I

***

[SECÇÃO A.8.] VOLUME III-A – ESPACIALIZAÇÃO DE SERVIDÕES, USOS E ATIVIDADES DA SUBDIVISÃO DOS AÇORES
A.8. UTILIZAÇÃO PRIVATIVA
ANTECEDENTES E ASPETOS METODOLÓGICOS PARTICULARES À SUBDIVISÃO DOS AÇORES
REFERÊNCIAS

*

A.8.FICHA 1A – AQUICULTURA E PESCA QUANDO ASSOCIADA A INFRAESTRUTURAS

ÍNDICE DE FIGURAS
ÍNDICE DE TABELAS
LISTA DE ACRÓNIMOS
CARACTERIZAÇÃO GERAL
PESCA QUANDO ASSOCIADA A INFRAESTRUTURAS EM CONTEXTO REGIONAL
AQUICULTURA EM CONTEXTO REGIONAL
ENQUADRAMENTO LEGAL
CONDICIONANTES
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL
DIAGNÓSTICO SETORIAL
ANÁLISE SWOT
INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES
COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS
INTERAÇÕES TERRA-MAR
INTERAÇÕES COM O AMBIENTE
FATORES DE MUDANÇA
BOAS PRÁTICAS
DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS
REFERÊNCIAS
ANEXOS
ANEXO I

*

A.8.FICHA 2A – BIOTECNOLOGIA MARINHA

ÍNDICE DE FIGURAS
ÍNDICE DE TABELAS
LISTA DE ACRÓNIMOS
CARACTERIZAÇÃO GERAL
BIOTECNOLOGIA MARINHA EM CONTEXTO REGIONAL
ENQUADRAMENTO LEGAL
CONDICIONANTES
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL
DIAGNÓSTICO SETORIAL
ANÁLISE SWOT
INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES
COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS
INTERAÇÕES TERRA-MAR
INTERAÇÕES COM O AMBIENTE
FATORES DE MUDANÇA

BOAS PRÁTICAS
DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS
REFERÊNCIAS

*

A.8.FICHA 3A – RECURSOS MINERAIS METÁLICOS

ÍNDICE DE FIGURAS
ÍNDICE DE TABELAS
LISTA DE ACRÓNIMOS
CARACTERIZAÇÃO GERAL
RECURSOS MINERAIS METÁLICOS
RECURSOS MINERAIS METÁLICOS EM CONTEXTO REGIONAL
ENQUADRAMENTO LEGAL
CONDICIONANTES
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL
DIAGNÓSTICO SETORIAL
ANÁLISE SWOT
INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES
COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS
INTERAÇÕES TERRA-MAR
INTERAÇÕES COM O AMBIENTE
FATORES DE MUDANÇA
BOAS PRÁTICAS
DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS
REFERÊNCIAS

*

A.8.FICHA 4A – RECURSOS MINERAIS NÃO METÁLICOS

ÍNDICE DE FIGURAS
ÍNDICE DE TABELAS
LISTA DE ACRÓNIMOS
CARACTERIZAÇÃO GERAL
CARACTERIZAÇÃO DOS DEPÓSITOS
EXTRAÇÃO DE AGREGADOS EM CONTEXTO REGIONAL
ENQUADRAMENTO LEGAL
CONDICIONANTES
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL
DIAGNÓSTICO SETORIAL
ANÁLISE SWOT

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES
COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS
INTERAÇÕES TERRA-MAR
INTERAÇÕES COM O AMBIENTE
FATORES DE MUDANÇA
BOAS PRÁTICAS
DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS
REFERÊNCIAS

*

A.8.FICHA 5A – RECURSOS ENERGÉTICOS FÓSSEIS

ÍNDICE DE FIGURAS
ÍNDICE DE TABELAS
LISTA DE ACRÓNIMOS
CARACTERIZAÇÃO GERAL
RECURSOS ENERGÉTICOS FÓSSEIS
ENQUADRAMENTO LEGAL
CONDICIONANTES
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL
DIAGNÓSTICO SETORIAL
INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES
COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS
INTERAÇÕES TERRA-MAR
INTERAÇÕES COM O AMBIENTE
FATORES DE MUDANÇA
BOAS PRÁTICAS
DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS
REFERÊNCIAS

*

A.8. FICHA 6A – ENERGIAS RENOVÁVEIS

ÍNDICE DE FIGURAS
ÍNDICE DE TABELAS
LISTA DE ACRÓNIMOS
CARACTERIZAÇÃO GERAL
ENERGIAS RENOVÁVEIS MARINHAS
ENQUADRAMENTO LEGAL
CONDICIONANTES
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL

DIAGNÓSTICO SETORIAL
ANÁLISE SWOT
INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES
COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS
INTERAÇÕES TERRA-MAR
INTERAÇÕES COM O AMBIENTE
FATORES DE MUDANÇA
BOAS PRÁTICAS
DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS
REFERÊNCIAS

*

A.8.FICHA 7A – CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS

ÍNDICE DE FIGURAS
ÍNDICE DE TABELAS
LISTA DE ACRÓNIMOS
CARACTERIZAÇÃO GERAL
CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS EM CONTEXTO REGIONAL
ENQUADRAMENTO LEGAL
CONDICIONANTES
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL
DIAGNÓSTICO SETORIAL
ANÁLISE SWOT
INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES
COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS
INTERAÇÕES TERRA-MAR
INTERAÇÕES COM O AMBIENTE
FATORES DE MUDANÇA
BOAS PRÁTICAS
DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS
REFERÊNCIAS

*

A.8.FICHA 8A – PLATAFORMAS MULTIUSOS E ESTRUTURAS FLUTUANTES

ÍNDICE DE FIGURAS
ÍNDICE DE TABELAS
LISTA DE ACRÓNIMOS
CARACTERIZAÇÃO GERAL
PLATAFORMAS MULTIUSOS
ESTRUTURAS FLUTUANTES

ENQUADRAMENTO LEGAL
CONDICIONANTES
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL
DIAGNÓSTICO SETORIAL
ANÁLISE SWOT
INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES
COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS
INTERAÇÕES TERRA-MAR
INTERAÇÕES COM O AMBIENTE
FATORES DE MUDANÇA
BOAS PRÁTICAS
DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS
REFERÊNCIAS

*

A.8.FICHA 9A – INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA
ÍNDICE DE FIGURAS
ÍNDICE DE TABELAS
LISTA DE ACRÓNIMOS
CARACTERIZAÇÃO GERAL
ENQUADRAMENTO LEGAL
CONDICIONANTES
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL
DIAGNÓSTICO SETORIAL
ANÁLISE SWOT
INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES
COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS
INTERAÇÕES TERRA-MAR
INTERAÇÕES COM O AMBIENTE
FATORES DE MUDANÇA
BOAS PRÁTICAS
DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS
REFERÊNCIAS

*

A.8.FICHA 10A – RECREIO, DESPORTO E TURISMO
ÍNDICE DE FIGURAS
ÍNDICE DE TABELAS
LISTA DE ACRÓNIMOS

CARACTERIZAÇÃO GERAL
RECREIO, DESPORTO E TURISMO EM CONTEXTO REGIONAL
ENQUADRAMENTO LEGAL
CONDICIONANTES
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL
DIAGNÓSTICO SETORIAL
ANÁLISE SWOT
INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES
COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS
INTERAÇÕES TERRA-MAR
INTERAÇÕES COM O AMBIENTE
FATORES DE MUDANÇA
BOAS PRÁTICAS
DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS

*

A.8.FICHA 11A – PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO

ÍNDICE DE FIGURAS
ÍNDICE DE TABELAS
LISTA DE ACRÓNIMOS
CARACTERIZAÇÃO GERAL
PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO EM CONTEXTO REGIONAL
ENQUADRAMENTO LEGAL
CONDICIONANTES
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL
DIAGNÓSTICO SETORIAL
ANÁLISE SWOT
INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES
COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS
INTERAÇÕES TERRA-MAR
INTERAÇÕES COM O AMBIENTE
FATORES DE MUDANÇA
BOAS PRÁTICAS
DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS
REFERÊNCIAS
ANEXOS
ANEXO I

*

A.8.FICHA 12A – IMERSÃO DE DRAGADOS
ÍNDICE DE FIGURAS
ÍNDICE DE TABELAS
LISTA DE ACRÓNIMOS
CARACTERIZAÇÃO GERAL
IMERSÃO DE DRAGADOS
IMERSÃO DE DRAGADOS EM CONTEXTO REGIONAL
ENQUADRAMENTO LEGAL
CONDICIONANTES
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL
DIAGNÓSTICO SETORIAL
ANÁLISE SWOT
INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES
COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS
INTERAÇÕES TERRA-MAR
INTERAÇÕES COM O AMBIENTE
FATORES DE MUDANÇA
BOAS PRÁTICAS
DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS
REFERÊNCIAS

*

A.8.FICHA 13A –AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS
ÍNDICE DE FIGURAS
ÍNDICE DE TABELAS
LISTA DE ACRÓNIMOS
CARACTERIZAÇÃO GERAL
INTRODUÇÃO
AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS EM CONTEXTO REGIONAL
ENQUADRAMENTO LEGAL
CONDICIONANTES
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL
DIAGNÓSTICO SETORIAL
ANÁLISE SWOT
INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES
COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS
INTERAÇÕES TERRA-MAR
INTERAÇÕES COM O AMBIENTE
FATORES DE MUDANÇA

BOAS PRÁTICAS
DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS
REFERÊNCIAS

*

A.8.FICHA 14A – ARMAZENAMENTO GEOLÓGICO DE CARBONO

ÍNDICE DE TABELAS
LISTA DE ACRÓNIMOS
CARACTERIZAÇÃO GERAL
ARMAZENAMENTO GEOLÓGICO DE CARBONO
ARMAZENAMENTO GEOLÓGICO DE CARBONO EM CONTEXTO REGIONAL
ENQUADRAMENTO LEGAL
CONDICIONANTES
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL
DIAGNÓSTICO SETORIAL
ANÁLISE SWOT
INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES
COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS
INTERAÇÕES TERRA-MAR
INTERAÇÕES COM O AMBIENTE
FATORES DE MUDANÇA
BOAS PRÁTICAS
DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS
REFERÊNCIAS

*

A.8.FICHA 15A – PORTOS E MARINAS

ÍNDICE DE FIGURAS
ÍNDICE DE TABELAS
LISTA DE ACRÓNIMOS
CARACTERIZAÇÃO GERAL
ENQUADRAMENTO GERAL
PORTOS E MARINAS NOS AÇORES
ENQUADRAMENTO LEGAL
CONDICIONANTES
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL
DIAGNÓSTICO SETORIAL
ANÁLISE SWOT
INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES

COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS
INTERAÇÕES TERRA-MAR
INTERAÇÕES COM O AMBIENTE
FATORES DE MUDANÇA
BOAS PRÁTICAS
DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS
REFERÊNCIAS
ANEXOS
ANEXO I
ANEXO II
ANEXO III

LISTA DE ACRÓNIMOS

AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
CC-Açores	Comissão Consultiva respeitante ao acompanhamento dos trabalhos de desenvolvimento do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores
CIAMA	Comissão Interdepartamental para os Assuntos do Mar dos Açores
DGRM	Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos
DQEM	Diretiva-Quadro Estratégia Marinha
DRM	Direção Regional do Mar (do Governo Regional da Madeira)
DRPM	Direção Regional de Políticas Marítimas (do Governo Regional dos Açores)
ERAE	Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas
GT	Grupos de Trabalho
LBOGEM	Lei de Bases da Política de Ordenamento e de Gestão do Espaço Marítimo Nacional
MN	Milhas Náuticas
OEMA	Ordenamento do Espaço Marítimo - Açores
PCE	Plataforma Continental Estendida
PSOEM	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional
PSOEM-Açores	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional – Subdivisão dos Açores

PREÂMBULO

O ordenamento do espaço marítimo nacional desenvolve-se ao abrigo da **Diretiva 2014/89/UE** do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de julho, que estabelece um quadro para o ordenamento do espaço marítimo; da **Lei n.º 17/2014**, de 10 de abril (alterada pela Lei n.º 1/2021, de 11 de janeiro), que estabelece a Lei de Bases da Política de Ordenamento e de Gestão do Espaço Marítimo Nacional (LBOGEM); e do **Decreto-Lei n.º 38/2015**, de 12 de março (alterado pelo Decreto-Lei n.º 139/2015, de 30 de julho e pelo Decreto-Lei n.º 26/2023, de 10 de abril), que desenvolve a LBOGEM.

O sistema de ordenamento e gestão do espaço marítimo nacional compreende os instrumentos estratégicos de política de ordenamento e gestão, nomeadamente a **Estratégia Nacional para o Mar**, e os instrumentos de ordenamento do espaço marítimo nacional, correspondentes ao **Plano de Situação** e aos **Planos de Afetação**, que vinculam as entidades públicas e ainda, direta e imediatamente, os particulares. Em Portugal, o ordenamento do espaço marítimo é efetuado, em primeira linha, pelo desenvolvimento do **Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo nacional**, doravante designado **PSOEM**, que compreende a totalidade do espaço marítimo sob soberania e/ou jurisdição nacional. Nos termos do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, este instrumento "(...) *representa e identifica a distribuição espacial e temporal dos usos e das atividades existentes e potenciais, procedendo também à identificação dos valores naturais e culturais com relevância estratégica para a sustentabilidade ambiental e a solidariedade intergeracional* (…)", podendo ser **elaborado faseadamente**.

O PSOEM é o primeiro instrumento que procede ao ordenamento do espaço marítimo nacional, tendo em consideração as águas interiores marítimas, o mar territorial, a zona económica exclusiva e a plataforma continental até ao seu limite exterior, representando um contributo importante para a **coesão nacional**. Este plano pretende ser um instrumento fundamental para identificar os usos e as atividades marítimas que se desenvolvem, ou possam vir a desenvolver-se no futuro – situação existente e potencial – num quadro de mitigação de conflitos e de identificação de sinergias e, por essa via, promover o desenvolvimento sustentável do país.

O Plano de Situação acautela a articulação e a compatibilização dos programas e dos planos territoriais com incidência na respetiva área de intervenção, numa ótica de gestão costeira integrada. A compatibilização com os planos elaborados no âmbito da Lei da Água foi igualmente assegurada pelo presente Plano. No que se refere, especificamente, às regras e diretrizes dos programas sectoriais e especiais que abrangem zonas marítimas, estas encontram-se integradas no PSOEM. A expressão cartográfica proposta para a situação potencial teve em consideração o modelo territorial e os regimes existentes de modo a não se criarem situações de conflito ou de interpretação dúbia.

O desenvolvimento do Plano de Situação encontra-se sujeito a um processo de **Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)**, que incide sobre todo o espaço marítimo nacional, por força do disposto no artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio, e atento o exposto no n.º 6 do Despacho n.º 11494/2015, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 201, de 14 de outubro e no n.º 3 do Despacho n.º 3392/2023, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 53, de 15 de março. Na Região Autónoma dos

Açores, o enquadramento legal relativo aos procedimentos de AAE encontra-se estabelecido no Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro.

No âmbito do PSOEM, foram adotadas as subdivisões estabelecidas na Diretiva 2008/56/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de junho, alterada pela Diretiva (UE) 2017/845 da Comissão, de 17 de maio, correspondente à **Diretiva-Quadro Estratégia Marinha (DQEM)**, designadamente: a subdivisão do Continente, a subdivisão dos Açores, a subdivisão da Madeira e a subdivisão da Plataforma Continental Estendida. Estas subdivisões funcionam como unidades administrativas do ordenamento de espaço marítimo nacional, com o objetivo de facilitar a coordenação do processo entre o governo central e os governos regionais e o respetivo acompanhamento e monitorização.

No sentido de garantir a coerência e uniformidade dos critérios aplicados ao ordenamento do espaço marítimo nacional, adotou-se uma **metodologia comum** e uma **visão conjunta para o Plano de Situação** e um **único procedimento de AAE**. O Governo Regional dos Açores participou, desde o início, no processo de desenvolvimento do PSOEM, quer na elaboração das componentes aplicáveis à totalidade do espaço marítimo nacional, quer também acompanhando o correspondente procedimento de AAE e integrando a Comissão Consultiva que apoiou o desenvolvimento do Plano de Situação relativo às subdivisões do Continente e da Plataforma Continental Estendida.

Atendendo a que o regime jurídico do ordenamento do espaço marítimo consigna a possibilidade de elaboração faseada do Plano de Situação, procedeu-se, numa primeira fase, à espacialização dos usos e atividades para as subdivisões do Continente e da Plataforma Continental Estendida (PCE), e da Madeira, e, numa segunda fase, à espacialização dos usos e atividades para a subdivisão dos Açores. Deste modo, a elaboração do **Plano de Situação para a subdivisão dos Açores**, na zona do espaço marítimo nacional adjacente ao arquipélago dos Açores compreendida entre as linhas de base e o limite exterior da plataforma continental até às 200 milhas náuticas (mn), em que se incluem as águas interiores marítimas, o mar territorial, a subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva Portuguesa e a plataforma continental até às 200 mn, adiante designado **PSOEM-Açores**, foi realizada numa fase posterior às restantes subdivisões.

O desenvolvimento do Plano de Situação para a subdivisão do Continente e para a subdivisão da Plataforma Continental Estendida foi cometido à Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), à qual cabe também a coordenação nacional dos trabalhos, de modo a garantir a sua coerência quanto aos critérios e metodologias de ordenamento. A elaboração do Plano de Situação para as zonas marítimas adjacentes ao arquipélago da Madeira foi cometida à Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente, da Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais do Governo Regional da Madeira, sendo atualmente competência da Direção Regional do Mar (DRM), da Secretaria Regional de Mar e Pescas.

O Governo Regional dos Açores tomou a iniciativa, nos termos dos n.ºs 3 e 4 do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua redação atual, de elaborar o PSOEM-Açores, por força das competências e atribuições cometidas aos órgãos e serviços da Região Autónoma dos Açores em matéria de ordenamento do espaço marítimo, ao abrigo das orgânicas dos XI, XII e XIII Governos Regionais dos Açores. Estas competências foram originalmente atribuídas à Direção Regional dos Assuntos do Mar, da Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, nos termos do Decreto Regulamentar Regional n.º 4/2015/A, de 20 de fevereiro, e posteriormente cometidas à Direção Regional dos Assuntos do Mar, da Secretaria Regional do Mar e das Pescas, nos termos

do Decreto Regulamentar Regional n.º 12/2021/A, de 2 de julho.

Atualmente, o desenvolvimento do PSOEM-Açores é competência da **Direção Regional de Políticas Marítimas** (DRPM), da Secretaria Regional do Mar e das Pescas, de acordo com o n.º 1 do Despacho n.º 3392/2023, de 15 de março, e nos termos da alínea c) do artigo 13.º do Decreto Regulamentar Regional n.º 6/2022/A, de 29 de abril, e considerando o disposto na alínea d) do n.º 1 do artigo 23.º, na alínea a) do n.º 1 do artigo 25.º, e na alínea b) do n.º 1 do artigo 26.º do Decreto Regulamentar Regional n.º 12/2021/A, de 2 de julho, na redação que lhe é conferida pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 21/2022/A, de 4 de novembro.

Durante o processo de elaboração do PSOEM-Açores, os objetivos, metodologias e elementos-chave do plano foram submetidos a ampla discussão, no sentido de assegurar o **direito de participação** de todos os cidadãos, cujos comentários e sugestões foram tidos em consideração, tendo resultado, quando devidamente fundamentados, em contributos integrados nos vários volumes e na cartografia. Ao longo do desenvolvimento do plano, tiveram lugar três sessões de participação pública, replicadas em simultâneo nas ilhas de São Miguel, da Terceira e do Faial, totalizando **nove sessões públicas**, que decorreram em formato de workshop de envolvimento das partes interessadas. Foram também desenvolvidas outras ações de consulta às partes interessadas, tendo sido realizadas 139 **consultas setoriais**, direcionadas a vários representantes dos principais setores e atividades marítimas nos Açores. O desenvolvimento do PSOEM-Açores contou com o contributo de vários projetos cofinanciados, destacando-se o papel do **projeto MarSP** - *Macaronesian Maritime Spatial Planning* (EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106), fulcral para alavancar todo o processo, e de outros projetos como o **PLASMAR -** Bases para a planificação sustentável de áreas marinhas na Macaronésia (MAC/1.1.a/030).

O PSOEM recorre a sistemas de informação geográfica para a desmaterialização da cartografia física, estando a informação geográfica relativa ao ordenamento e gestão do espaço marítimo nacional disponível online no **Geoportal PSOEM**[1], acessível através do **Portal do PSOEM**[2]. No caso particular da Região Autónoma dos Açores, o sistema de informação geográfica subjacente a todo o processo de ordenamento do espaço marítimo é o **Geoportal SIGMAR-Açores**[3], que integra o visualizador cartográfico do PSOEM-Açores. Foi ainda desenvolvido o **Portal do Ordenamento do Espaço Marítimo – Açores (OEMA)**[4], uma plataforma online dedicada que pretende facilitar a participação pública e garantir o livre acesso a toda a informação sobre o desenvolvimento do PSOEM-Açores.

Os trabalhos de elaboração do PSOEM-Açores são acompanhados pelo procedimento de AAE, desenvolvendo-se em colaboração com a DGRM. No contexto da AAE, foi solicitado parecer sobre o âmbito da avaliação ambiental e sobre o alcance da informação a incluir no relatório ambiental a todas as entidades que, em virtude das suas responsabilidades ambientais específicas, possam ter interesse nos efeitos ambientais resultantes da aplicação do plano. O período de consulta às **Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas** (ERAE), decorreu entre 19 de maio e 19 de junho de 2020, sendo que, das 52 ERAE consultadas, 28 enviaram pareceres, todos favoráveis. O correspondente **Relatório de Definição do Âmbito**, e concomitantemente, o **Relatório**

[1] Disponível em https://webgis.dgrm.mm.gov.pt/portal/apps/webappviewer/index.html?id=15c32cf0500c43148f97270db0c1f584
[2] Disponível em https://www.psoem.pt/
[3] Disponível em https://geoportal.mar.azores.gov.pt/
[4] Disponível em https://oema.mar.azores.gov.pt/

Ambiental, foram alvo de alterações em virtude dos pareceres recebidos, constando a análise e ponderação dos contributos do respetivo Relatório de Ponderação.

Como antecedentes, importa referir que a elaboração do PSOEM-Açores foi acompanhada pela Comissão Interdepartamental para os Assuntos do Mar dos Açores (CIAMA), enquanto estrutura interdepartamental de natureza consultiva que avalia a execução de instrumentos multissetoriais de macropolítica estratégica para o mar, ao abrigo do disposto na alínea c) do n.º 2 da Resolução do Conselho do Governo n.º 47/2017, de 26 de maio. No âmbito da 1.ª Reunião Plenária da CIAMA, a 10 de dezembro de 2018, foram apresentados os termos de referência, metodologia e programa de trabalhos da elaboração do PSOEM-Açores, incluindo o respetivo cronograma e a sujeição ao processo de AAE, e foi deliberada a criação de Grupos de Trabalho (GT) temáticos, respetiva composição e modo de funcionamento, bem como aprovada a calendarização indicativa das reuniões plenárias subsequentes. Os GT foram criados para acompanhamento de aspetos setoriais específicos do PSOEM-Açores, designadamente: recursos marinhos vivos; recursos marinhos não vivos; ambiente e conservação; investigação, tecnologia e transferência de conhecimento; turismo, recreio, desporto e cultura; portos, navegação e transportes; segurança, defesa, vigilância e proteção civil. Foram consultados cada um dos sete GT, em função do carácter específico das matérias e da necessidade de contributos e validação das propostas apresentadas no Plano de Situação. O período de consulta aos GT sobre a proposta preliminar de PSOEM-Açores decorreu entre 16 de novembro de 2020 e 15 de fevereiro de 2021, tendo sido consultadas 46 entidades, 22 das quais responderam. Os correspondentes documentos do PSOEM-Açores foram alvo de alterações substanciais em virtude dos pareceres recebidos, constando a análise e ponderação dos contributos do respetivo Relatório de Ponderação.

Nos termos do n.º 1 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua redação atual, o desenvolvimento dos trabalhos do Plano de Situação é apoiado e acompanhado pela respetiva Comissão Consultiva, assegurando a sua eficácia e promovendo uma adequada concertação de interesses. Nos termos do n.º 2 do Despacho n.º 3392/2023, de 15 de março, estabelecem-se a composição e as regras de funcionamento da Comissão Consultiva que apoia e acompanha o desenvolvimento do PSOEM-Açores, doravante designada por CC-Açores, conforme consta do Anexo ao referido despacho, que dele faz parte integrante. A CC-Açores é composta por representantes de 22 entidades, designadamente entidades e organismos públicos com responsabilidade nas áreas do mar, do ambiente, da conservação da natureza e dos sectores de usos ou de atividades desenvolvidos no espaço marítimo nacional, entre outras, sendo presidida pela Secretaria Regional do Mar e das Pescas, de acordo com o n.º 2 do artigo 2.º do Anexo ao Despacho n.º 3392/2023, de 15 de março.

As competências da CC-Açores encontram-se estabelecidas no artigo 3.º do Anexo ao Despacho n.º 3392/2023, de 15 de março, em que se inclui a emissão do parecer final não vinculativo sobre o projeto de Plano de Situação, previsto no n.º 6 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua redação atual, bem como a pronúncia das ERAE sobre o Relatório Ambiental, no contexto da AAE. O funcionamento da CC-Açores observou o disposto no Anexo ao Despacho n.º 3392/2023, de 15 de março, tendo-se realizado a primeira Reunião Plenária, a 25 de maio de 2023, para apresentação do projeto de PSOEM-Açores e correspondente visualizador do Geoportal SIGMAR-Açores, para apresentação da proposta de Relatório Ambiental da AAE, e para definição dos termos e calendarização do parecer final da CC-Açores. A segunda Reunião Plenária teve lugar a 20 de julho de 2023, para aprovação e assinatura do parecer final da CC-Açores.

A CC-Açores emitiu o **parecer final** a 20 de julho de 2023, considerando a deliberação do plenário na primeira Reunião Plenária da CC-Açores, quanto à prorrogação do prazo de 30 dias por igual período, a contar da data de submissão dos documentos, 24 de abril de 2023. O projeto de PSOEM-Açores e respetivo Relatório Ambiental foi objeto de **parecer favorável**, aprovado por **unanimidade**, tendo sido recomendada a observância de alterações e correções identificadas no parecer final. Os correspondentes documentos que integram e/ou acompanham o PSOEM-Açores foram alvo de alterações em virtude dos contributos referidos no parecer final da CC-Açores, constando a análise e ponderação dos contributos do respetivo **Relatório de Ponderação**.

Face ao exposto, o presente documento constitui a **versão do projeto de PSOEM-Açores para a submissão a Discussão Pública**, após ponderação do parecer final da CC-Açores, no contexto da abertura do período de Discussão Pública, nos termos do artigo 17.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação. A estrutura e conteúdos do documento do projeto de PSOEM-Açores, que se consubstancia no Volume III-A e que integra ainda as propostas de adendas aos Volumes I e II, e que é acompanhado pelo Volume IV-A e pelas adendas aos Volumes V e VI, tiveram por base as metodologias definidas pelas entidades competentes, nacionais e regionais, para dar cumprimento à legislação em vigor. Assim, o Plano de Situação encontra-se estruturado da seguinte forma:

Volumes do Plano de Situação:

- **Volume I** – Enquadramento, Estrutura e Dinâmica;
- **Volume II** – Metodologia Geral: Servidões, Usos e Atividades;
- **Volume III** – Espacialização de Servidões, Usos e Atividades.

Os Volumes I e II são comuns a todas as subdivisões e foram elaborados de forma colaborativa entre os organismos das administrações regionais e da administração central, no sentido de assegurar a coerência quanto aos critérios e metodologias de ordenamento aplicáveis a todo o espaço marítimo sob soberania e/ou jurisdição nacional. Os Volumes I e II foram aprovados pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 203-A/2019, de 30 de dezembro. Em resultado dos trabalhos no âmbito do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores, em resposta à necessidade de atualização da informação específica relativa à Região Autónoma dos Açores, o projeto de PSOEM-Açores inclui **adendas aos Volumes I e II** do PSOEM. O Volume I integra informação relativa ao enquadramento do Plano de Situação e do ordenamento do espaço marítimo e ao quadro legal a nível nacional e internacional, bem como à visão para o Plano, respetivos princípios e objetivos gerais. É também apresentada a metodologia adotada no desenvolvimento do Plano de Situação, respetiva dinâmica e monitorização. O Volume II apresenta a metodologia de espacialização dos usos e atividades e todos os aspetos previstos legalmente para o conteúdo material do Plano de Situação.

O Volume III encontra-se subdividido em volumes específicos para cada uma das subdivisões, tendo sido já aprovados pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 203-A/2019, de 30 de dezembro, os volumes correspondentes à espacialização de servidões, usos e atividades para as subdivisões do Continente/ Plataforma Continental Estendida (Volume III-C/PCE) e subdivisão da Madeira (Volume III-M). O projeto de PSOEM-Açores integra a proposta de **Volume III-A**, correspondente à espacialização de servidões, usos e atividades para a subdivisão dos Açores, estando organizado conforme se descreve seguidamente:

- A **Parte I**, composta pelas **secções A.1. a A.5.**, aborda temas enquadradores da espacialização dos usos e atividades no espaço marítimo adjacente ao arquipélago

dos Açores, designadamente a visão, princípios e objetivos do PSOEM-Açores (secção A.1.), os detalhes da elaboração e etapas de desenvolvimento do Plano (secção A.2.), a descrição dos instrumentos, programas e políticas de relevo que compõem o quadro de referência estratégico a nível regional (secção A.3.), bem como dos instrumentos económico-financeiros (secção A.4.). A Parte I inclui ainda a articulação e compatibilização com os planos e programas que abrangem zonas costeiras e/ou o espaço marítimo na subdivisão dos Açores e a identificação das referências de ordenamento e gestão de áreas protegidas (secção A.5.).

- A **Parte II**, referente à **secção A.6.,** descreve em detalhe cada uma das condicionantes à ocupação do espaço marítimo, em que se inclui a identificação das servidões administrativas e restrições de utilidade pública e de outras limitações espaciais aplicáveis.
- A **Parte III**, que integra a **secção A.7.,** caracteriza os usos e atividades que se enquadram como utilização comum do espaço marítimo, designadamente as atividades de recreio, desporto e turismo que não impliquem reserva de espaço (secção A.7.1A), a pesca comercial (secção A.7.2A), a investigação científica (secção A.7.3A), e o transporte marítimo (secção A.7.4A).
- A **Parte IV**, correspondente à **secção A.8.**, caracteriza os usos e atividades que se enquadram como utilização privativa do espaço marítimo, ou seja, sujeitos à reserva de espaço marítimo, sob a forma de **fichas de usos e atividades privativos,** que foram elaboradas de forma a poderem ser consultadas independentemente.

<u>Volumes que acompanham o Plano de Situação:</u>

- **Volume IV** – Relatório de Caracterização:
- **Volume V** – Relatório Ambiental: Avaliação Ambiental Estratégica;
- **Volume VI** – Resumo Não Técnico do Relatório Ambiental;
- **Declaração Ambiental**.

À semelhança do Volume III, também o Volume IV se encontra dividido em partes, referentes a cada uma das subdivisões. A versão do projeto de PSOEM-Açores presentemente submetida a Discussão Pública é acompanhada da proposta de **Volume IV-A**, correspondente ao Relatório de Caracterização da respetiva área e/ou volume de incidência para a subdivisão dos Açores. O Volume IV-A concretiza a caracterização da área e volume de incidência do Plano e que corresponde à subdivisão dos Açores, tendo por base, em estrutura e conteúdo, os relatórios de reporte no âmbito da DQEM.

O processo de AAE, consubstanciado nos Volumes V, VI e na Declaração Ambiental, aplica-se à totalidade do espaço marítimo nacional, tendo em conta as especificidades regionais, asseguradas pelos organismos das Regiões Autónomas. Em resultado do acompanhamento da elaboração do PSOEM-Açores pelo procedimento de AAE, a versão do projeto de PSOEM-Açores presentemente submetida a Discussão Pública é acompanhada da proposta de **adenda ao Volume V** do PSOEM, em que se incluem apenas os conteúdos relativos às partes comuns a todas as subdivisões e às partes específicas da subdivisão dos Açores e pela **adenda ao Volume VI**, em que se altera, atualiza e/ou adiciona informação referente à subdivisão dos Açores.

O Volume V, correspondente ao Relatório Ambiental, contempla secções comuns às quatro subdivisões e secções para cada subdivisão, considerando as especificidades regulamentares dos Açores sobre esta matéria. O Volume V identifica, descreve e avalia os eventuais efeitos

significativos no ambiente resultantes da aplicação do Plano de Situação. O Volume VI apresenta-se como uma versão resumida do Relatório Ambiental, utilizando uma linguagem simples, de modo a permitir que o público em geral tenha conhecimento dos riscos e das oportunidades associadas à implementação do Plano de Situação.

OEMA

Ordenamento do Espaço Marítimo – Açores

VOLUME I

ENQUADRAMENTO, ESTRUTURA E DINÂMICA

VOLUME II

METODOLOGIA GERAL: SERVIDÕES, USOS E ATIVIDADES

ADENDA

• Versão para Discussão Pública •

Governo dos Açores

DEZEMBRO 2023

PLANO DE SITUAÇÃO

ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO NACIONAL

SUBDIVISÃO AÇORES

Ordenamento do Espaço Marítimo – Açores

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS II
ÍNDICE DE TABELAS II
LISTA DE ACRÓNIMOS III
ADENDA AO VOLUME I - ENQUADRAMENTO, ESTRUTURA E DINÂMICA 7
NOTA INTRODUTÓRIA 7
PARTE A - ENQUADRAMENTO E ESTRUTURA 9
SECÇÃO A.3 O ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO NACIONAL 9
SECÇÃO A.4 CONVENÇÕES, ACORDOS INTERNACIONAIS E DIRETIVAS EUROPEIAS APLICÁVEIS AO ESPAÇO MARÍTIMO NACIONAL 10
SECÇÃO A.7 ÂMBITO E PRINCÍPIOS ORIENTADORES 17
SECÇÃO A.9 ELABORAÇÃO E DESENVOLVIMENTO 19
PARTE B - DINÂMICA, MONITORIZAÇÃO E GOVERNANÇA 26
SECÇÃO B.1 DINÂMICA DO PLANO DE SITUAÇÃO 26
SECÇÃO B.3 GOVERNANÇA 27
REFERÊNCIAS 29
FICHA TÉCNICA 30
ANEXO I - GRUPOS DE TRABALHO TEMÁTICOS E REUNIÕES 34
ANEXO II - PARTICIPAÇÃO DOS INTERESSADOS 41
ANEXO III - REUNIÕES COMISSÃO CONSULTIVA 46
ADENDA AO VOLUME II - METODOLOGIA GERAL: SERVIDÕES, USOS E ATIVIDADES 47
INTRODUÇÃO 47
PARTE A - METODOLOGIA DE ESPACIALIZAÇÃO DOS USOS E ATIVIDADES SUJEITOS A TÍTULO 48
PARTE C - INSTRUMENTOS ESTRATÉGICOS DE POLÍTICA E DE GESTÃO DO ESPAÇO MARÍTIMO NACIONAL 52
ANEXO I - CAMADAS DE INFORMAÇÃO DO GEOPORTAL 59
ANEXO II - SERVIDÕES E RESTRIÇÕES ADMINISTRATIVAS: LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO 66

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. GRUPOS DE TRABALHO DO PLANO DE SITUAÇÃO PARA A SUBDIVISÃO DOS AÇORES. 34

FIGURA 2. PONDERAÇÃO DOS CONTRIBUTOS DOS GRUPOS DE TRABALHO AO PLANO DE SITUAÇÃO PARA A SUBDIVISÃO DOS AÇORES. 37

FIGURA 3. SÍNTESE DA INCIDÊNCIA DOS CONTRIBUTOS DOS GRUPOS DE TRABALHO AOS DOCUMENTOS DO PLANO DE SITUAÇÃO PARA A SUBDIVISÃO DOS AÇORES. 38

FIGURA 4. PONDERAÇÃO DO PARECER FINAL AOS DOCUMENTOS QUE INTEGRAM E ACOMPANHAM O PLANO DE SITUAÇÃO PARA A SUBDIVISÃO DOS AÇORES. 39

FIGURA 5. SÍNTESE DA INCIDÊNCIA DOS CONTRIBUTOS CONSTANTES DO PARECER FINAL AOS DOCUMENTOS QUE INTEGRAM E ACOMPANHAM O PLANO DE SITUAÇÃO PARA A SUBDIVISÃO DOS AÇORES. 40

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA I. INICIATIVAS DE ENVOLVIMENTO DAS PARTES INTERESSADAS. 42

TABELA II. REUNIÕES PLENÁRIAS DA COMISSÃO CONSULTIVA - AÇORES. 46

TABELA III. PROPOSTA DE ALTERAÇÃO À TABELA II — EXECUÇÃO DO PLANO DE SITUAÇÃO EM LINHA COM OS OBJETIVOS DAS ÁREAS PROGRAMÁTICAS DA ENM 2013-2020, DO VOLUME II. 53

LISTA DE ACRÓNIMOS

AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
ACCOBAMS	Acordo sobre a Conservação de Cetáceos no Mar Negro, Mar Mediterrâneo e Área Atlântica Adjacente (*Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and Contiguous Atlantic Area*)
AEWA	Acordo para a Conservação das Aves Aquáticas Migradoras Afro-Euroasiáticas (*Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds*)
AICOPA	Associação dos Industriais de Construção Civil e Obras Públicas dos Açores
AMN	Autoridade Marítima Nacional
AMRAA	Associação de Municípios da Região Autónoma dos Açores
APA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
CBD	Convenção sobre a Diversidade Biológica (*Convention on Biological Diversity*)
CC	Comissão Consultiva
CC-Açores	Comissão Consultiva respeitante ao acompanhamento dos trabalhos de desenvolvimento do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores
CEEAplA	Centro de Estudos de Economia Aplicada do Atlântico
CHAM-Açores	Centro de História d'Aquém e d'Além-Mar – Núcleo dos Açores
CIAMA	Comissão Interdepartamental para os Assuntos do Mar dos Açores
CIBIO-Açores	Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos - Polo Açores
CITES	Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e da Flora Selvagem Ameaçadas de Extinção (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*)
CIVISA	Centro de Informação e Vigilância Sismovulcânica dos Açores
COP	Conferência das Partes
DGEG	Direção-Geral de Energia e Geologia
DGPM	Direção-Geral de Política do Mar
DGRM	Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos
DL	Decreto-Lei
DLR	Decreto Legislativo Regional
DOEM	Diretiva Ordenamento Espaço Marítimo
DQEM	Diretiva-Quadro Estratégia Marinha
DRA	Direção Regional do Ambiente (do Governo Regional dos Açores)

DRAAC	Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (do Governo Regional dos Açores)
DRAC	Direção Regional dos Assuntos Culturais (do Governo Regional dos Açores)
DRAE	Direção Regional dos Assuntos Europeus (do Governo Regional dos Açores)
DRAECE	Direção Regional dos Assuntos Europeus e Cooperação Externa (do Governo Regional dos Açores)
DRAIC	Direção Regional de Apoio ao Investimento e à Competitividade (do Governo Regional dos Açores)
DRAM	Direção Regional dos Assuntos do Mar (do Governo Regional dos Açores)
DRC	Direção Regional da Cultura (do Governo Regional dos Açores)
DRCT	Direção Regional da Ciência e Tecnologia (do Governo Regional dos Açores)
DRCTD	Direção Regional da Ciência e Transição Digital (do Governo Regional dos Açores)
DRD	Direção Regional do Desporto (do Governo Regional dos Açores)
DREC	Direção Regional do Empreendedorismo e Competitividade (do Governo Regional dos Açores)
DRM	Direção Regional da Mobilidade (do Governo Regional dos Açores)
DRM	Direção Regional do Mar (do Governo Regional da Madeira)
DROTA	Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente (do Governo Regional da Madeira)
DROTRH	Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos (do Governo Regional dos Açores)
DRP	Direção Regional das Pescas (do Governo Regional dos Açores)
DRPM	Direção Regional de Políticas Marítimas (do Governo Regional dos Açores)
DRR	Decreto Regulamentar Regional
DRT	Direção Regional dos Transportes (do Governo Regional dos Açores)
DRTAM	Direção Regional dos Transportes Aéreos e Marítimos (do Governo Regional dos Açores)
DRTu	Direção Regional do Turismo (do Governo Regional dos Açores)
EBSA	Áreas Marinhas Ecológica ou Biologicamente Significativas (*Ecologically or Biologically Significant Marine Area*)
EEA	Espaço Económico Europeu (*European Economic Area*)
ENAAC	Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas
ENEI	Estratégia Nacional para uma Especialização Inteligente
ENM	Estratégia Nacional para o Mar
ERAC	Estratégia Regional para as Alterações Climáticas

ERAE	Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas
FEAMP	Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e Pescas
FEAMPA	Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos, das Pescas e Aquicultura
GAL	Grupo de Ação Local
GBA-cE3c	Grupo de Biodiversidade dos Açores - Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais
GT	Grupo de Trabalho
ICCAT	Convenção Internacional para a Conservação dos Tunídeos do Atlântico (*International Convention for the Conservation of Atlantic Tunas*)
ICES	Conselho Internacional para o Estudo do Mar (*International Council for the Exploration of the Sea*)
IMAR	Instituto do Mar
IVAR	Instituto de Investigação em Vulcanologia e Avaliação de Riscos
LBSOTU	Lei de Bases Gerais da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo
OMT	Operadores Marítimo-Turísticos
ONG	Organizações Não Governamentais
ONGA	Organizações Não Governamentais de Ambiente
OSPAR	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (*Convention for the Protection of the Marine Environment of the North East Atlantic*)
OVGA	Observatório Vulcanológico e Geotérmico dos Açores
PACCTO	Plano de Ação para a Cultura Científica e Tecnológica
PACS	Programa para a Ação Climática e Sustentabilidade
PCE	Plataforma Continental Estendida
PEMTA	Plano Estratégico e de Marketing para o Turismo dos Açores
PGRH	Plano de Gestão de Região Hidrográfica
PGRI	Plano de Gestão de Riscos de Inundações
PMA	Parque Marinho dos Açores
PNA	Plano Nacional da Água
PNEC	Plano Nacional Energia e Clima
PO Açores	Programa Operacional da Região Autónoma dos Açores
PO Mar	Programa Operacional Mar
POOC	Plano de Ordenamento de Orla Costeira
POSEUR	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos
POT	Programa de Ordenamento Turístico da Região Autónoma da Madeira
POTRAA	Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores
PRA	Plano Regional da Água

PRAC	Programa Regional para as Alterações Climáticas
PROTA	Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores
PROTRAM	Programa Regional de Ordenamento do Território da Região Autónoma da Madeira
PSOEM	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional
PSOEM-Açores	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional – Subdivisão dos Açores
PSRN2000	Plano Setorial da Rede Natura 2000
QAP	Quadro de Ação Prioritária para a Rede Natura 2000 (*Prioritized Action Framework for Natura 2000*)
RAA	Região Autónoma dos Açores
RCG	Resolução do Conselho do Governo
RIS3	Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente (*Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation*)
RN2000	Rede Natura 2000
SAR	Convenção Internacional sobre Busca e Salvamento Marítimo (*International Convention on Maritime Search and Rescue*)
SCTA	Sistema Científico e Tecnológico dos Açores
SIC	Sítios de Importância Comunitária
SIG	Sistema de Informação Geográfica
SOLAS	Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (*International Convention for the Safety of Life at Sea*)
SRPCBA	Serviço Regional de Proteção Civil e Bombeiros dos Açores
SRR	Região de Busca e Salvamento (*Search and Rescue Region*)
SWOT	Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*)
TAA	Título de Atividade Aquícola
TUPEM	Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional
TURH	Título de Utilização de Recursos Hídricos
UAç	Universidade dos Açores
UE	União Europeia
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*)
UNFCCC	Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (*United Nations Framework Convention on Climate Change*)
WFS	Serviço de Descarregamento (*Web Feature Service*)
WMS	Serviço de Visualização (*Web Map Service*)
ZEC	Zonas Especiais de Conservação
ZPE	Zonas de Proteção Especial

ADENDA AO VOLUME I - ENQUADRAMENTO, ESTRUTURA E DINÂMICA

A presente proposta de adenda refere-se ao documento "Volume I - Enquadramento, Estrutura e Dinâmica" do Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional (PSOEM), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 203-A/2019, de 30 de dezembro. O conteúdo documental da adenda teve por base a estrutura do documento original, sendo referenciadas exclusivamente as partes do documento que são objeto de alteração, atualização e/ou adição de informação, sendo mencionado, sempre que necessário, o "Volume III-A – Espacialização de Servidões, Usos e Atividades da Subdivisão dos Açores" e/ou o "Volume IV-A – Relatório de Caracterização da Subdivisão dos Açores" para consulta de informação mais detalhada.

NOTA INTRODUTÓRIA

Na "Nota Introdutória", face à nova orgânica do XIII Governo Regional dos Açores, retifica-se o seguinte:

Onde se lê:

"O regime de elaboração e aprovação do Plano de Situação assenta no Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua redação atual, no Despacho n.º 11494/2015, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 201, de 14 de outubro, na alínea b) do artigo 24.º do Decreto Regulamentar Regional n.º 4/2015/A, de 20 de fevereiro.

Neste sentido, o Plano de Situação foi elaborado pela Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), do Ministério do Mar, do Governo de Portugal; Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente (DROTA), da Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais, do Governo Regional da Região Autónoma da Madeira; e Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM), da Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, do Governo Regional dos Açores, cabendo à DGRM a coordenação dos trabalhos de modo a garantir a sua coerência quanto aos critérios e metodologias de ordenamento.

Os volumes I e II referem -se ao enquadramento, estrutura e dinâmica, e à metodologia geral para a espacialização de servidões, usos e atividades, tendo sido elaborados em conjunto pela DGRM, DROTA e DRAM, e os volumes III e IV integram respetivamente a espacialização dos usos/atividades e o relatório de caracterização, para cada uma das subdivisões, sendo a DGRM responsável pelas subdivisões do Continente e da Plataforma Continental Estendida, a DROTA responsável pela subdivisão da Madeira e a DRAM pela subdivisão dos Açores."

Passa a ler-se:

"O regime de elaboração e aprovação do Plano de Situação assenta no Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua redação atual, no Despacho n.º 11494/2015, publicado no Diário da

República, 2.ª série, n.º 201, de 14 de outubro, e no Despacho n.º 3392/2023, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 53, de 15 de março.

Neste sentido, o Plano de Situação foi elaborado pela Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), do Ministério do Mar, do Governo de Portugal; Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente (DROTA), da Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais, do Governo Regional da Região Autónoma da Madeira[1]*; e* Direção Regional de Políticas Marítimas (DRPM), da Secretaria Regional do Mar e das Pescas, do Governo Regional da Região Autónoma dos Açores[2]*, cabendo à DGRM a coordenação dos trabalhos de modo a garantir a sua coerência quanto aos critérios e metodologias de ordenamento.*

Os volumes I e II referem -se ao enquadramento, estrutura e dinâmica, e à metodologia geral para a espacialização de servidões, usos e atividades, tendo sido elaborados em conjunto pela DGRM, DROTA e DRAM/ DRPM*, e os volumes III e IV integram respetivamente a espacialização dos usos/atividades e o relatório de caracterização, para cada uma das subdivisões, sendo a DGRM responsável pelas subdivisões do Continente e da Plataforma Continental Estendida, a DROTA responsável pela subdivisão da Madeira e a* DRPM *pela subdivisão dos Açores."*

Na "**Nota Introdutória**", no referente à subdivisão dos Açores, retifica-se o seguinte:

Onde se lê:

"*SUBDIVISÃO DOS AÇORES*

Atendendo a que o regime jurídico consigna a possibilidade de elaboração faseada do plano, a espacialização dos usos e atividades para a zona do espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, e respetivo relatório de caracterização, serão apresentados numa segunda fase.

O processo de ordenamento na Região Autónoma dos Açores, tal como referido, é coordenado pela DRAM, sendo acompanhado pela Comissão Interdepartamental para os Assuntos do Mar, nos termos da Resolução do Conselho do Governo n.º 47/2017, de 26 de maio.

Para desenvolver o Plano de Situação para a zona marítima adjacente ao arquipélago dos Açores, a DRAM conta com o projeto MarSP - Macaronesian Maritime Spatial Planning, financiado pela Comissão Europeia.

Os volumes III-A e IV-A incluirão, respetivamente, a espacialização dos usos e atividades e o relatório de caracterização da subdivisão dos Açores.

Todos os documentos serão colocados à discussão pública no final de 2019."

Passa a ler-se:

"*SUBDIVISÃO DOS AÇORES*

[1] Estas competências estão atualmente cometidas à Direção Regional do Mar (DRM), da Secretaria Regional de Mar e Pescas do Governo Regional da Madeira, nos termos do Decreto Regulamentar Regional n.º 5/2020/M, de 15 de janeiro.

[2] Estas competências foram originalmente atribuídas à Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM), da Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, nos termos do Decreto Regulamentar Regional n.º 4/2015/A, de 20 de fevereiro, e posteriormente cometidas à DRAM, da Secretaria Regional do Mar e das Pescas, nos termos do Decreto Regulamentar Regional n.º 12/2021/A, de 2 de julho.

Atendendo a que o regime jurídico consigna a possibilidade de elaboração faseada do plano, a espacialização dos usos e atividades para a zona do espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, e respetivo relatório de caracterização, são *apresentados numa segunda fase.*

O processo de ordenamento na Região Autónoma dos Açores, tal como referido, é coordenado pela DRPM*, sendo acompanhado pela Comissão Interdepartamental para os Assuntos do Mar* dos Açores (CIAMA)*, nos termos da Resolução do Conselho do Governo n.º 47/2017, de 26 de maio.*

Nos termos do anexo I do Despacho n.º 3392/2023, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 53, de 15 de março, os trabalhos de elaboração do Plano de Situação foram acompanhados pela Comissão Consultiva (CC) respeitante à subdivisão dos Açores, tendo o Plano sido aprovado por unanimidade.

Os volumes III-A e IV-A integram*, respetivamente, a espacialização dos usos e atividades e o relatório de caracterização da subdivisão dos Açores.*

Todos os documentos são *colocados à discussão pública* em 2023.”

PARTE A - ENQUADRAMENTO E ESTRUTURA

SECÇÃO A.3 O ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO NACIONAL

Altera-se a subsecção “**Porquê ordenar o Espaço Marítimo**?”, designadamente a introdução de informação relativa ao ordenamento do espaço marítimo em contexto insular, atendendo às particularidades deste processo, a ser adicionada no final da secção, cuja redação se segue:

“No caso específico das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, que constituem regiões ultraperiféricas da União Europeia, colocam-se diferentes necessidades e desafios ao processo de ordenamento do espaço marítimo em contexto insular, em comparação com o ordenamento para a componente continental, que implicam a adaptação às características e particularidades vigentes.

Por exemplo, nos Açores, os setores da atividade marítima estão intimamente ligados à economia das ilhas e dependem de fatores como a insularidade e o isolamento geográfico, pela distância aos continentes e entre ilhas. Estes desafios estão relacionados não somente com o afastamento aos centros de decisão e de comércio, a escala dos mercados internos e a desproporção entre a massa territorial e o espaço marítimo, mas também com as condições ambientais e de disponibilidade de recursos. São exemplos a plataforma insular reduzida, e uma biodiversidade marinha predominantemente moldada pela localização remota do arquipélago, regime oceanográfico, geomorfologia acidentada e grande diversidade de habitats costeiros e oceânicos, muitos deles habitats raros e sensíveis. Estes fatores, associados a uma relativa escassez de recursos e maior vulnerabilidade às pressões antropogénicas e às alterações climáticas, condicionam o desenvolvimento de usos e atividades no mar e refletem-se nas políticas de conservação e gestão de recursos aplicadas, determinando também a adaptação do processo ordenamento do espaço marítimo ao contexto regional (Pegorelli *et al.*, 2019; Greenhill, 2018).”

Na subsecção "**Portugal e o Ordenamento do Espaço Marítimo**", no referente à subdivisão dos Açores, retifica-se o seguinte:

Onde se lê:

"*Entre 2005 e 2012, o Governo Regional dos Açores aprovou os respetivos POOC para as nove ilhas, possuindo a ilha de São Miguel dois POOC (um para a costa norte da ilha e um outro para a costa sul) abrangendo faixas terrestres e marítimas.*"

Passa a ler-se:

"*Entre 2005 e 2012, o Governo Regional dos Açores aprovou os respetivos POOC para as nove ilhas, abrangendo faixas terrestres e marítimas*, tendo o processo de alteração destes POOC, atualmente em decurso, sido iniciado em 2018."

Adicionalmente, a proposta de alteração à subsecção "**Portugal e o Ordenamento do Espaço Marítimo**", consiste na introdução de informação complementar, a ser acrescentada no final do texto, cuja redação se transcreve:

"No caso da Região Autónoma dos Açores, o processo de ordenamento do espaço marítimo adjacente ao arquipélago decorre em cumprimento da legislação em vigor, atento o Despacho n.º 3392/2023, de 15 de março, e de acordo com a metodologia comum definida pelas entidades competentes, a nível nacional e regional, para o Plano de Situação, atendendo a que o regime jurídico prevê a possibilidade de elaboração faseada deste Plano."

SECÇÃO A.4 CONVENÇÕES, ACORDOS INTERNACIONAIS E DIRETIVAS EUROPEIAS APLICÁVEIS AO ESPAÇO MARÍTIMO NACIONAL

Em aditamento à subsecção "**A.4.1 Convenções e Acordos Internacionais**", altera-se a referência, abreviadamente, a outras convenções, tratados e acordos internacionais de relevância para o ordenamento do espaço marítimo, que são maioritariamente mencionadas no Volume V (*vide* Anexo II – Quadro de Referência Estratégico Aprofundado) e, de forma pontual, ao longo dos Volume II, Volume III-C/PCE, Volume III-M, Volume IV-C/PCE, Volume IV-M e, adicionalmente, Volume III-A e Volume IV-A. Assim, propõe-se adicionar a seguinte informação, no final da subsecção A.4.1:

"Acresce enunciar[3] outras convenções, tratados e acordos internacionais com relevância, direta ou indiretamente, enquanto base para o enquadramento estratégico do processo de ordenamento do espaço marítimo nacional, predominantemente a nível setorial, mencionadas em maior detalhe nos demais volumes do PSOEM e/ou que acompanham o PSOEM, nomeadamente:

» Convenção Internacional para a Conservação dos Tunídeos do Atlântico (ICCAT,

[3] Não se listam a Convenção sobre a Futura Cooperação Multilateral nas Pescas do Atlântico Noroeste e a Convenção sobre a Futura Cooperação Multilateral nas Pescas do Atlântico Noroeste, enunciadas no Anexo II do Volume V, atendendo a que as áreas regulamentares destas Convenções não incidem em espaço marítimo sob soberania ou jurisdição nacional.

International Convention for the Conservation of Atlantic Tunas)[4];

- Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (UNFCCC, *United Nations Framework Convention on Climate Change*)[5];
- Convenção sobre Zonas Húmidas de Importância Internacional (Convenção de Ramsar)[6];
- Convenção sobre a Vida Selvagem e os Habitats Naturais na Europa (Convenção de Berna)[7];
- Convenção Sobre a Conservação de Espécies Migradoras da Fauna Selvagem (Convenção de Bona)[8];
- Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e da Flora Selvagem Ameaçadas de Extinção (CITES, *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*)[9];
- Acordo sobre a Conservação de Cetáceos no Mar Negro, Mar Mediterrâneo e Área Atlântica Adjacente (ACCOBAMS, *Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and Contiguous Atlantic Area*)[10];
- Acordo para a Conservação das Aves Aquáticas Migradoras Afro-Euroasiáticas (AEWA, *Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds*)[11];
- Convenção do Conselho Internacional para o Estudo do Mar (Convenção do ICES)[12];
- Convenção Internacional sobre Busca e Salvamento Marítimo, de 1979 (Convenção SAR, *International Convention on Maritime Search and Rescue*)[13];
- Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar, de 1974 (Convenção SOLAS, *International Convention for the Safety of Life at Sea*)[14];
- Convenção para a Proteção do Património Mundial, Cultural e Natural[15];
- Convenção sobre a Proteção do Património Cultural Subaquático[16];
- Convenção Europeia para a Proteção do Património Arqueológico[17];

[4] Ratificada pelo Decreto-Lei n.º 49108, de 8 de julho; o Protocolo Adicional de 1984 foi aprovado, para adesão, pelo Decreto do Governo n.º 6/87, de 28 de janeiro.
[5] Aprovada para ratificação pelo Decreto n.º 20/93, de 21 de junho; desenvolvida pelo Protocolo de Quioto, aprovado pelo Decreto n.º 7/2002, de 25 de março, e pelo Acordo de Paris, de 12 de dezembro de 2015, aprovado pela Resolução da Assembleia da República n.º 197-A/2016, de 30 de setembro.
[6] Aprovada para ratificação pelo Decreto n.º 101/80, de 9 de outubro; modificada pelo Protocolo de Emenda da Convenção, de 3 de dezembro de 1982 (aprovado pelo Decreto do Governo n.º 33/84, de 10 de julho) e por Emendas à Convenção, de 28 de maio de 1987 (aprovadas pelo Decreto n.º 34/91, de 30 de abril).
[7] Aprovada para ratificação pelo Decreto-Lei n.º 95/81, de 23 de julho; o Decreto-Lei n.º 316/89, de 22 de setembro regulamenta a sua aplicação.
[8] Aprovada para ratificação através do Decreto n.º 103/80, de 11 de outubro.
[9] Transposta para a União Europeia pelo Regulamento (CE) n.º 338/97 do Conselho, de 9 de dezembro de 1996; aprovada para ratificação pelo Decreto n.º 50/80, de 23 de junho. O Decreto-Lei n.º 211/2009, de 3 de setembro, estabelece as medidas necessárias ao cumprimento e à aplicação, em território nacional.
[10] Aprovado pelo Decreto n.º 19/2004, de 2 de agosto.
[11] Aprovado pela Resolução da Assembleia da República n.º 69/2003, de 19 de agosto; ratificado pelo Decreto do Presidente da República n.º 47/2003, de 25 de fevereiro.
[12] Aprovada para ratificação pelo Decreto-Lei n.º 46339, de 18 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 213/71, de 19 de maio.
[13] Aprovada para adesão pelo Decreto do Governo n.º 32/85, de 16 de agosto.
[14] Aprovada para ratificação pelo Decreto do Governo n.º 79/83, de 14 de outubro; modificada pelos Protocolos de 1978 e 1988 (aprovados pelo Decreto do Governo n.º 78/83, de 14 de outubro, e Decreto n.º 51/99, de 18 de novembro, respetivamente) e pelas Emendas de 1988, 1994, 1997 e 2002 (aprovadas pelos Decretos n.os 40/92, de 2 de outubro, 21/98, de 10 de julho17/2007, de 1 de agosto e 16/2007, de 27 de julho, respetivamente).
[15] Aprovada pelo Decreto n.º 49/79, de 6 de junho.
[16] Aprovada pela Resolução da Assembleia da República n.º 51/2006, de 18 de julho, ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 65/2006, de 18 de julho, republicada através do Aviso n.º 1419 6/2012, de 26 de março.
[17] Aprovada para ratificação pela Resolução da Assembleia da República n.º 71/97, de 16 de dezembro, ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 74/97, de 16 de dezembro.

- » Convenção Europeia da Paisagem[18];
- » Convenção sobre o Acesso à Informação, Participação do Público no Processo de Tomada de Decisão e Acesso à Justiça em Matéria de Ambiente (Convenção de Aarhus)[19];
- » Declaração de Belém sobre a cooperação científica e inovação no Oceano Atlântico, de 13 de julho de 2017;
- » Declaração de Galway sobre a cooperação no Oceano Atlântico, de 24 de maio de 2013".

Na subsecção "**A.4.1 Convenções e Acordos Internacionais**", em relação ao texto "CBD - Convention on Biological Diversity" retifica-se o seguinte:

Onde se lê:

"*A partilha justa e equitativa dos benefícios decorrentes da utilização de recursos genéticos, inclusive a transferência apropriada de tecnologias relevantes, tendo em consideração os direitos sobre esses recursos e tecnologias é também um dos objetivos da CBD (…). As EBSA propostas são ecossistemas vulneráveis, localizados em águas oceânicas e em habitats de profundidade*."

Passa a ler-se:

"*A partilha justa e equitativa dos benefícios decorrentes da utilização de recursos genéticos, inclusive a transferência apropriada de tecnologias relevantes, tendo em consideração os direitos sobre esses recursos e tecnologias é também um dos objetivos da CBD,* tendo sido consagrada pela celebração do Protocolo de Nagoya, de 29 de outubro de 2010 (aprovado pelo Decreto n.º 7/2017, de 13 de março).

(…) As EBSA propostas integram *ecossistemas vulneráveis, localizados em águas oceânicas e em habitats de profundidade*.

A 10.ª Conferência das Partes (COP) da CBD, realizada em 2010, em Nagoia, conduziu à adoção do Plano Estratégico para a Biodiversidade para o período de 2011-2020, em que se definiram as 20 Metas de Aichi, associadas a cinco objetivos estratégicos direcionados para a redução da perda de biodiversidade, em que se inclui a meta da conservação de, pelo menos, 10% áreas marinhas e costeiras através de sistemas de áreas protegidas. Na 15.ª COP, realizada em 2022, foram incluídas metas específicas para a conservação e gestão efetiva - através da criação de áreas protegidas – de, pelo menos, 30% das áreas terrestres, águas interiores e costeiras e marinhas, e para a restauração de 30% das áreas degradadas destes ecossistemas."

No que se refere à subsecção "**A.4.2 Políticas e Diretivas da União Europeia**", adiciona-se a referência, abreviadamente, a outros documentos estratégicos, regulamentos e diretivas da UE de relevância para o ordenamento do espaço marítimo, que são maioritariamente mencionadas no Volume V (*vide* Anexo II – Quadro de Referência Estratégico Aprofundado) e, de forma pontual, ao longo dos Volume II, Volume III-C/PCE, Volume III-M, Volume IV-C/PCE, Volume IV-M e,

[18] Aprovada pelo Decreto n.º 4/2005, de 14 de fevereiro; modificada pelo Protocolo de Alteração, de 1 de agosto de 2016 (aprovado pelo Decreto n.º 24/2019, de 3 de outubro)

[19] Aprovada para ratificação pela Resolução da Assembleia da República n.º 11 /2003, de 25 de fevereiro e ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 9/2003, de 25 de fevereiro.

adicionalmente, Volume III-A e Volume IV-A. Assim, propõe-se adicionar a seguinte informação, no final da subsecção A.4.2:

"Acresce enunciar outros regulamentos e diretivas da UE com relevância, direta ou indiretamente, enquanto base para o enquadramento estratégico do processo de ordenamento do espaço marítimo nacional, predominantemente a nível setorial, mencionadas em maior detalhe nos demais volumes do PSOEM e/ou que acompanham o PSOEM, nomeadamente:

- Diretiva das Águas Balneares[20];
- Diretiva Energias Renováveis[21];
- Diretiva Avaliação Ambiental Estratégica[22];
- Diretiva relativa à participação do público na elaboração de certos planos e programas relativos ao ambiente[23];
- Diretiva INSPIRE[24];
- Pacto Ecológico Europeu[25] e ações relacionadas[26];
- A inovação na economia azul: materializar o potencial de crescimento e de emprego dos nossos mares e oceanos[27];
- Estratégia para as Regiões Ultraperiféricas da União Europeia[28];
- Agenda Territorial da União Europeia[29];
- Europa 2020: Estratégia para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo[30];
- Estratégia Europeia em prol do crescimento e do emprego no setor do turismo costeiro e marítimo[31];

[20] Diretiva 2006/7/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de fevereiro, relativa à gestão da qualidade das águas balneares.
[21] Diretiva 2018/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro, relativa à promoção da utilização de energia de fontes renováveis.
[22] Diretiva 2001/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de junho, relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente.
[23] Diretiva 2003/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de maio, que estabelece a participação do público na elaboração de certos planos e programas relativos ao ambiente.
[24] Diretiva 2007/2/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de março de 2007, que estabelece uma infraestrutura de informação geográfica na Comunidade Europeia (INSPIRE).
[25] COM(2019) 640, de 11 de dezembro de 2019.
[26] Uma nova abordagem para uma economia azul sustentável na UE: Transformar a economia azul da UE para assegurar um futuro sustentável [COM(2021) 240, de 17 de maio de 2021]; Estratégia de Biodiversidade da UE para 2030: Trazer a natureza de volta às nossas vidas [COM(2020) 380, de 20 de maio de 2020]; Estratégia da UE para aproveitar o potencial de energia de fontes renováveis ao largo com vista a um futuro climaticamente neutro [COM(2020) 741, de 19 de novembro de 2020]; Criar uma Europa resiliente às alterações climáticas - a nova Estratégia da UE para a Adaptação às Alterações Climáticas [COM(2021) 82, de 24 de fevereiro de 2021]; Caminho para um planeta saudável para todos - Plano de ação da UE: Rumo à poluição zero no ar, na água e no solo [COM(2021) 400, de 12 de maio de 2021]; Estratégia do Prado ao Prato para um sistema alimentar justo, saudável e respeitador do ambiente (COM(2020) 381, de 20 de maio de 2020); Estratégia de mobilidade sustentável e inteligente – pôr os transportes europeus na senda do futuro [COM(2020) 789, de 2 de dezembro de 2020].
[27] COM(2014) 254, de 13 de maio de 2014.
[28] Uma parceria estratégica reforçada e renovada com as regiões ultraperiféricas da EU [COM(2017) 623, de 24 de outubro de 2017]; Dar prioridade às pessoas, garantir o crescimento sustentável e inclusivo, realizar o potencial das regiões ultraperiféricas da EU [COM(2022) 198, de 3 de maio de 2022].
[29] "Agenda Territorial da União Europeia para 2020: para uma Europa inclusiva, inteligente e sustentável de regiões diversas", adotada em sede de Reunião Informal de Ministros responsáveis pelo Ordenamento e Desenvolvimento do Território, realizada a 19 de maio de 2011, em Gödöllő, na Hungria; "Agenda Territorial 2030 - Um futuro para todos os lugares", adotada em sede de Reunião Informal de Ministros responsáveis pelo Ordenamento do Território e Desenvolvimento Territorial e/ou Coesão Territorial, realizada a 1 de dezembro de 2020, em Leipzig, na Alemanha.
[30] COM(2010)2020, de 3 de março de 2010.
[31] COM(2014) 86, de 20 de fevereiro de 2014.

- Energia Azul: materializar o potencial da energia oceânica nos mares e oceanos da Europa no horizonte de 2020 e mais além[32];
- Rede transeuropeia de transportes[33].

Na subsecção "**A.4.2 Políticas e Diretivas da União Europeia**", em relação ao texto "Estratégia Marítima para a Região do Atlântico", sugere-se que seja adicionada a seguinte informação, no final da secção:

"Em 2020, adotou-se um novo plano de ação para uma economia azul sustentável, resiliente e competitiva na região atlântica da União Europeia, intitulado "Uma Nova Abordagem da Estratégia Marítima para a Região Atlântica – Plano de ação para o Atlântico 2.0[34]". O objetivo do plano é catalisar o potencial da economia azul na região atlântica, preservando simultaneamente os ecossistemas marinhos e contribuindo para a atenuação das alterações climáticas e para a adaptação aos seus efeitos, em consonância com os compromissos globais em matéria de desenvolvimento sustentável e com prioridades políticas da Comissão Europeia, nomeadamente o Pacto Ecológico Europeu[35]. O plano de ação assenta em quatro pilares temáticos, referentes I) ao setor portuário, II) a competências azuis e literacia oceânica, III) a energias renováveis marinhas; IV) a poluição marinha e zonas costeiras resilientes."

Na subsecção "**A.4.2 Políticas e Diretivas da União Europeia**", em relação ao texto "Estratégia Crescimento Azul", sugere-se que seja adicionada a seguinte informação, no final da secção:

"Em 2021, foi publicada a Comunicação da Comissão relativa a uma nova abordagem para uma economia azul sustentável na EU "Transformar a economia azul da UE para assegurar um futuro sustentável"[36], que alude à transição do conceito de crescimento azul para o de economia azul sustentável. A comunicação apresenta as propostas da Comissão em matéria de política marítima para a economia azul, para a década de 2020-2030, em apoio à transição prevista no Pacto Ecológico Europeu[37], destacando que o ordenamento do espaço marítimo desempenha um papel central na realização dos objetivos europeus de neutralidade climática e de proteção da biodiversidade. São apresentadas as agendas para a economia azul no tocante à descarbonização, poluição marinha, economia circular, prevenção dos resíduos, conservação da biodiversidade, resiliência costeira e produção alimentar".

Na subsecção "**A.4.2 Políticas e Diretivas da União Europeia**", em relação ao texto "Estratégia da Biodiversidade da EU para 2020", sugere-se que seja adicionada a seguinte informação, no final da secção:

[32] COM(2014) 8, de 20 de janeiro de 2014.
[33] Regulamento (UE) N.º 1315/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro de 2013, relativo às orientações da União para o desenvolvimento da rede transeuropeia de transportes.
[34] COM(2020) 329, de 23 de julho de 2020.
[35] COM(2019) 640, de 11 de dezembro.
[36] COM(2021) 240, de17 de maio de 2021.
[37] COM(2019) 640, de 11 de dezembro.

"Em 2020, foi publicada a Estratégia de Biodiversidade da UE para 2030[38], como pilar essencial do Pacto Ecológico Europeu[39], assumindo novos compromissos, medidas, metas e mecanismos de governação, em que se inclui o objetivo de proteger legalmente um mínimo de 30 % da superfície terrestre e 30 % da zona marítima da UE e integrar corredores ecológicos. São também compromissos assumidos conferir proteção estrita a, pelo menos, um terço das áreas protegidas da EU e gerir eficazmente todas as áreas protegidas, com objetivos e medidas de conservação claros e monitorização adequada, bem como o lançamento de medidas legislativas para a restauração da natureza."

Na subsecção "A.4.2 Políticas e Diretivas da União Europeia", em relação ao texto "DOEM — Diretiva Ordenamento Espaço Marítimo", onde se lê:

"*As regiões autónomas dos Açores e da Madeira têm envidado esforços no sentido de articular a sua ação com as autoridades com competência de ordenamento do espaço marítimo no arquipélago das Canárias, uma vez que esta integra também a sub-região da Macaronésia, através de candidaturas conjuntas a projetos europeus. Refira-se o caso do projeto PLASMAR — Bases para a Planificação sustentável de Áreas Marinhas da Macaronésia, financiado ao abrigo do PCT-MAC (FEDER), e que decorrerá até dezembro de 2019, o qual pretende articular a implementação da Diretiva-Quadro "Estratégia Marinha", que estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política para o meio marinho, com a DOEM. Destaca-se igualmente o projeto Macaronesian Maritime Spatial Planning (MarSP), que pretende reforçar o ordenamento do território marítimo nos arquipélagos da Macaronésia (Açores, Madeira e Ilhas Canárias), prestando assistência às autoridades competentes de Portugal (Açores e Madeira) e Espanha (Ilhas Canárias) sobre a promoção do desenvolvimento de mecanismos operacionais de ordenamento do espaço marítimo até 2021. O objetivo geral desta proposta é também fornecer ferramentas adequadas de gestão, adaptadas às configurações ambientais e socioeconómicas regionais de cada arquipélago da Macaronésia.*"

Passa a ler-se:

"Em 2022, a Comissão apresentou um relatório sobre os progressos realizados na execução da DOEM[40], que relata o ponto de situação da execução da DOEM pelos Estados-Membros, avaliando a transposição e designação das entidades competentes, os progressos no estabelecimento dos planos de ordenamento, e a conformidade com os requisitos estabelecidos na Diretiva, analisando também as iniciativas que apoiam e influenciam a implementação da DOEM.

As regiões autónomas dos Açores e da Madeira têm envidado esforços no sentido de articular a sua ação com as autoridades com competência de ordenamento do espaço marítimo no arquipélago das Canárias, uma vez que esta integra também a sub-região da Macaronésia, através de candidaturas conjuntas a projetos europeus. Refira-se o caso do projeto PLASMAR (2017-2020) "Bases para a Planificação sustentável de Áreas Marinhas da Macaronésia", o qual articulou *a implementação da Diretiva-Quadro "Estratégia Marinha", que estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política para o meio marinho, com a DOEM. Destaca-se*

[38] COM(2020) 380, de 20 de maio.
[39] COM(2019) 640, de 11 de dezembro.
[40] COM(2022) 185, de 3 de maio.

igualmente o projeto MarSP (2018 -2019) "*Macaronesian Maritime Spatial Planning*"*, que* reforçou *o ordenamento do território marítimo nos arquipélagos da Macaronésia (Açores, Madeira e Ilhas Canárias), prestando assistência às autoridades competentes de Portugal (Açores e Madeira) e Espanha (Ilhas Canárias) sobre a promoção do desenvolvimento de mecanismos operacionais de ordenamento do espaço marítimo. O objetivo geral* de ambos foi *também fornecer ferramentas adequadas de gestão, adaptadas às configurações ambientais e socioeconómicas regionais de cada arquipélago da Macaronésia.* Com base nos resultados obtidos nestes projetos, foram lançados os projetos PLASMAR+ (2019 – 2023) "Progresso da Planificação Sustentável de Áreas Marinhas na Macaronésia" e MSP-OR (2021 – 2024) "*Advancing Maritime Spatial Planning in Outermost Regions*", com o objetivo de apoiar e promover o avanço dos processos de ordenamento do espaço marítimo nas regiões ultraperiféricas.*"*

Na subsecção "**A.4.2 Políticas e Diretivas da União Europeia**", em relação ao texto "DQEM — Diretiva Quadro "Estratégia Marinha"", onde se lê:

"Existe um grande dinamismo desta sub-região na implementação da Diretiva-Quadro "Estratégia Marinha" servindo hoje de referência à implementação da mesma na UE. O projeto luso-espanhol Mistic Seas, foi galardoado com o prémio Atlantic Project Awards na categoria de Protect, Secur and Enhance the marine and Coastal Environement, atribuído pela Comissão Europeia. Atualmente decorre o Mistic Seas II."

Passa a ler-se:

"Existe um grande dinamismo desta sub-região na implementação da Diretiva-Quadro "Estratégia Marinha" servindo hoje de referência à implementação da mesma na UE. O projeto luso-espanhol Mistic Seas (2015 – 2017)*, foi galardoado com o prémio Atlantic Project Awards na categoria de Protect,* Secure *and Enhance the marine and Coastal* Environment*, atribuído pela Comissão Europeia*, tendo-se seguido os projetos Mistic Seas II (2017 – 2019) e Mistic Seas III (2019 – 2021)."

Na subsecção "**A.4.2 Políticas e Diretivas da União Europeia**", em relação ao texto "Diretivas Aves e Habitats - Rede Natura 2000", adiciona-se a menção ao Plano Setorial da Rede Natura 2000 e ao Quadro de Ação Prioritário, no final da secção, cuja redação se segue:

"Acresce referir o Plano Setorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000), que corresponde ao instrumento de gestão territorial para a salvaguarda e valorização dos SIC/ZEC e ZPE e para a manutenção do Estado de Conservação das espécies e habitats, desenvolvido para o território continental[41] (*vide* Volume III-C/PCE) e para a Região Autónoma dos Açores[42]"(*vide* Volume III-A).

A priorização das medidas de conservação e a identificação das necessidades de financiamento no contexto da RN2000 são realizadas ao nível do Quadro de Ação Prioritária (QAP), um instrumento de planeamento que identifica as prioridades de financiamento pelos fundos

[41] Plano Sectorial da Rede Natura 2000 relativo ao território continental, publicado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho.
[42] Plano Sectorial da Rede Natura 2000 da Região Autónoma dos Açores, publicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 20/2006/A, de 6 de junho (alterado pela Declaração de Retificação n.º 48-A/2006, de 7 de agosto, e pelo Decreto Legislativo Regional n.º 7/2007/A, de 10 de abril).

europeus e nacionais. Em 2013, o Continente e as Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira submeteram os QAP relativos aos respetivos territórios, para quadro financeiro plurianual 2014-2020, tendo sido posteriormente submetidos os QAP de cada território para o período 2021-2027[43].”

Na subsecção “**A.4.2 Políticas e Diretivas da União Europeia**”, em relação ao texto “Diretiva-Quadro da Água”, onde se lê:

“*Uma política da água eficaz e coerente deve ter em conta a vulnerabilidade dos ecossistemas localizados perto da costa e de estuários ou em golfos ou mares relativamente fechados, pois o seu equilíbrio é fortemente influenciado pela qualidade das águas interiores que para eles afluem, pelo que um dos objetivos da Lei da Água é efetivamente a proteção das águas marinhas, incluindo as territoriais.”*

Passa a ler-se:

“Uma política da água eficaz e coerente deve ter em conta a vulnerabilidade dos ecossistemas localizados perto da costa e de estuários ou em golfos ou mares relativamente fechados, pois o seu equilíbrio é fortemente influenciado pela qualidade das águas interiores que para eles afluem, pelo que um dos objetivos da Lei da Água é efetivamente a proteção das águas marinhas, incluindo as territoriais. O planeamento das águas é efetuado através do Plano Nacional da Água (PNA), que abrange todo o território nacional, dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH), que abrangem as bacias hidrográficas e as águas costeiras integradas numa região hidrográfica, e os Planos Específicos de Gestão de Águas, complementares aos PGRH.

Em contexto regional, a participação das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira no Plano Nacional da Água materializa-se através dos respetivos Planos Regionais da Água (PRA), que se articulam com os seus princípios e orientações (*vide* Volume III-A e Volume III-M). Os PGRH para oito regiões hidrográficas do território continental, para a bacia hidrográfica da Região Autónoma dos Açores e para a bacia hidrográfica da Região Autónoma da Madeira são detalhados nos respetivos Volumes III.

Acresce referir que a gestão dos riscos de inundações é uma das componentes da gestão integrada das bacias hidrográficas, pelo que a adoção de uma adequada política de planeamento assenta na coordenação entre a Diretiva Inundações e a Diretiva-Quadro da Água, consubstanciadas na articulação entre os PGRH e os Planos de Gestão de Riscos de Inundações (PGRI) (*vide* Volume III-A e Volume III-M).*”*

Secção A.7 Âmbito e princípios orientadores

Na subsecção “**A.7 Âmbito e Princípios Orientadores**”, em relação à referência à Estratégia Nacional para o Mar, onde se lê:

“*O Plano de Situação não é um instrumento estratégico que defina as grandes linhas de intervenção no mar, ou que perspetive o desenvolvimento da economia azul a longo prazo. É antes*

[43] O QAP relativo à RAA foi revisto e reenviado à entidade competente a nível nacional, a setembro de 2021, para ressubmissão nacional à Comissão Europeia.

um instrumento operacional que permitirá desenvolver o Plano Mar Portugal, e contribuir para se alcançarem os objetivos da Estratégia Nacional para o Mar (2013-2020). Ao Plano de Situação cumpre assim dar resposta aos desafios colocados pela ENM (2013-2020), promovendo o ordenamento das atividades económicas que necessitam de reserva de espaço marítimo, com garantia do respeito pelos usos comuns e do bom estado ambiental das águas marinhas."

Passa a ler-se:

"O Plano de Situação não é um instrumento estratégico que defina as grandes linhas de intervenção no mar, ou que perspetive o desenvolvimento da economia azul a longo prazo. É antes um instrumento operacional que contribui para se alcançarem os objetivos da Estratégia Nacional para o Mar (ENM) – a ENM 2013-2020, adotada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/2014, de 12 de fevereiro, e a subsequente ENM 2021-2030, adotada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 68/2021, de 4 de junho - e que permite desenvolver o respetivo Plano de Ação - o Plano Mar Portugal, da ENM 2013-2020, e o Plano de Ação da ENM 2021-2030, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 120/2021, de 1 de setembro. *Ao Plano de Situação cumpre assim dar resposta aos desafios colocados pela* ENM (2013-2020 e 2021-2030)*, promovendo o ordenamento das atividades económicas que necessitam de reserva de espaço marítimo, com garantia do respeito pelos usos comuns e do bom estado ambiental das águas marinhas.* Acresce referir que é mencionada a ENM 2013-2020, e respetivo plano de ação, o Plano Mar Portugal, atendendo a que se encontravam em vigor durante a fase de elaboração do Plano de Situação, tendo sido, entretanto, publicada a ENM 2021-2030 e respetivo Plano de Ação, presentemente em vigor.*"*

Altera-se a subsecção "A.7.3 Visão", designadamente a menção do caso particular da Região Autónoma dos Açores, adicionada no final da secção, cuja redação se segue:

"No caso específico da subdivisão dos Açores, para além de se assumir e incorporar a visão geral do Plano de Situação, foi definida uma visão ao nível regional (*vide* secção A.1 do Volume III-A), adaptada ao contexto e realidade da Região Autónoma dos Açores, resultante do processo regional de consulta às partes interessadas (*vide* secção A.2 do Volume III-A)".

Altera-se a subsecção "A.7.4 Princípios Orientadores", designadamente a menção do caso particular da Região Autónoma dos Açores, adicionada no final da secção, cuja redação se segue:

"No caso específico do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores, para além de se integrarem os princípios gerais supracitados, pressupõe-se a observância dos princípios do desenvolvimento sustentável, do crescimento económico, da solidariedade intra e intergeracional, da fundamentação científica e técnica, da co-responsabilidade e da segurança jurídica (*vide* secção A.1 do Volume III-A), conforme recomendações emanadas do processo regional de consulta às partes interessadas (*vide* secção A.2 do Volume III-A)."

Altera-se a subsecção "A7.5 Objetivos", designadamente a menção do caso particular da Região Autónoma dos Açores, adicionada no final da secção, cuja redação se segue:

"No que se refere ao Plano de Situação para as zonas marítimas adjacentes ao arquipélago dos Açores, para além de se assumirem os objetivos gerais do Plano de Situação, foram também definidos objetivos específicos para a subdivisão dos Açores (*vide* secção A.1 do Volume III-A), organizados em subcategorias: política e gestão; ambientais; sociais; económicos e setoriais. Estes objetivos foram adaptados de um conjunto de objetivos debatidos e validados pelos *stakeholders* regionais, durante a primeira sessão de envolvimento das partes interessadas no âmbito do processo de ordenamento do espaço marítimo nos Açores (*vide* secção A.2 do Volume III-A)."

Altera-se a subsecção "**A.7.6 Ordenamento Transfronteiriço**", para incluir a referência aos desenvolvimentos em matéria de cooperação no contexto da Região da Macaronésia, nomeadamente em resultado do projeto MarSP, adicionada no final da secção, cuja redação se segue:

"No caso particular da Macaronésia Europeia, para os arquipélagos dos Açores, Madeira e ilhas Canárias, acresce referir as iniciativas de cooperação transnacional que envolvem Portugal e Espanha em matéria de ordenamento do espaço marítimo, enquadradas no projeto MarSP - *Macaronesian Maritime Spatial Planning* (EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106). Nesse âmbito, foram propostos mecanismos de cooperação bilateral entre os dois Estados-Membros, em resposta à necessidade de garantir a coerência e articulação entre os instrumentos de ordenamento do espaço marítimo nas águas marinhas da sub-região da Macaronésia, como parte integrante do processo de planeamento e gestão."

SECÇÃO A.9 ELABORAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Na subsecção "**A.9.1 Elaboração**", retifica-se o seguinte:

Onde se lê:

"O Plano de Situação foi elaborado pela DGRM, do Ministério do Mar, do Governo de Portugal; DROTA, da Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais, do Governo Regional da Região Autónoma da Madeira; e DRAM, da Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, do Governo Regional dos Açores, cabendo à DGRM a coordenação dos trabalhos de modo a garantir a sua coerência quanto aos critérios e metodologias de ordenamento.

Os volumes I e II, relativos ao enquadramento, estrutura e dinâmica, e à metodologia geral para a espacialização de servidões, usos e atividades, foram elaborados em conjunto pela DGRM, DROTA e DRAM, em estreita colaboração entre as administrações central e regionais."

Passa a ler-se:

"O Plano de Situação foi elaborado pela DGRM, do Ministério do Mar, do Governo de Portugal; DROTA, da Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais, do Governo Regional da Região Autónoma da Madeira[44]*; e* DRPM, da Secretaria Regional do Mar e das Pescas, do Governo

[44] Estas competências estão atualmente cometidas à Direção Regional do Mar (DRM), da Secretaria Regional de Mar e Pescas do Governo Regional da Madeira, nos termos do Decreto Regulamentar Regional n.º 5/2020/M, de 15 de janeiro.

Regional da Região Autónoma dos Açores[45], *cabendo à DGRM a coordenação dos trabalhos de modo a garantir a sua coerência quanto aos critérios e metodologias de ordenamento.*

Os volumes I e II, relativos ao enquadramento, estrutura e dinâmica, e à metodologia geral para a espacialização de servidões, usos e atividades, foram elaborados em conjunto pela DGRM, DROTA e DRAM/ DRPM*, em estreita colaboração entre as administrações central e regionais."*

Onde se lê:

"*Os volumes III-A e IV-A, relativos à subdivisão dos Açores começaram a ser efetuados numa segunda fase, situação prevista na lei, encontrando-se ainda em elaboração. Aquando do seu término, seguirão os necessários trâmites processuais. Os trabalhos em curso para esta subdivisão atualizarão, em conformidade, os volumes I, II, V e VI."*

Passa a ler-se:

"*Os volumes III-A e IV-A*, relativos à espacialização dos usos/atividades e ao relatório de caracterização da subdivisão dos Açores foram elaborados pela DRPM, tendo sido desenvolvidos *numa segunda fase, situação prevista na lei,* seguindo posteriormente *os necessários trâmites processuais.* Em resultado dos trabalhos desenvolvidos *para esta subdivisão,* atualizam-se*, em conformidade, os volumes I, II, V e VI."*

Onde se lê:

"*Adicionalmente o sítio da internet da Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais, do governo regional da Madeira, foi utilizado para divulgar o processo de elaboração do Plano de Situação."*

Passa a ler-se:

"*Adicionalmente o sítio da internet da Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais, do governo regional da Madeira, foi utilizado para divulgar o processo de elaboração do Plano de Situação.* Na Região Autónoma dos Açores, foi também disponibilizado um sítio web dedicado, o Portal do Ordenamento do Espaço Marítimo - Açores[46], em ligação ao website oficial da DRPM e respetivas redes sociais, para divulgar o processo de elaboração do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores. Este website funciona como portal de participação pública e acompanhamento *online* do processo de elaboração dos instrumentos do ordenamento, que estão abertos à consulta, esclarecimentos e participação dos interessados, garantindo o livre acesso a toda a informação relevante sobre o Plano de Situação para a Subdivisão dos Açores, em

[45] Estas competências foram originalmente atribuídas à Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM), da Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, nos termos do Decreto Regulamentar Regional n.º 4/2015/A, de 20 de fevereiro, e posteriormente cometidas à DRAM, da Secretaria Regional do Mar e das Pescas, nos termos do Decreto Regulamentar Regional n.º 12/2021/A, de 2 de julho. Atualmente competência da Direção Regional de Políticas Marítimas (DRPM), da Secretaria Regional do Mar e das Pescas, nos termos do Decreto Regulamentar Regional n.º 12/2021/A, de 2 de julho, na redação que lhe é conferida pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 21/2022/A, de 4 de novembro.

[46] Disponível em https://oema.mar.azores.gov.pt/.

ligação com o Geoportal SIGMAR-Açores[47]. Foram disponibilizados os contactos da DRPM através dos quais quaisquer pedidos de esclarecimento e contributos podem ser apresentados.”

Onde se lê:

“*A informação cartográfica que serviu de base à elaboração do Plano de Situação foi disponibilizada no GeoPortal "Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional – Situação de Referência".*”

Passa a ler-se:

“*A informação cartográfica que serviu de base à elaboração do Plano de Situação foi disponibilizada no Geoportal "Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional – Situação de Referência.* Adicionalmente, a informação geográfica relativa às zonas marítimas adjacentes ao arquipélago dos Açores, utilizada para desenvolver a cartografia do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores, encontra-se acessível em visualizador cartográfico dedicado, no Geoportal SIGMAR-Açores[48], sendo também disponibilizados os respetivos serviços de visualização (WMS, *Web Map Service*) e, sempre que possível, de descarregamento (WFS, *Web Feature Service*).”

Onde se lê:

“*Realizaram-se ainda 24 reuniões com interessados no Continente e 8 reuniões na Madeira, tendo sido dada particular importância ao setor da pesca no Continente, com a realização de diversas reuniões de norte a sul com as respetivas associações. Em anexo encontram-se a lista dos grupos de trabalho constituídos e a síntese das reuniões e sessões ocorridas no Continente e na Região Autónoma da Madeira.*”

Passa a ler-se:

“*Realizaram-se ainda 24 reuniões com interessados no Continente e 8 reuniões na Madeira, tendo sido dada particular importância ao setor da pesca no Continente, com a realização de diversas reuniões de norte a sul com as respetivas associações.* Nos Açores, decorreram nove sessões de envolvimento de interessados, que tiveram lugar nas ilhas de São Miguel, da Terceira e do Faial, e 139 consultas setoriais, que envolveram participantes dos setores-chave da economia azul na região e dos domínios da conservação ambiental a nível regional (*vide* secção A.2 do Volume III-A)”. *Em anexo encontram-se a lista dos grupos de trabalho constituídos e a síntese das reuniões e sessões ocorridas no Continente e* nas Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores.”

Onde se lê:

“*Nos termos dos anexos I e II do Despacho n.º 11494/2015, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 201, de 14 de outubro, os trabalhos de elaboração do Plano de Situação foram acompanhados, respetivamente, pela Comissão Consultiva respeitante à subdivisão do Continente*

[47] Disponível em https://geoportal.mar.azores.gov.pt/.
[48] Disponível em https://geoportal.mar.azores.gov.pt/.

e da Plataforma Continental Estendia (CC Continente) e pela Comissão Consultiva respeitante à subdivisão da Madeira (CC Madeira).”

Passa a ler-se:

“*Nos termos dos anexos I e II do Despacho n.º 11494/2015, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 201, de 14 de outubro, os trabalhos de elaboração do Plano de Situação foram acompanhados, respetivamente, pela Comissão Consultiva respeitante à subdivisão do Continente e da Plataforma Continental Estendia (CC Continente) e pela Comissão Consultiva respeitante à subdivisão da Madeira (CC Madeira).* Nos termos do anexo I do Despacho n.º 3392/2023, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 53, de 15 de março, os trabalhos de elaboração do Plano de Situação foram acompanhados pela Comissão Consultiva respeitante à subdivisão dos Açores (CC Açores).

O Governo Regional dos Açores criou uma estrutura interdepartamental de natureza consultiva com o objetivo de avaliar a execução de instrumentos multissetoriais de macropolítica estratégica para o mar, de acompanhar as opções estratégicas para o mar, bem como a sua implementação, designada por Comissão Interdepartamental para os Assuntos do Mar dos Açores (CIAMA), tendo como competência, entre outras, avaliar e acompanhar o Plano de Situação para a subdivisão dos Açores e avaliar a sua implementação, ao abrigo do disposto na alínea c) do n.º 2 da Resolução do Conselho do Governo n.º 47/2017, de 26 de maio. Atentas as atribuições da CIAMA, os trabalhos de elaboração do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores foram por ela acompanhados.”

Onde se lê:

“*No âmbito da CC Madeira foram realizadas cinco reuniões plenárias. A metodologia de elaboração do Plano de Situação incluiu a constituição de cinco GT, que integraram as entidades públicas representadas na CC com competência ou conhecimento em razão da matéria. Foram realizadas quatro reuniões conjuntas dos GT, tendo estas sido coordenadas pela DROTA. Foram ainda realizadas cinco reuniões entre interessados e representantes da CC em razão da matéria em apreço.*

O Plano de Situação foi aprovado por maioria na CC Continente e por unanimidade na CC Madeira.”

Passa a ler-se:

“*No âmbito da CC Madeira foram realizadas cinco reuniões plenárias. A metodologia de elaboração do Plano de Situação incluiu a constituição de cinco GT, que integraram as entidades públicas representadas na CC com competência ou conhecimento em razão da matéria. Foram realizadas quatro reuniões conjuntas dos GT, tendo estas sido coordenadas pela DROTA. Foram ainda realizadas cinco reuniões entre interessados e representantes da CC em razão da matéria em apreço.*

No âmbito da CC Açores foram realizadas duas reuniões plenárias, nos termos do n.º 1 do art.º 5 do anexo I do Despacho n.º 3392/2023, de 15 de março, para apresentação do projeto de Plano de Situação para a Subdivisão dos Açores e para a emissão do parecer final da CC, respetivamente. Como antecedentes, foi realizada uma primeira reunião plenária no contexto da CIAMA, em

dezembro de 2018, em que foram apresentados os termos de referência, metodologia e programa de trabalhos da elaboração do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores, incluindo o respetivo cronograma e a sujeição ao processo de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), e foi deliberada a criação de Grupos de Trabalho (GT) temáticos, respetiva composição e modo de funcionamento, bem como aprovada a calendarização indicativa das reuniões plenárias subsequentes. Assim, a metodologia de elaboração do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores incluiu a constituição de sete GT, que, para além de integrarem entidades públicas representadas na CC, incluíram também representantes da sociedade civil, setor privado e comunidade científica, com conhecimento em razão da matéria. Atendendo aos desafios colocados pela dispersão geográfica inerente à RAA, o *modus operandi* dos GT assentou predominantemente no modelo de correspondência eletrónica, contando com o acompanhamento e coordenação da entidade competente pela elaboração do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores e com a atuação do respetivo relator-coordenador. Previamente à submissão do projeto de Plano de Situação para a Subdivisão dos Açores à respetiva CC, os documentos foram remetidos a consulta aos sete GT, entre novembro de 2020 e fevereiro de 2021, em função do carácter setorial das matérias e da necessidade de contributos e validação das propostas apresentadas. Os documentos do projeto de Plano foram alvo de alterações substanciais, em resultado dos contributos e pareceres recebidos, que foram maioritariamente integrados, conforme descrito no respetivo Relatório de Ponderação.

O Plano de Situação foi aprovado por maioria na CC Continente e por unanimidade na CC Madeira e na CC Açores."

Altera-se a subsecção "A.9.3 Normativo", no sentido de fazer referência às opções metodológicas adicionais tidas em consideração no Plano de Situação para a subdivisão dos Açores, acrescida ao final da secção, cuja redação se segue:

"No caso específico do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores, para além das opções metodológicas acima referidas, foram pontualmente integrados elementos complementares ao planeamento. Foram identificadas outras limitações espaciais, que correspondem aos usos e atividades que podem condicionar espacial e temporalmente a utilização do espaço marítimo e que não são consideradas condicionantes legais, enquadradas como servidões administrativas ou restrições de utilidade pública, nem usos comuns ou privativos de espaço marítimo nacional (*vide* secção A.6. do Volume III-A). No que se refere à conservação da natureza, para além das áreas classificadas, foram também assinaladas as áreas de relevo para a proteção do património natural biológico, geológico e paisagístico, descritas na secção A.6. do Volume III-A e no Volume IV-A. A metodologia subjacente ao planeamento dos usos e atividades assentou ainda na projeção de cenários indicativos, para direcionar o processo de ordenamento do espaço marítimo, atendendo às tendências futuras em matéria de assuntos do mar (*vide* secção A.2. do Volume III-A). A análise das interações terra-mar foi consubstanciada na elaboração de uma matriz de interações terra-mar, que resultou da interpretação e derivação de determinadas categorias de uso do solo dos mais recentes Planos de Ordenamento de Orla Costeira (POOC) em vigor na Região Autónoma dos Açores, tendo também em consideração os POOC em processo de alteração. A análise dos impactes ambientais materializou-se na elaboração de uma matriz de interações com o ambiente, que tomou como referência os 11 descritores da DQEM. Foram ainda identificados os principais fatores de mudança e, para cada um dos setores de atividade marítima, analisadas as respetivas

tendências de evolução e as pressões a que estão sujeitos (*vide* secções A.7. e A.8. do Volume III-A)."

Na subsecção ""**A.9.4 Fichas de Usos e Atividades Privativos**", propõem-se as retificações seguintes:

Onde se lê:

"*Para cada um dos usos e atividades que requerem a reserva de espaço marítimo, ou seja, usos e atividades privativos do espaço marítimo é apresentada uma ficha que caracteriza o uso ou atividade, apresenta a sua atual localização, as áreas potenciais para a sua instalação e desenvolvimento, as boas práticas e a compatibilização com outros usos e servidões/restrições administrativas e, por fim, quando aplicável, a contribuição dos diferentes usos/atividades para a execução da ENM 2013-2020 (vide Volume III para cada uma das subdivisões).*

Em cada uma das fichas são apresentados os polígonos relativos à área atualmente ocupada por essa atividade ou uso, e à área potencialmente disponível para a sua expansão. Os polígonos que representam a área potencialmente disponível foram elaborados tendo por base as condições marítimas relativas à ecologia da coluna de água e leitos marinhos, à agitação marítima, às servidões e restrições administrativas existentes e aos usos comuns que ocorrem no mesmo espaço."

Passa a ler-se:

"*Para cada um dos usos e atividades que requerem a reserva de espaço marítimo, ou seja, usos e atividades privativos do espaço marítimo é apresentada uma ficha que caracteriza o uso ou atividade, apresenta a sua atual localização, as áreas potenciais para a sua instalação e desenvolvimento, as boas práticas e a compatibilização com outros usos e servidões/restrições administrativas e, por fim, quando aplicável, a contribuição dos diferentes usos/atividades para a execução da ENM (vide Volume III para cada uma das subdivisões).* Às fichas de atividades relativas à subdivisão dos Açores, alicerçadas na metodologia comum a todo o Plano de Situação, foram acrescidas subsecções complementares, em resultado dos contributos recebidos durante o processo de envolvimento das partes interessadas a nível regional, em atenção a necessidades e lacunas específicas identificadas exclusivamente no contexto da Região Autónoma dos Açores, nomeadamente as subsecções: enquadramento legal setorial; análise SWOT; interações terra-mar; interações com o ambiente; fatores de mudança (*vide* secção A.8. do Volume III-A).

Em cada uma das fichas são apresentados os polígonos relativos à área atualmente ocupada por essa atividade ou uso, e à área potencialmente disponível para a sua expansão. Os polígonos que representam a área potencialmente disponível foram elaborados tendo por base as condições marítimas relativas à ecologia da coluna de água e leitos marinhos, à agitação marítima, às servidões e restrições administrativas existentes e aos usos comuns que ocorrem no mesmo espaço. O processo de espacialização da situação potencial para a subdivisão dos Açores identificou ainda outras limitações espaciais e teve também em consideração os contributos recolhidos no âmbito do processo de envolvimento de partes interessadas, em sessões públicas e em consultas setoriais (*vide* secção A.2. do Volume III-A)."

Altera-se a subsecção "A.9.5 Relatório de Caracterização", no sentido de fazer referência às especificidades do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores, a ser acrescida ao final da secção, cuja redação se segue:

Onde se lê:

"*No caso da Região Autónoma da Madeira, os projetos INTERREG, como foi o caso do PLASMAR, contribuíram para o enriquecimento do relatório de caracterização do Plano de Situação, correspondente à subdivisão da Madeira. Deve-se também referenciar o projeto MarSP, no que se refere às subdivisões da Madeira e Açores, que irá contribuir para uma futura revisão do Plano de Situação.*"

Passa a ler-se:

"*No caso da Região Autónoma da Madeira, os projetos INTERREG, como foi o caso do PLASMAR, contribuíram para o enriquecimento do relatório de caracterização do Plano de Situação, correspondente à subdivisão da Madeira. Deve-se também referenciar o projeto MarSP*, cujos resultados apoiaram a caracterização do espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores e o desenvolvimento do respetivo Plano de Situação, prevendo-se que contribuam também para a futura revisão do Plano de Situação para a subdivisão da Madeira.

No caso da Região Autónoma dos Açores, foram também especialmente relevantes para a elaboração do relatório de caracterização os documentos do 2.º ciclo de implementação da Diretiva-Quadro Estratégia Marinha (MM, SRMCT & SRAAC, 2020), em complemento aos documentos do 1.º ciclo (SRMCT, 2014). Releva-se ainda a informação proveniente dos trabalhos de elaboração da Estratégia da Região Autónoma dos Açores para o mar e uma economia azul, bem como os dados resultantes de levantamentos hidrográficos conduzidos pelo Instituto Hidrográfico, em cooperação com o Governo Regional dos Açores."

Altera-se a subsecção "A.9.6 Avaliação Ambiental", no sentido de fazer referência às especificidades do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores, a ser acrescida ao final da secção, cuja redação se segue:

Onde se lê:

"*Conforme dispõe o n.º 6 do Despacho n.º 11494/2015, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 201, de 14 de outubro, o Plano de Situação está sujeito a avaliação ambiental, nos termos do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, na sua redação atual.*

O volume V, que acompanha o Plano de Situação, constitui o Relatório Ambiental e o volume VI o respetivo Resumo Não Técnico."

Passa a ler-se:

"*Conforme dispõe o n.º 6 do Despacho n.º 11494/2015, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 201, de 14 de outubro,* e o n.º 3 do Despacho n.º 3392/2023, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 53, de 15 de março, *o Plano de Situação está sujeito a avaliação ambiental, nos termos do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, na sua redação atual.*

O volume V, que acompanha o Plano de Situação, constitui o Relatório Ambiental e o volume VI o respetivo Resumo Não Técnico. Considerando que o processo de AAE se aplica à totalidade do

espaço marítimo nacional, o processo de elaboração do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores atualiza, em conformidade, os volumes V e VI. Em atenção às especificidades constantes do Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro, e seguindo os procedimentos usualmente aplicados em matéria de AAE na Região Autónoma dos Açores, foi solicitado parecer sobre o âmbito da avaliação ambiental e sobre o alcance da informação a incluir no relatório ambiental a todas as entidades regionais que, em virtude das suas responsabilidades ambientais específicas, possam ter interesse nos efeitos ambientais resultantes da aplicação do plano. O processo de consulta às Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas (ERAE) sobre o Relatório de Definição do Âmbito (RDA) da AAE do Plano de Situação, decorreu entre maio e junho de 2020. A sistematização dos contributos, e respetiva ponderação, consta do Relatório de Ponderação da Consulta às ERAE*".*

Na subsecção "**A.10 Gestão Adaptativa**", em relação à referência à Estratégia Nacional para o Mar, onde se lê:

"*Um elemento base deste processo é a monitorização do Plano de Situação, a qual abrange indicadores de natureza ambiental e socioeconómicos, em linha com a monitorização da DQEM, da ENM 2013-2020 e com a Avaliação Ambiental realizada (vide capítulo B.2). Os seus resultados podem levar à criação de novas restrições e servidões e/ou de novos usos e atividades, estes últimos por via da aprovação de planos de afetação."*

Passa a ler-se:

"*Um elemento base deste processo é a monitorização do Plano de Situação, a qual abrange indicadores de natureza ambiental e socioeconómicos, em linha com a monitorização da DQEM, da* ENM (2013-2020 e 2021-2030) *e com a Avaliação Ambiental realizada (vide capítulo B.2). Os seus resultados podem levar à criação de novas restrições e servidões e/ou de novos usos e atividades, estes últimos por via da aprovação de planos de afetação."*

PARTE B - DINÂMICA, MONITORIZAÇÃO E GOVERNANÇA

SECÇÃO B.1 DINÂMICA DO PLANO DE SITUAÇÃO

Altera-se a subsecção "**B.1.1 Alteração**", atendendo às particularidades do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores, a ser adicionada no final da secção, cuja redação se segue:

Onde se lê:

"*A alteração do Plano de Situação pode ocorrer nas seguintes situações:*

(…) Na sequência da entrada em vigor de leis ou regulamentos, designadamente de ***PROGRAMAS E PLANOS TERRITORIAIS*** *que incidam, total ou parcialmente, sobre a mesma área ou sobre áreas que, necessitem de uma coordenação integrada de ordenamento, bem como de* ***NOVAS SERVIDÕES E RESTRIÇÕES ADMINISTRATIVAS****."*

Passa a ler-se:

"A *alteração do Plano de Situação pode ocorrer nas seguintes situações:*

(…) Na sequência da entrada em vigor de leis ou regulamentos, designadamente de ***PROGRAMAS E PLANOS TERRITORIAIS*** *que incidam, total ou parcialmente, sobre a mesma área ou sobre áreas que, necessitem de uma coordenação integrada de ordenamento, bem como de* ***NOVAS SERVIDÕES E RESTRIÇÕES ADMINISTRATIVAS****,* ou em caso de alterações relevantes à legislação setorial, quando produzam implicações diretas para a espacialização da situação existente e potencial de determinado uso/atividade."

Secção B.3 Governança

Propõe-se alteração à secção em epígrafe, atendendo à atualização do quadro de governança referente à Região Autónoma dos Açores, designadamente:

Onde se lê:

"O modelo de governança deverá permitir a concretização de uma gestão integrada, eficaz e coerente do espaço marítimo nacional, assumindo, assim, especial importância para a implementação do Plano de Situação. O sucesso de implementação do Plano não dependerá apenas das entidades responsáveis pela sua elaboração - a DGRM, DROTA e DRAM - mas também da cooperação entre as várias entidades, no âmbito das respetivas competências, e da eficácia dos diálogos institucionais estabelecidos."

Passa a ler-se:

"O modelo de governança deverá permitir a concretização de uma gestão integrada, eficaz e coerente do espaço marítimo nacional, assumindo, assim, especial importância para a implementação do Plano de Situação. O sucesso de implementação do Plano não dependerá apenas das entidades responsáveis pela sua elaboração - DGRM, DROTA/ DRM[49] *e* DRPM *- mas também da cooperação entre as várias entidades, no âmbito das respetivas competências, e da eficácia dos diálogos institucionais estabelecidos."*

Onde se lê:

"DROTA

Coordenação Região Autónoma Madeira

DRAM

Coordenação Região Autónoma Açores."

Passa a ler-se:

"DRM

[49] Estas competências estão atualmente cometidas à Direção Regional do Mar (DRM), da Secretaria Regional de Mar e Pescas do Governo Regional da Madeira, nos termos do Decreto Regulamentar Regional n.º 5/2020/M, de 15 de janeiro.

Coordenação Região Autónoma Madeira

DRPM

Coordenação Região Autónoma Açores."

Onde se lê:

"*Comissão de Acompanhamento Açores*

DRP, DRAIC, DRCT, DRA, DRTu, DRAE, SRPCBA, PMA."

Passa a ler-se:

"*Comissão de Acompanhamento Açores*

AMN, APA, DGEG, *DRP,* DREC, *DRCT*, DRAAC, DROTRH, *DRTu*, DRAECE, *SRPCBA*, DRM, DRAC, DRD, Portos dos Açores S.A., Lotaçor - Serviço de Lotas dos Açores, S.A., AMRAA, Universidade dos Açores, *PMA.*"

REFERÊNCIAS

Propõe-se atualização da secção em epígrafe, para integração das referências bibliográficas supramencionadas, relativas ao Volume I, a saber:

"Região Autónoma dos Açores (2013). Pressupostos e elementos de contextualização para o Plano de Ação 2014 – 2020, no quadro da Comunicação da Comissão Europeia "As regiões ultraperiféricas da União Europeia: Parceria para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo" (COM(2012)287, de 20 de junho de 2012).

Pegorelli, C., Calado, H., Hipólito, C., Vergílio, M., Kramel, D., Medeiros, A. (2019). Model for the Maritime Spatial Plan of the Azores. Deliverable 4.4. under Work Package 4 "Development of the Marine Spatial Planning processes". Açores: MarSP Project (EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03SI2.763106).

Greenhill, L.; de Grunt, L.S., Schultz-Zehden, A., Jay, S., Jones, H., Kidd, S. (2018). Report of the workshop "MSP for Islands" on 11 September 2018. Gran Canaria (Spain): Version 1.

MM, SRMCT, SRAAC (2020). Estratégia Marinha: relatório do 2.º ciclo. Ministério do Mar, Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, Açores, e Secretaria Regional de Ambiente, Recursos Naturais e Alterações Climáticas, Madeira. Março de 2020.

SRMCT (2014). Estratégia Marinha para a subdivisão dos Açores. Diretiva Quadro Estratégia Marinha. Secretaria Regional dos Recursos Naturais, junho de 2014."

FICHA TÉCNICA

Propõe-se alteração do modo de citação do documento, em atenção à elaboração do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores; onde se lê:

"*MM, SRMCT, SRA (2019). Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional. Ministério do Mar, Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais. Lisboa.*"

Passa a ler-se:

"*MM, SRMP, SRA (2023). Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional. Ministério do Mar, Secretaria Regional do Mar e das Pescas, Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais. Lisboa.*"

Onde se lê:

"*Coordenação: Direção-Geral dos Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM); DRAM da Região Autónoma dos Açores; Direção Regional do Ordenamento do Território e do Ambiente (DROTA) da Região Autónoma da Madeira.*"

Passa a ler-se:

"*Coordenação: Direção-Geral dos Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM); Direção Regional de Políticas Marítimas (DRPM) da Região Autónoma dos Açores; Direção Regional do Ordenamento do Território e do Ambiente (DROTA) da Região Autónoma da Madeira.*"

Propõe-se adição da subsecção "**Equipa Técnica: Subdivisão Açores**", em atenção à elaboração do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores, a ser acrescida ao final da secção em epígrafe, cuja redação se segue:

"Trabalhos de desenvolvimento do PSOEM: Subdivisão Açores

Temas	Equipa técnica	Entidades
Coordenação geral	Mário Rui Pinho Gilberto Carreira Aida Silva Filipe Porteiro Pedro Neves	DRPM (2022-) DRPM DRPM DRAM (-2020) DRAM (2021-2022)
Coordenação da componente geográfica	Paulo Miranda	DRPM
Produção de informação geográfica e da cartografia	Paulo Miranda Emanuel Silveira Alexandre Rodrigues	DRPM DRAM

	Marco Santos	
	Samuel Oliveira	DRTu
	Luís Rodrigues	IMAR/Okeanos,UAç
	Equipa Simbiente	Simbiente
Edição e design	Aida Silva Sofia Garcia Vanda Carmo	DRPM
Volume I		
Adenda Volume I	Aida Silva Gilberto Carreira	DRPM
Volume II		
Adenda Volume II	Aida Silva Gilberto Carreira	DRPM
Volume III-A		
Âmbito e disposições gerais do plano de situação; Elaboração e desenvolvimento do plano de situação; Instrumentos estratégicos na subdivisão dos Açores; Instrumentos financeiros na subdivisão dos Açores	Aida Silva Gilberto Carreira	DRPM
Planos e programas territoriais relevantes na subdivisão dos Açores	Aida Silva Emanuel Silveira	DRPM
	Samuel Oliveira	DRTu
Condicionantes	Aida Silva Paulo Miranda Vanda Carmo Emanuel Silveira	DRPM
	Alexandre Rodrigues	DRAM
	Carlos Dias	Colaborador DRAM
	Samuel Oliveira	DRTu
Pesca (uso comum)	Joana Miodonski Gilberto Carreira Aida Silva	DRPM
Turismo, recreio e desporto (uso comum)	Maria Magalhães Aida Silva Gilberto Carreira	DRPM
Investigação científica (uso comum)	Sofia Garcia Aida Silva Gilberto Carreira	DRPM
Navegação e transportes marítimos (uso comum)	Inês Barros	DRAM
	Aida Silva	DRPM

Aquacultura e pesca quando associada a infraestruturas (uso privativo)	Joana Miodonski Aida Silva Gilberto Carreira	DRPM
Biotecnologia marinha (uso privativo)	Sofia Garcia Aida Silva Gilberto Carreira	DRPM
Recursos minerais metálicos (uso privativo)	José Macedo Sofia Garcia Aida Silva Gilberto Carreira	DRPM
Recursos minerais não metálicos (uso privativo)	Carlos Dias Aida Silva Paulo Miranda Helena Cepêda	Colaborador DRAM DRPM
Recursos energéticos fósseis (uso privativo)	Sofia Garcia Aida Silva	DRPM
Energias renováveis (uso privativo)	Maria Magalhães Sofia Garcia Aida Silva Gilberto Carreira	DRPM
Cabos, ductos e emissários submarinos (uso privativo)	Carlos Dias Aida Silva Paulo Miranda	Colaborador DRAM DRPM
Plataformas multiusos e estruturas flutuantes (uso privativo)	Sofia Garcia Aida Silva	DRPM
Investigação científica (uso privativo)	Sofia Garcia Aida Silva Gilberto Carreira	DRPM
Recreio, desporto e turismo (uso privativo)	Maria Magalhães Aida Silva Gilberto Carreira	DRPM
Património cultural subaquático	Sofia Garcia Aida Silva Gilberto Carreira	DRPM
Imersão de dragados	Carlos Dias Paulo Miranda Aida Silva Helena Cepêda Fernando Cardoso	Colaborador DRAM DRPM
Afundamento de navios e outras estruturas	Carlos Dias José Macedo Paulo Miranda Aida Silva	Colaborador DRAM DRPM
Armazenamento geológico de carbono	José Macedo Sofia Garcia Aida Silva	DRPM

Portos e marinas	José Macedo Paulo Miranda Aida Silva	DRPM
Volume IV-A		
Caracterização da situação de referência	Equipa Simbiente	Simbiente
	Aida Silva Vanda Carmo José Macedo Sofia Garcia Gilberto Carreira	DRPM

Apoio técnico-científico - Trabalhos preparatórios ao PSOEM: Subdivisão Açores

Âmbito	Equipa	Entidades
Projeto MarSP: Acompanhamento e desenvolvimento técnico-científico na área do Ordenamento Espacial Marítimo e na área dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) para o Ordenamento Espacial Marítimo	Helena Calado Marta Vergílio Cláudia Hipólito Deborah Shinoda Mario Caña Varona Camila Pegorelli Diogo Kramel António Medeiros Felipe Abdala Fabiana Moniz	Fundação Gaspar Frutuoso/ UAç
Projeto MarSP: Recolha, compilação e organização de dados do ambiente marinho para caracterização da área abrangida no Ordenamento do Espaço Marítimo	Telmo Morato Luís Rodrigues	IMAR/Okeanos, UAç
Projeto MarSP: Recolha e tratamento de novos dados sobre o fundo marinho em áreas pouco conhecidas da região dos Açores para apoio ao processo de Ordenamento do Espaço Marítimo	Miguel Cândido Teixeira de Carvalho Pinto da Silva	Instituto Hidrográfico - Brigada Hidrográfica
	Geraldes Dias Delgado Vicente Ana Moura	Instituto Hidrográfico - Divisão de Hidrografia

”

ANEXO I - GRUPOS DE TRABALHO TEMÁTICOS E REUNIÕES

Acrescenta-se ao final desta secção o seguinte:

"SUBDIVISÃO: AÇORES

No âmbito da primeira reunião plenária da Comissão Interdepartamental para os Assuntos do Mar dos Açores (CIAMA), que acompanha o desenvolvimento do Plano de Situação na zona do espaço marítimo nacional adjacente ao arquipélago dos Açores, a 10 de dezembro de 2018, foi apresentada e aprovada a metodologia de trabalho para a elaboração do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores, em alinhamento com a metodologia geral adotada para o Plano de Situação.

A metodologia incluiu a constituição de sete Grupos de Trabalho (GT) temáticos reunindo as entidades públicas, da sociedade civil, da comunidade científica e do setor privado, com conhecimento em razão da matéria ou de relevância para a tomada de decisão no domínio do ambiente, da conservação da natureza, do património cultural subaquático, da segurança, da navegação e da defesa nacional, do turismo, das administrações portuárias e no licenciamento dos usos e atividades (Figura 1).

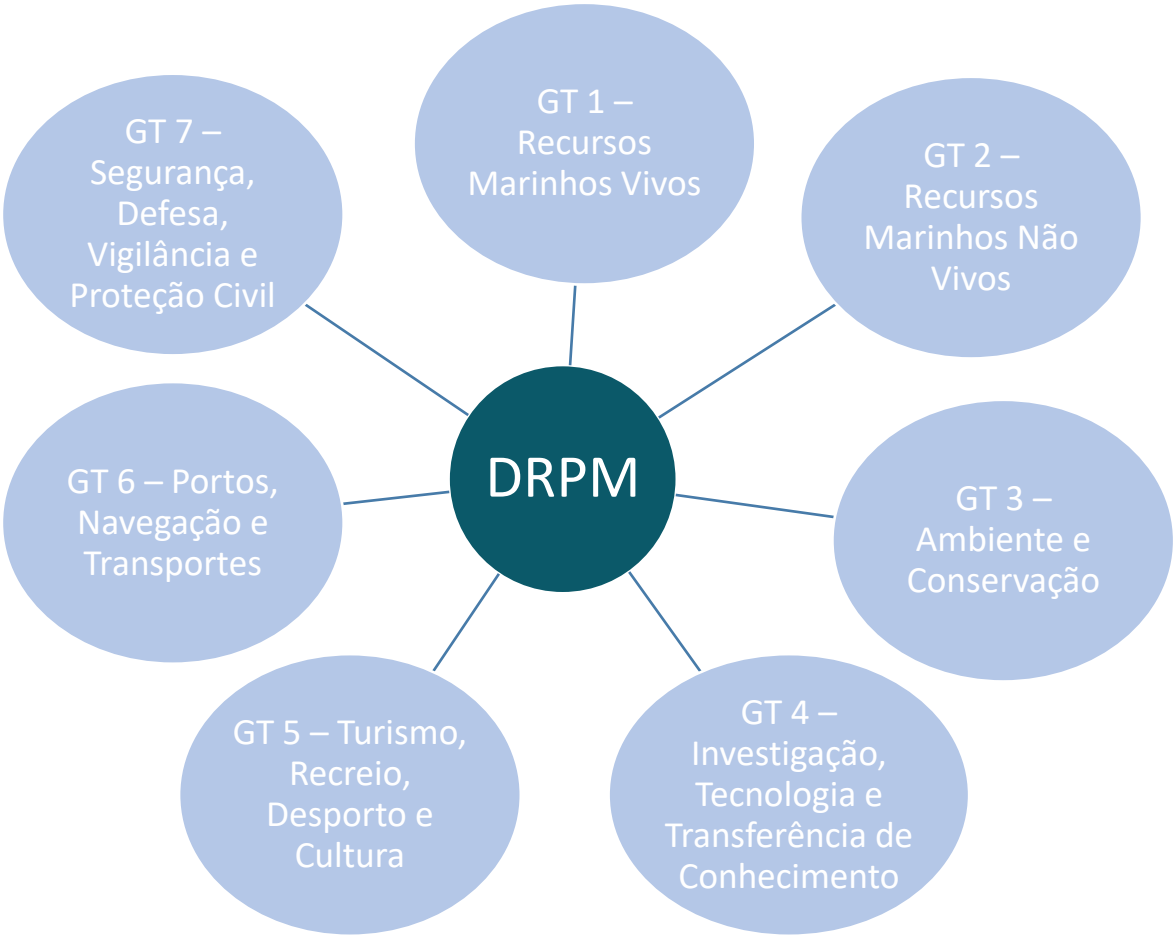


FIGURA 1. GRUPOS DE TRABALHO DO PLANO DE SITUAÇÃO PARA A SUBDIVISÃO DOS AÇORES.

O principal objetivo dos GT foi avaliar e validar o desenvolvimento de aspetos setoriais específicos do Plano e apoiar a entidade competente pela sua elaboração, quando solicitado, no desenvolvimento dos trabalhos através da disponibilização, partilha e validação de informação relevante. Atendendo à dispersão geográfica das entidades, a comunicação realizou-se por correspondência eletrónica, contando com o acompanhamento próximo da entidade competente pela elaboração do PSOEM-Açores e com a atuação de um relator-coordenador por cada GT.

Constituíram os sete GT as seguintes entidades[50]:

GT 1 – Recursos Marinhos Vivos:

- Direção Regional das Pescas (ponto focal);
- Direção Regional de Apoio ao Investimento e à Competitividade[51];
- Direção Regional de Qualificação Profissional e Emprego[52];
- Inspeção Regional das Pescas[53];
- LOTAÇOR - Serviço de Lotas dos Açores, S.A.;
- Representante(s) da Universidade dos Açores – Centros de Investigação;
- Federação das Pescas;
- Grupo de Ação Local (GAL) Pescas GRATER – Associação de Desenvolvimento Regional;

GT 2 – Recursos Marinhos Não Vivos:

- Direção Regional dos Assuntos do Mar[54] (ponto focal);
- Direção Regional da Energia;
- Direção Regional de Apoio ao Investimento e à Competitividade;
- Direção Regional das Comunicações[55];
- Representante(s) da Universidade dos Açores – Centros de Investigação;
- Associação dos Industriais de Construção Civil e Obras Públicas dos Açores;

GT 3 – Ambiente e Conservação:

[50] Incluem-se apenas as entidades que aceitaram integrar os GT. Os GT foram criados ao abrigo da orgânica do XII Governo Regional dos Açores, tendo a sua composição sofrido alterações no decurso do processo de consulta aos GT, à luz da orgânica do XIII Governo Regional dos Açores, aprovada pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 28/2020/A, de 10 de dezembro, refletidas na listagem que se apresenta, apresentando-se as anteriores designações em nota de rodapé. Posteriormente à atuação dos GT, foi aprovada a nova orgânica do XIII Governo Regional dos Açores pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 6/2022/A, de 29 de abril e pela Declaração de Retificação n.º 3/2022/A, de 28 de junho, cujas alterações se assinalam em nota de rodapé.

[51] Atualmente Direção Regional do Empreendedorismo e Competitividade, de acordo com a nova orgânica do XIII Governo Regional dos Açores.

[52] Anteriormente cometido à Direção Regional do Emprego e Qualificação Profissional, de acordo com a orgânica do XII Governo Regional dos Açores.

[53] Atualmente Inspeção Regional das Pescas e de Usos Marítimos, de acordo com a nova orgânica do XIII Governo Regional dos Açores.

[54] Atualmente Direção Regional de Políticas Marítimas, de acordo com a nova orgânica do XIII Governo Regional dos Açores.

[55] Atualmente Direção Regional das Comunicações e da Transição Digital, de acordo com a nova orgânica do XIII Governo Regional dos Açores. Foram solicitados contributos à Direção Regional das Comunicações, membro que originalmente não se encontrava integrado nos GT, atendendo a matérias abordadas no Plano de Situação nas quais detém competências e atribuições.

- Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas[56] (ponto focal);
- Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos[57];
- Departamento Marítimo dos Açores – Autoridade Marítima Nacional;
- Representante(s) da Universidade dos Açores – Centros de Investigação;
- Representante(s) das Organizações Não Governamentais de Ambiente (ONGA);

GT 4 – Investigação, Tecnologia e Transferência de Conhecimento:

- Direção Regional da Ciência e Transição Digital[58] (ponto focal);
- Fundo Regional para a Ciência e Tecnologia;
- Representante(s) da Universidade dos Açores – Centros de Investigação;
- Nonagon – Parque de Ciência e Tecnologia de São Miguel;
- Terinov – Parque de Ciência e Tecnologia da Ilha Terceira;

GT 5 – Turismo, Recreio, Desporto e Cultura:

- Direção Regional do Turismo (ponto focal);
- Direção Regional da Cultura[59];
- Direção Regional do Desporto;
- Direção Regional dos Transportes Aéreos e Marítimos[60];
- Departamento Marítimo dos Açores – Autoridade Marítima Nacional;
- Portos dos Açores S.A.;
- Câmara do Comércio e Indústria dos Açores;
- Representante(s) da Universidade dos Açores – Centros de Investigação;
- GAL Pescas GRATER – Associação de Desenvolvimento Regional;

GT 6 – Portos, Navegação e Transportes:

- Direção Regional dos Transportes Aéreos e Marítimos (ponto focal);
- Departamento Marítimo dos Açores – Autoridade Marítima Nacional;
- Portos dos Açores S.A.;
- Câmara do Comércio e Indústria dos Açores;
- Atlânticoline, S.A.;

GT 7 – Segurança, Defesa, Vigilância e Proteção Civil:

- Serviço Regional de Proteção Civil e Bombeiros dos Açores (ponto focal);
- Inspeção Regional das Pescas;
- Departamento Marítimo dos Açores – Autoridade Marítima Nacional;

[56] Anteriormente cometido à Direção Regional do Ambiente, de acordo com a orgânica do XII Governo Regional dos Açores.
[57] Anteriormente cometido à Direção Regional do Ambiente, de acordo com a orgânica do XII Governo Regional dos Açores.
[58] Anteriormente cometido à Direção Regional da Ciência e Tecnologia, de acordo com a orgânica do XII Governo Regional dos Açores. Atualmente Direção Regional da Ciência e Tecnologia, de acordo com a nova orgânica do XIII Governo Regional dos Açores.
[59] Atualmente Direção Regional dos Assuntos Culturais, de acordo com a nova orgânica do XIII Governo Regional dos Açores.
[60] Anteriormente cometido à Direção Regional dos Transportes, de acordo com a orgânica do XII Governo Regional dos Açores. Atualmente Direção Regional da Mobilidade, de acordo com a nova orgânica do XIII Governo Regional dos Açores.

- Guarda Nacional Republicana;
- Portos dos Açores S.A.

No sentido de garantir o acompanhamento do desenvolvimento dos trabalhos do Plano de Situação para a Subdivisão dos Açores, os representantes das entidades dos GT foram convidados a participar presencialmente nas sessões de envolvimento de interessados (*vide* secção A.2 do Volume III-A). Em função das necessidades de informação, sobretudo geográfica, foram consultadas individualmente entidades integrantes dos GT.

Previamente à submissão do projeto de Plano de Situação para a Subdivisão dos Açores à respetiva Comissão Consultiva, realizaram-se consultas a cada um dos GT temáticos, em função do carácter específico das matérias e da necessidade de contributos e validação das propostas apresentadas. A informação geográfica utilizada no PSOEM-Açores foi ainda disponibilizada para consulta no Geoportal SIGMAR-Açores.

O processo de consulta aos GT decorreu entre 16 de novembro de 2020 e 15 de fevereiro de 2021, tendo, no entanto, sido recebidos e ponderados contributos extemporâneos. Foram consultadas 46 entidades, 22 das quais responderam, tendo-se traduzido, no seu conjunto, em 353 contributos individuais (Figura 2; Figura 3). Os contributos foram vertidos no conteúdo material, escrito e gráfico, do Plano de Situação para a Subdivisão dos Açores, sendo que a sistematização dos contributos, e respetiva ponderação, consta do Relatório de Ponderação dos Contributos dos GT.

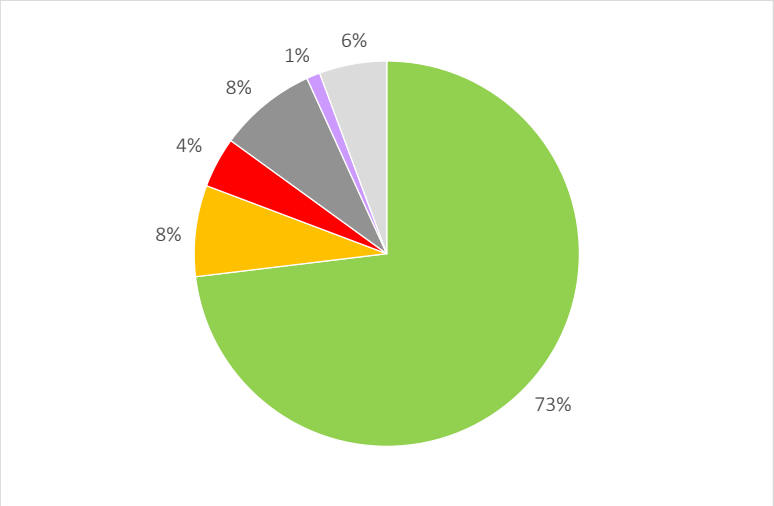
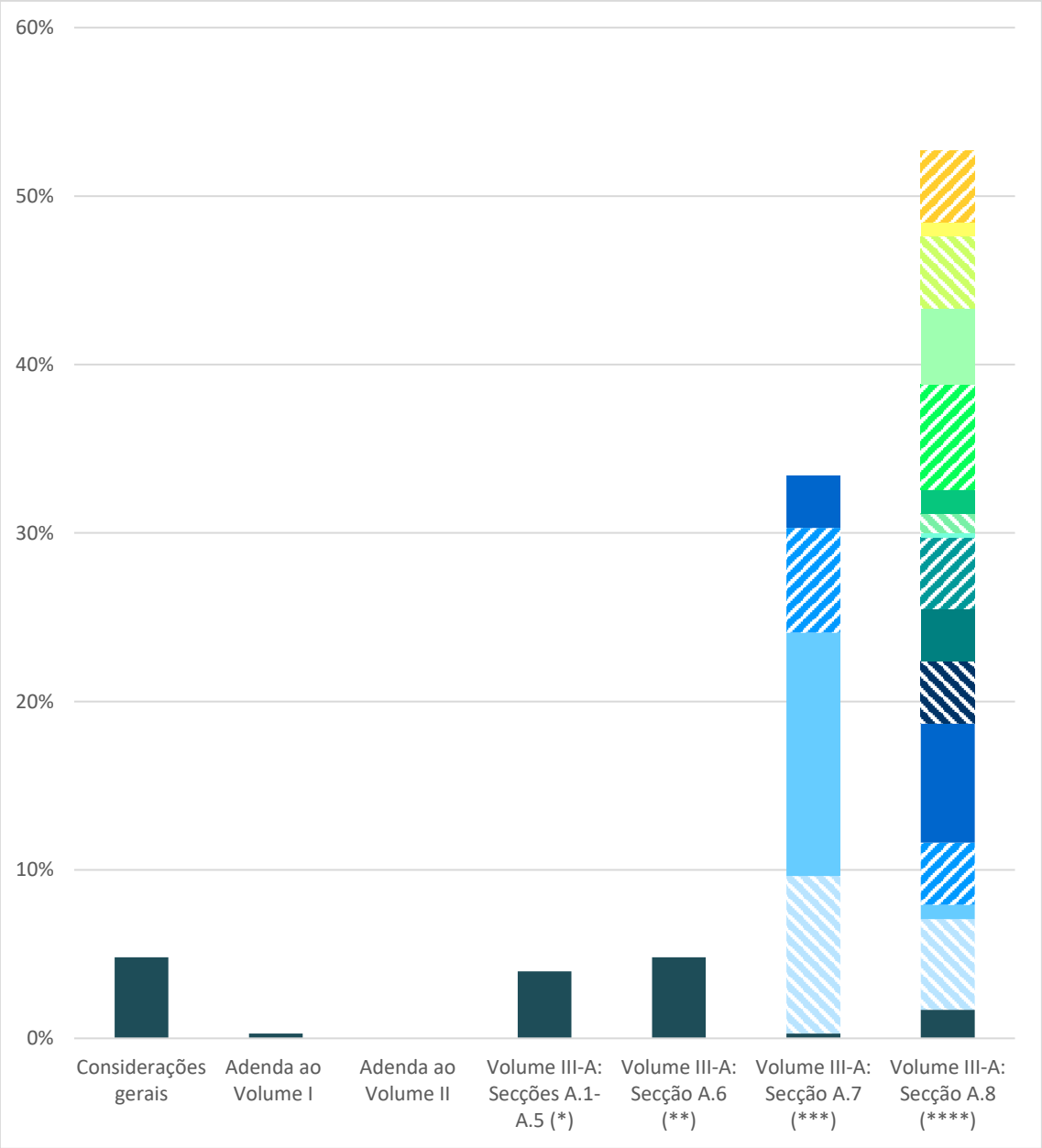


FIGURA 2. PONDERAÇÃO DOS CONTRIBUTOS DOS GRUPOS DE TRABALHO AO PLANO DE SITUAÇÃO PARA A SUBDIVISÃO DOS AÇORES.

■ Totalmente atendido; ■ Parcialmente atendido; ■ Não atendido; ■ Já salvaguardado no Plano e/ou não impedido pelo Plano; ■ Para ponderação em outras componentes do Plano e/ou fases subsequentes; ■ Sem sugestão.



862 **FIGURA 3.** SÍNTESE DA INCIDÊNCIA DOS CONTRIBUTOS DOS GRUPOS DE TRABALHO AOS DOCUMENTOS DO PLANO
863 DE SITUAÇÃO PARA A SUBDIVISÃO DOS AÇORES.

*Secções A.1 Âmbito e disposições gerais; A.2 Elaboração e desenvolvimento; A.3 Instrumentos estratégicos; A.4 Instrumentos financeiros; A.5 Planos e programas territoriais relevantes.

**Secção A.6 Condicionantes;

***Secção A.7 Uso Comum: Considerações gerais; A.7.1A. Recreio, desporto e turismo; A.7.2A. Pesca comercial; A.7.3A. Investigação científica; A.7.4A. Navegação e transportes marítimos;

****Secção A.8 Utilização privativa: Considerações gerais; Ficha 1A – Aquicultura e pesca quando associada a infraestruturas; Ficha 2A – Biotecnologia marinha; Ficha 3A – Recursos minerais metálicos; Ficha 4A – Recursos minerais não metálicos; Ficha 5A – Recursos energéticos fósseis; Ficha 6A – Energias renováveis; Ficha 7A – Cabos, ductos e emissários submarinos; Ficha 8A – Plataformas multiusos e estruturas flutuantes; Ficha 9A – Investigação científica; Ficha 10A – Recreio, desporto e turismo; Ficha 11A – Património cultural subaquático; Ficha 12A – Imersão de dragados; Ficha 13A –Afundamento de navios e outras estruturas; Ficha 14A – Armazenamento geológico de carbono; Ficha 15A – Portos e marinas.

As demais reuniões realizadas para acompanhar o desenvolvimento do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores decorreram no contexto da respetiva Comissão Consultiva, doravante designada por CC-Açores, nos termos do n.º 1 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua redação atual, e atento o Despacho n.º 3392/2023, de 15 de março. A CC-Açores é composta por representantes de 22 entidades, designadamente entidades e organismos públicos com responsabilidade nas áreas do mar, do ambiente, da conservação da natureza e dos sectores de usos ou de atividades desenvolvidos no espaço marítimo nacional, entre outras, sendo presidida pela Secretaria Regional do Mar e das Pescas, de acordo com o n.º 2 do artigo 2.º do Anexo ao Despacho n.º 3392/2023, de 15 de março.

O funcionamento da CC-Açores observou o disposto no Anexo ao Despacho n.º 3392/2023, de 15 de março (*vide* Anexo III - Reuniões Comissão Consultiva), tendo-se realizado a primeira Reunião Plenária, a 25 de maio de 2023, para apresentação do projeto de PSOEM-Açores e correspondente visualizador do Geoportal SIGMAR-Açores, para apresentação da proposta de Relatório Ambiental da AAE, e para definição dos termos e calendarização do parecer final da CC-Açores. A segunda Reunião Plenária teve lugar a 20 de julho de 2023, para aprovação e assinatura do parecer final da CC-Açores. O projeto de PSOEM-Açores e respetivo Relatório Ambiental foi objeto de parecer favorável, aprovado por unanimidade, tendo sido recomendada a observância de alterações e correções identificadas no parecer final. Os documentos que integram e/ou acompanham o PSOEM-Açores foram alvo de alterações em virtude dos contributos referidos no parecer final da CC-Açores, tendo-se traduzido em 137 contributos individuais (Figura 4, Figura 5), constando a respetiva análise e ponderação do Relatório de Ponderação do Parecer Final da CC-Açores.

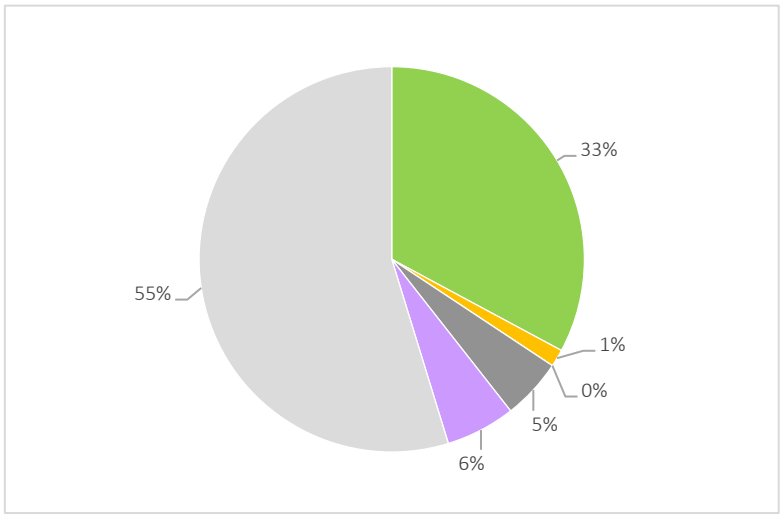
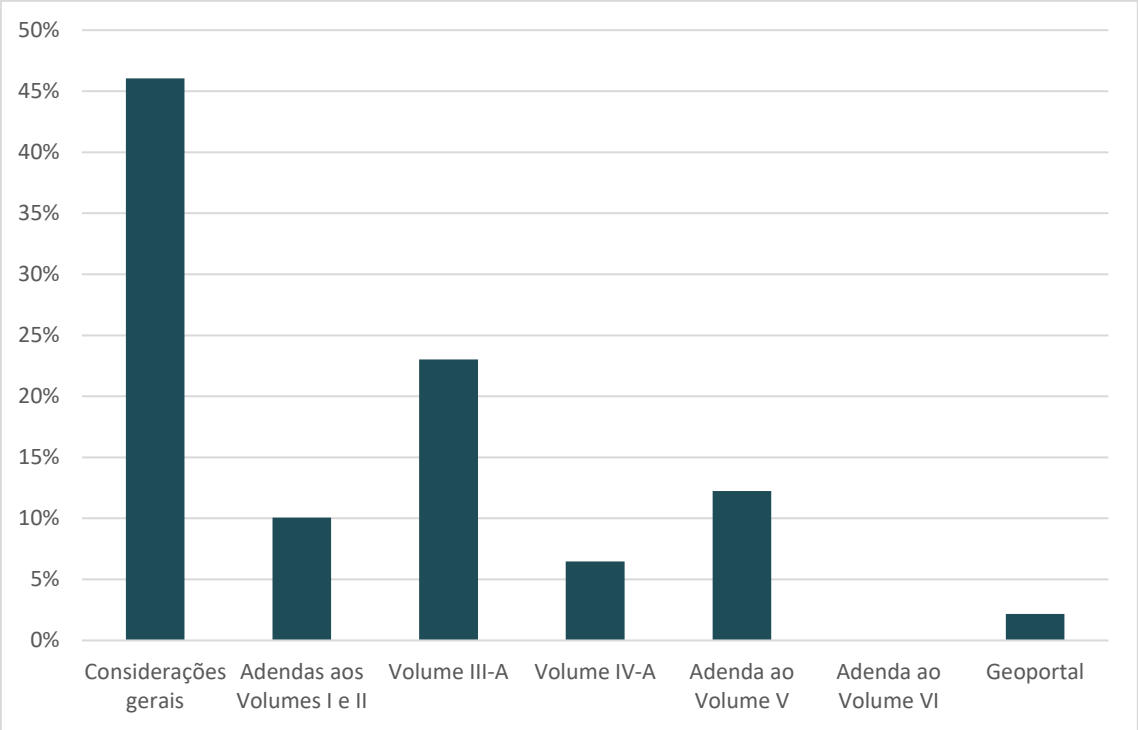


FIGURA 4. PONDERAÇÃO DO PARECER FINAL AOS DOCUMENTOS QUE INTEGRAM E ACOMPANHAM O PLANO DE SITUAÇÃO PARA A SUBDIVISÃO DOS AÇORES.

■ Totalmente atendido; ■ Parcialmente atendido; ■ Não atendido; ■ Já salvaguardado no Plano e/ou não impedido pelo Plano; ■ Para ponderação nas componentes comuns do Plano e/ou fases subsequentes; ■ Sem sugestão.



888 **FIGURA 5.** SÍNTESE DA INCIDÊNCIA DOS CONTRIBUTOS CONSTANTES DO PARECER FINAL AOS DOCUMENTOS QUE
889 INTEGRAM E ACOMPANHAM O PLANO DE SITUAÇÃO PARA A SUBDIVISÃO DOS AÇORES.

ANEXO II - PARTICIPAÇÃO DOS INTERESSADOS

Adiciona-se ao final desta secção o seguinte:

"SUBDIVISÃO: AÇORES

Complementarmente ao sítio da internet do Plano de Situação[61], o **direito à informação e à participação** na elaboração do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores foi assegurando através da disponibilização de um sítio web dedicado, o Portal do Ordenamento do Espaço Marítimo - Açores[62], em ligação o Geoportal SIGMAR-Açores[63]. Neste portal, para além dos fundamentos para a realização do processo de ordenamento, de características e instrumentos de ordenamento do espaço marítimo, e de informação relacionada com o quadro legal em vigor, incluindo aspetos legais da elaboração e aprovação do plano, constam ainda os relatórios dos workshops de envolvimento das partes interessadas, as atas das reuniões da CIAMA e da CC-Açores, o parecer final da CC-Açores e os relatórios de ponderação relativos ao parecer final da CC-Açores e aos contributos dos Grupos de Trabalho e das entidades com responsabilidades ambientais específicas, entre outros assuntos relevantes. Os interessados puderam assim acompanhar as várias fases da elaboração do Plano, para além de ser dada a possibilidade de pedirem esclarecimentos e apresentarem sugestões por intermédio do endereço de correio eletrónico da entidade responsável pela elaboração do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores e intervirem na fase de discussão pública que precede a aprovação do Plano.

Durante o processo de elaboração do Plano de Situação para a Subdivisão dos Açores, os objetivos, metodologias e elementos-chave do plano foram submetidos a ampla discussão, no sentido de assegurar o **direito à participação** de todos os cidadãos, cujos comentários e sugestões foram tidos em consideração, tendo resultado, quando devidamente fundamentados, em contributos integrados nos vários volumes e na cartografia. Com efeito, ao longo do desenvolvimento do plano, tiveram lugar três sessões de participação pública, replicadas em simultâneo nas ilhas de São Miguel, da Terceira e do Faial, totalizando **nove sessões públicas**, que decorreram em formato de workshop de envolvimento das partes interessadas, no contexto do projeto MarSP. Estes workshops reuniram no total 209 participantes, que incluíram representantes ligados à administração pública regional, ao poder local e ao setor privado, tendo também contado com membros da comunidade científica e académica, de Organizações Não Governamentais (ONG) e de associações profissionais, sindicais e empresariais. Foram também desenvolvidas outras ações de consulta às partes interessadas, tendo sido realizadas 139 **consultas setoriais**, direcionadas a vários representantes dos principais setores e atividades marítimas nos Açores, em especial os operadores marítimo-turísticos (OMT). Foram ainda identificados mais de 810 *stakeholders* a nível regional, que receberam notificações periódicas relativamente aos eventos de participação pública. Esta temática é abordada em maior detalhe no Volume III-A.

Na Tabela I consta a listagem dos workshops de envolvimento das partes interessadas e das consultas setoriais realizadas."

[61] Disponível em https://www.psoem.pt/.
[62] Disponível em https://oema.mar.azores.gov.pt/.
[63] Disponível em https://geoportal.mar.azores.gov.pt/.

928 TABELA I. INICIATIVAS DE ENVOLVIMENTO DAS PARTES INTERESSADAS.

Tipologia	Ações de envolvimento ou consulta às partes interessadas	Participantes/ consultas (n.º)	Calendário
Sessão pública	1.º workshop de envolvimento das partes interessadas no processo de desenvolvimento do PSOEM-Açores	53	17/05/2018
	2.º workshop de envolvimento das partes interessadas no processo de desenvolvimento do PSOEM-Açores	78	12/04/2019
	3.º workshop de envolvimento das partes interessadas no processo de desenvolvimento do PSOEM-Açores	78	09/10/2019
Consulta setorial	Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia	1	10/2018 - 06/2020
	Direção Regional das Pescas	3	
	Direção Regional dos Assuntos do Mar	1	
	Direção Regional do Turismo	1	
	Direção Regional da Cultura	1	
	Direção Regional dos Transportes	1	
	Capitania do Porto de Ponta Delgada e do Porto de Vila do Porto	1	
	Capitania do Porto da Horta e do Porto de Santa Cruz das Flores	1	
	Capitania do Porto da Praia da Vitória e do Porto de Angra do Heroísmo	1	
	Portos dos Açores S.A.	2	
	Instituto Hidrográfico	1	
	Parque Natural de Ilha da Graciosa	1	
	Parque Natural de Ilha de Santa Maria	1	
	Centro de Informação e Vigilância Sismovulcânica dos Açores (CIVISA)	1	
	Instituto de Investigação em Vulcanologia e Avaliação de Riscos (IVAR)	1	
	Observatório Vulcanológico e Geotérmico dos Açores (OVGA)	1	
	Grupo de Biodiversidade dos Açores - Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais (GBA – cE3c)	2	
	Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos – Polo Açores (CIBIO – Açores)	2	
	Centro de História d'Aquém e d'Além-Mar – Núcleo dos Açores (CHAM-Açores)	1	
	Centro de Estudos de Economia Aplicada do Atlântico (CEEAplA)	1	
	Okeanos/ IMAR – Instituto do Mar	2	
	Kelp Marine Research	1	
	Fundação Rebikoff Niggeler	1	
	Nova Atlantis Foundation	1	
	Seazyme Unip. Lda.	1	
	Flying Sharks - consultoria e inovação, Lda.	1	
	WavEC Offshore Renewables	2	
	ARDITI - Agência Regional para o Desenvolvimento da Investigação, Tecnologia e Inovação	1	
	Associação Amigos do Mar de Santa Maria	1	
	Observatório do Mar dos Açores	1	
	Associação Ecológica Amigos dos Açores	1	
	Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves	1	

Fundação Oceano Azul	1
Associação dos Industriais de Construção Civil e Obras Públicas dos Açores (AICOPA)	1
Dunamagnata Lda.	1
Boxlines – Navegação S.A.	1
Clube Naval de Santa Maria	1
Clube Naval de Ponta Delgada	1
Angra Iate Clube	1
Clube Ar Livre	1
Clube Naval da Praia da Vitória	1
Clube Naval da Horta	1
Clube Náutico das Lajes do Pico	1
Clube Naval Lajes das Flores	1
Associação SeteMares	1
Associação de Produtores de Espécies Demersais dos Açores	1
Associação Terceirense de Armadores	1
Associação dos Pescadores Florentinos	1
Associação de Mulheres na Pesca nos Açores - Ilhas em Rede (Rede de Mulheres da Pesca)	1
Associação para o Desenvolvimento Local de Ilhas dos Açores (GAL Pescas)	1
Associação de Armadores de Pesca Artesanal do Pico	1
Associação de Pescadores da Ilha de Santa Maria	1
Associação dos Pescadores Graciosenses	1
Associação de Produtores de Atum e Similares dos Açores	1
Associação dos Comerciantes de Pescado dos Açores	1
Associação Marítima de Pescas e Aquicultura da Ilha Terceira	1
Associação de Produtores de Amêijoa da Fajã de Santo Cristo	1
Associação Regional de Pesca Lúdica dos Açores	1
Associação Marítima de Pesca e Aquicultura da Ilha Terceira	1
Associação Regional de Vela dos Açores	1
OMT H. B.	1
OMT J. Botelho - Soc. Unipessoal, Lda.	1
OMT Mantamaria - Comércio, Indústria e Turismo, Lda.	1
OMT Paulos Dive and Sail, Lda.	1
OMT Wahoo Diving, Unipessoal Lda.	1
OMT Azores Sub - Mergulhadores Profissionais Lda.	1
OMT Azul Carismático, Lda.	1
OMT C. A.	1
OMT Terra do Pico – C.S. Sociedades Unipessoal Lda.	1
OMT Costumes de Verão, Unipessoal Lda.	1
OMT E.Cabral Sociedade Unipessoal Lda.	1
OMT Espírito Azul - Mergulho e Atividades Marítimo-Turísticas, Lda.	1
OMT Extremepage - Empreendimentos Turísticos, Lda.	1
OMT F. S.	1
OMT Futurismo - Empresa de Turismo Náutico Lda.	1
OMT J. F. Costa Lda.	1
OMT J. O.	1
OMT Lopes & Paiva - Azores Fishing, Lda.	1

OMT L. Rodrigues - Sociedade Unipessoal Lda.	1
OMT M. A.	1
OMT Oceantur - Moniz & Linhares, Lda.	1
OMT P. P. P.	1
OMT P. M.	1
OMT P. C. P.	1
OMT Picos de Aventura - Animação e Lazer, S.A.	1
OMT Sailingside, Lda.	1
OMT Scubatur - Turismo Subaquático, Unipessoal Lda.	1
OMT Season Challenge - Desenvolvimento Local e Atividades Marítimo-Turísticas Lda.	1
OMT S.O.	1
OMT Terrazul - Animação Turística Lda.	1
OMT Trilhos da Natureza - Empresa de Animação Turística Açores Lda.	1
OMT Octopus Lda.	1
OMT Oliveira & Silva, Lda.	1
OMT Passeio Obrigatório, Lda.	1
OMT P. Aguiar, Unipessoal Lda.	1
OMT Sailtours, Lda.	1
OMT Water 4 Fun, Unipessoal Lda.	1
OMT Atlantiangra, Unipessoal Lda.	1
OMT Atividades Turísticas Peterzee, Lda.	1
OMT Azores Ocean Hill - Operador Turístico, Lda.	1
OMT Azores4Fun - Atividades Marítimo-Turísticas, Unipessoal Lda.	1
OMT Central Sub - Soc. Unipessoal Lda.	1
OMT Dive Azores Lda.	1
OMT F. R.	1
OMT Manta Divers, Lda	1
OMT NaturaList, Unipessoal Lda.	1
OMT Norberto Diver Lda.	1
OMT O Viandante - Empreendimentos Turísticos Lda.	1
OMT Aqua-Açores - Turismo Aquático, Venda e Aluguer de Equipamentos, Lda.	1
OMT Azores Now, Lda.	1
OMT Brizaçores, Unipessoal Lda.	1
OMT CetaceanWatching Lda.	1
OMT DBM Azores - Sport Fishing and Dive Lda.	1
OMT F. C.	1
OMT Naturfactor, Lda.	1
OMT Pico Island Adventures, Unipessoal Lda.	1
OMT Pico Sport Lda.	1
OMT Pixfish - Atividades Desportivas, Lda.	1
OMT Sportfish - Actividades Marítimo Turísticas Lda.	1
OMT Azorean Dream Lda.	1
OMT Eco-Velas - Empreendimentos Turísticos Lda.	1
OMT M. A.	1
OMT M. J. Soares, Unipessoal Lda.	1
OMT M. C.	1
OMT P. S.	1
OMT Sailazores - Actividades Náuticas Lda	1
OMT V. Soares - Urzelinatur Lda	1

OMT Nautigraciosa - Atividades Turísticas, unipessoal	1
OMT Sailatlantic Yacht Charter, Lda.	1
OMT Sociedade T. Mendes Lda.	1
OMT Zagaiaflores Lda	1
OMT Longitude 31	1

ANEXO III - REUNIÕES COMISSÃO CONSULTIVA

Adiciona-se ao final desta secção o seguinte:

"SUBDIVISÃO: AÇORES

TABELA II. REUNIÕES PLENÁRIAS DA COMISSÃO CONSULTIVA - AÇORES.

Reunião Plenária	Data	Objetivo da reunião
Reunião Plenária da CIAMA	10.12.2018	i) Abertura e enquadramento da CIAMA; ii) Apresentação, pela DRAM, do processo de Ordenamento do Espaço Marítimo nos Açores, dos termos de referência, metodologia e programa de trabalhos da elaboração do PSOEM-Açores, incluindo o respetivo cronograma e a sujeição ao procedimento de Avaliação Ambiental Estratégica; iii) Deliberação do plenário, para aprovação dos grupos de trabalho, respetiva composição e modo de funcionamento, e para aprovação da calendarização indicativa das reuniões plenárias subsequentes; iv) Outros assuntos; v) Encerramento.
1.ª Reunião Plenária da CC-Açores	25.05.2023	i) Abertura e apresentação dos elementos da Comissão Consultiva; ii) Apresentação, pela DRPM, do projeto de PSOEM-Açores e do Geoportal SIGMAR-Açores e apresentação da Avaliação Ambiental Estratégica; iii) Esclarecimento de eventuais dúvidas quanto à documentação e ao processo; iv) Definição dos termos e calendarização para a emissão do parecer final; v) Outros assuntos; vi) Encerramento.
2.ª Reunião Plenária da CC-Açores	20.07.2023	i) Abertura; ii) Aprovação e assinatura da ata da 1.ª reunião plenária da CC-Açores; iii) Apresentação da proposta de parecer final da CC-Açores e apresentação, pela DRPM, da respetiva ponderação; iv) Apreciação da proposta de parecer final da CC-Açores; v) Aprovação por unanimidade e assinatura do parecer final da CC-Açores; vi) Encerramento.

ADENDA AO VOLUME II - METODOLOGIA GERAL: SERVIDÕES, USOS E ATIVIDADES

A presente proposta de adenda refere-se ao documento "Volume II - Metodologia Geral: Servidões, Usos e Atividades" do Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional (PSOEM), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 203-A/2019, de 30 de dezembro. O conteúdo documental da adenda teve por base a estrutura do documento original, sendo referenciadas exclusivamente as partes do documento que são objeto de alteração, atualização e/ou adição de informação, sendo referenciado, sempre que necessário, o "Volume III-A – Espacialização de Servidões, Usos e Atividades da Subdivisão dos Açores" e/ou o "Volume IV-A – Relatório de Caracterização da Subdivisão dos Açores" para consulta de informação mais detalhada.

INTRODUÇÃO

Na "**Introdução**", face a alterações das orgânicas dos Governos Regionais dos Açores e da Madeira, retifica-se o seguinte:

Onde se lê:

"As subdivisões do Continente e Plataforma Continental Estendida são da responsabilidade da Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM) e as subdivisões do Açores e da Madeira são da responsabilidade dos organismos dos governos das regiões autónomas, DRAM e DROTA, respetivamente.

(…) A informação espacializada foi desenvolvida individualmente pela DGRM, DRAM e DROTA, no entanto é possível a visualização conjunta da informação acedendo ao GeoPortal do Plano de Situação."

Passa a ler-se:

"As subdivisões do Continente e Plataforma Continental Estendida são da responsabilidade da Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM) e as subdivisões dos *Açores e da Madeira são da responsabilidade dos organismos dos governos das regiões autónomas,* a Direção Regional de Políticas Marítimas (DRPM)[64] *e* a Direção Regional do Mar (DRM)[65]*, respetivamente.*

[64] Estas competências foram originalmente atribuídas à Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM), da Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, nos termos do Decreto Regulamentar Regional n.º 4/2015/A, de 20 de fevereiro, e posteriormente cometidas à DRAM, da Secretaria Regional do Mar e das Pescas, nos termos do Decreto Regulamentar Regional n.º 12/2021/A, de 2 de julho.

[65] Estas competências foram originalmente atribuídas à Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente (DROTA), da Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais, nos termos do Decreto Regulamentar Regional n.º 8/2015/M, de 5 de agosto, alterado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 14/2017/M, de 13 de dezembro.

(…) A informação espacializada foi desenvolvida individualmente pela DGRM, DRAM/DRPM *e DROTA, no entanto é possível a visualização conjunta da informação acedendo ao GeoPortal do Plano de Situação."*

Na "**Introdução**", em relação à referência à Estratégia Nacional para o Mar, onde se lê:

"*A estratégia de espacialização adotada é comum às quatro subdivisões (Continente, Açores, Madeira e Plataforma Continental Estendida) e procura promover a utilização múltipla do Espaço Marítimo Nacional, incentivando a coexistência de usos e atividades, em linha com os objetivos da ENM 2013-2020.*

(…) No que se refere aos instrumentos de política e de gestão do espaço marítimo nacional destaca-se a Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020 (ENM 2013-2020), aprovada pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 12/2014, de 12 de fevereiro. Com efeito, deve -se ter sempre presente que o Plano de Situação é um dos instrumentos operacionais da ENM 2013-2020, visando criar um quadro de ordenamento que permita o desenvolvimento sustentável das atividades que necessitam de reserva de espaço marítimo."

Passa a ler-se:

"*A estratégia de espacialização adotada é comum às quatro subdivisões (Continente, Açores, Madeira e Plataforma Continental Estendida) e procura promover a utilização múltipla do Espaço Marítimo Nacional, incentivando a coexistência de usos e atividades, em linha com os objetivos da* Estratégia Nacional para o Mar (ENM).

(…) No que se refere aos instrumentos de política e de gestão do espaço marítimo nacional destaca-se a ENM 2013-2020, adotada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/2014, de 12 de fevereiro, e respetivo plano de ação, o Plano Mar Portugal, e a subsequente ENM 2021-2030, adotada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 68/2021, de 4 de junho, e respetivo Plano de Ação, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 120/2021, de 1 de setembro. *Com efeito, deve -se ter sempre presente que o Plano de Situação é um dos instrumentos operacionais da* ENM, *visando criar um quadro de ordenamento que permita o desenvolvimento sustentável das atividades que necessitam de reserva de espaço marítimo.*"

PARTE A - METODOLOGIA DE ESPACIALIZAÇÃO DOS USOS E ATIVIDADES SUJEITOS A TÍTULO

Altera-se a secção "**A.1 Usos e atividades privativos no espaço marítimo nacional**", no sentido de fazer referência às opções metodológicas adicionais tidas em consideração no Plano de Situação para a subdivisão dos Açores, a ser acrescida ao final da secção, cuja redação se segue:

"No caso particular da subdivisão dos Açores, foi ainda considerada a utilização privativa associada a portos e marinas, atendendo a que existem portos e marinas na Região que não se

encontram em áreas sob jurisdição portuária, estando, portanto, dentro da área de incidência do Plano de Situação".

Na subsecção "**A.1.1 Título de Utilização do Espaço Marítimo (TUPEM)**", retifica-se o seguinte:

Onde se lê:

"Os pedidos de TUPEM são efetuados junto da DGRM ou, no caso das zonas marítimas adjacentes aos arquipélagos, entre as linhas de base e o limite exterior do mar territorial, a zona económica exclusiva e a plataforma continental até às 200 milhas náuticas, junto da DROTA e da DRAM."

Passa a ler-se:

"Os pedidos de TUPEM são efetuados junto da DGRM ou, no caso das zonas marítimas adjacentes aos arquipélagos, entre as linhas de base e o limite exterior do mar territorial, a zona económica exclusiva e a plataforma continental até às 200 milhas náuticas, junto da DRM *e da* DRPM*."*

Onde se lê:

"O direito de utilização privativa do espaço marítimo para o desenvolvimento da atividade aquícola é concedido pelo Título de Atividade Aquícola (TAA) (…) e na Região Autónoma dos Açores, o pedido é efetuado junto da Direção Regional de Pescas da Secretaria Regional do Mar, Ciências e Tecnologia."

Passa a ler-se:

"O direito de utilização privativa do espaço marítimo para o desenvolvimento da atividade aquícola é concedido pelo Título de Atividade Aquícola (TAA) (…) e na Região Autónoma dos Açores, o pedido é efetuado junto da Direção Regional de Pescas da Secretaria Regional do Mar e das Pescas*."*

Onde se lê:

"A captação de água ou descarga de efluente no espaço marítimo, estão sujeitas a TURH — Título de Utilização de Recursos Hídricos, nos termos do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.

Acresce que, a título de exemplo, emissários de captação e descarga e também cabos submarinos que atravessem o espaço marítimo nacional e as águas costeiras (domínio público hídrico) estão sujeitos à obtenção de TUPEM e de TURH.

No Continente, os pedidos de TURH são efetuados junto da APA, I. P., e nas Regiões Autónomas, junto da DROTA e da DRAM."

Passa a ler-se:

"A captação de água ou descarga de efluente no espaço marítimo, estão sujeitas a TURH — Título de Utilização de Recursos Hídricos, nos termos do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.

Acresce que, a título de exemplo, emissários de captação e descarga e também cabos submarinos que atravessem o espaço marítimo nacional e as águas costeiras (domínio público hídrico) estão sujeitos à obtenção de TUPEM e de TURH.

No Continente, os pedidos de TURH são efetuados junto da APA, I. P., e nas Regiões Autónomas, junto da(s) entidade(s) competente(s) em matéria de recursos hídricos a nível regional.*"*

Altera-se a secção "**A.2 Classes de Espaço**", a ser acrescida ao final da secção, cuja redação se segue:

"No caso específico da subdivisão dos Açores, foram ainda consideradas outras limitações espaciais para além daquelas emanadas diretamente da legislação, assentes na efetiva compatibilização entre usos e atividades em espaço marítimo ou na conservação da natureza e proteção dos valores naturais, biológicos e geológicos, paisagísticos e culturais (*vide* Volume III-A)."

Altera-se a secção "**A.2.2 Áreas existentes e potenciais para usos e atividades privativos do espaço marítimo**", a ser acrescida ao final da subsecção "Áreas Existentes":

"No caso particular da subdivisão dos Açores, considerou-se como situação existente aquela ao abrigo do quadro legal setorial em vigor e/ou atendendo aos locais onde determinado uso/atividade se exerce efetivamente."

Altera-se a secção "**A.2.2 Áreas existentes e potenciais para usos e atividades privativos do espaço marítimo**", no referente à subsecção "Áreas Potenciais", onde se lê:

"*O Plano de Situação prevê áreas potenciais para a instalação dos seguintes usos e atividades:*

- *Aquicultura;*
- *Exploração de energias renováveis;*
- *Investigação científica;*
- *Plataformas offshore multiúsos;*
- *Recreio, desporto e turismo;*
- *Imersão de dragados;*
- *Afundamento de navios e estruturas análogas;*
- *Complexos recifais;*
- *Património cultural subaquático;*
- *Património natural marinho."*

Passa a ler-se:

"*O Plano de Situação prevê áreas potenciais para a instalação dos seguintes usos e atividades:*

- *Aquicultura;*
- Recursos minerais não metálicos (subdivisão dos Açores);
- *Exploração de energias renováveis;*
- *Investigação científica;*
- *Plataformas offshore multiúsos;*

- » *Recreio, desporto e turismo;*
- » *Imersão de dragados;*
- » *Afundamento de navios e estruturas análogas;*
- » *Complexos recifais;*
- » *Património cultural subaquático;*
- » *Património natural marinho;*
- » Portos e marinas (subdivisão dos Açores).*"*

Altera-se a secção "**A.2.3 Usos e atividades não espacializadas**", onde se lê:

"*Alguns usos e atividades não são objeto de espacialização no Plano de Situação, ou seja não têm cartografia associada às áreas potenciais para a sua instalação. Tal acontece para os usos e atividade que poderão genericamente ocorrer em todo o espaço marítimo, e portanto a área potencial para a sua instalação é a totalidade do espaço marítimo nacional, ou para os usos e atividades para os quais não são definidas áreas potenciais para a sua instalação. Nesta situação estão os seguintes usos e atividades:*

- » *Pesca quando associada a infraestrutura;*
- » *Biotecnologia marinha;*
- » *Recursos minerais metálicos (mineração de mar profundo);*
- » *Exploração de recursos minerais não metálicos;*
- » *Recursos energéticos fósseis (petróleo);*
- » *Investigação científica;*
- » *Património cultural subaquático;*
- » *Emissários submarinos;*
- » *Armazenamento geológico de carbono (sequestro de carbono).*"

Passa a ler-se:

"*Alguns usos e atividades não são objeto de espacialização no Plano de Situação, ou seja não têm cartografia associada às áreas potenciais para a sua instalação. Tal acontece para os usos e* atividades *que poderão genericamente ocorrer em todo o espaço marítimo, e portanto a área potencial para a sua instalação é a totalidade do espaço marítimo nacional, ou para os usos e atividades para os quais não são definidas áreas potenciais para a sua instalação. Nesta situação estão os seguintes usos e atividades:*

- » *Pesca quando associada a infraestrutura;*
- » *Biotecnologia marinha;*
- » *Recursos minerais metálicos (mineração de mar profundo);*
- » *Exploração de recursos minerais não metálicos;*
- » *Recursos energéticos fósseis (petróleo);*
- » Energias renováveis (subdivisão dos Açores);
- » *Investigação científica;*
- » Plataformas multiusos e estruturas flutuantes (subdivisão dos Açores);
- » *Património cultural subaquático;*
- » *Emissários submarinos;*
- » *Armazenamento geológico de carbono (sequestro de carbono).*

Altera-se a secção "**A.2.3 Usos e atividades não espacializadas**", a ser acrescida ao final da subsecção "Pesca quando associada a infraestruturas":

"No caso particular da subdivisão dos Açores, o Plano de Situação não prevê áreas potenciais para a pesca quando associada a infraestruturas fixas, considerando-se que a situação potencial corresponde à totalidade do espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, sem prejuízo do quadro legal específico aplicável e de situações em que se apliquem restrições espaciais, a serem analisadas caso a caso."

Altera-se a secção "**A.2.3 Usos e atividades não espacializadas**", a ser acrescida ao final da subsecção "Biotecnologia marinha":

"No caso particular da subdivisão dos Açores, o Plano de Situação não prevê áreas potenciais para a bioprospeção, uma vez que poderá genericamente ocorrer em todo o espaço marítimo e, portanto, a área potencial é a totalidade do espaço marítimo nacional, sem prejuízo da existência de certas limitações espaciais, a serem analisadas caso a caso."

Altera-se a secção "**A.2.3 Usos e atividades não espacializadas**", propondo-se que seja acrescida uma subsecção relativa a "Energias renováveis":

"No caso particular da subdivisão dos Açores, não estão espacializadas áreas potenciais para a instalação de infraestruturas para a exploração de energias renováveis. Não obstante se reconheça o potencial dos Açores enquanto laboratório privilegiado para estudar e testar soluções emergentes de produção de energia elétrica, cujas tecnologias devem ser desenvolvidas e adaptadas ao mercado, a exploração comercial de energias renováveis marinhas não é atualmente considerada estratégica para a Região, considerando o horizonte temporal de dez anos equacionado no Plano de Situação, sem prejuízo de que possam vir a ser consideradas, no futuro, como estratégicas no contexto deste Plano."

Altera-se a secção "**A.2.3 Usos e atividades não espacializadas**", propondo-se que seja acrescida uma subsecção relativa a "Plataformas multiusos e estruturas flutuantes":

"No caso particular da subdivisão dos Açores, não está prevista, a médio ou longo prazo, a instalação no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores de plataformas multiusos ou estruturas flutuantes (apenas quando não enquadráveis nas restantes fichas de usos/atividades), pelo que a atribuição de TUPEM dependerá da prévia aprovação de Plano de Afetação."

PARTE C - INSTRUMENTOS ESTRATÉGICOS DE POLÍTICA E DE GESTÃO DO ESPAÇO MARÍTIMO NACIONAL

Na subsecção "**C.1 Plano de Situação — Um instrumento para a execução da Estratégia Nacional para o Mar**", atendendo à publicação da Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030, adotada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 68/2021, de 4 de junho, e respetivo Plano de Ação, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 120/2021, de 1 de setembro, recomenda-

se a adição de informação relativa à ENM 2021-2030 e ao enquadramento do Plano de Situação na ENM, incluindo a análise da execução do Plano de Situação em linha com os objetivos estratégicos e áreas de intervenção prioritária da ENM 2021-2030.

Na subsecção "**C.1 Plano de Situação — Um instrumento para a execução da Estratégia Nacional para o Mar**", para a "Tabela II — Execução do Plano de Situação em linha com os objetivos das Áreas Programáticas da ENM 2013-2020", procede-se às seguintes alterações na respetiva coluna "Ações do Plano de Situação", no sentido de integrar a análise relativa à subdivisão dos Açores:

TABELA III. PROPOSTA DE ALTERAÇÃO À TABELA II — EXECUÇÃO DO PLANO DE SITUAÇÃO EM LINHA COM OS OBJETIVOS DAS ÁREAS PROGRAMÁTICAS DA ENM 2013-2020, DO VOLUME II.

Objetivos das Áreas Programáticas da ENM 2013-202	*Efeitos esperados com a execução da ENM 2013-2020*	*Ações do Plano de Situação*
Aquicultura (…)	*(…)*	*Definição de áreas potenciais para a aquicultura considerando as necessidades de reserva de espaço para os próximos 10 anos, considerando as condições oceanográficas mais favoráveis e a distância à costa (Volume III C/PCE — Ficha 1C; Volume III M — Ficha 1M;* Volume III A — Ficha 1A*)* *Identificação de boas práticas no desenvolvimento da atividade (Volume III C/PCE — Ficha 1C; Volume III M — Ficha 1M;* Volume III A — Ficha 1A*)*
Biotecnologia (…)	*(…)*	*(…)*
Recursos Minerais Marinhos (…)	*(…)*	*Identificação das zonas de ocorrência de minerais (Volume III C/PCE — Ficha 3C e 4C; Volume III M - Ficha 3M e 4M;* Volume III A — Ficha 3A e 4A*)* *Identificação de boas práticas no desenvolvimento da atividade (Volume III C/PCE — Ficha 3C e 4C; Volume III M — Ficha 3M e 4M;* Volume III A — Ficha 3A e 4A*)* *Não são definidas áreas potenciais para a atividade de mineração de mar profundo atendendo ao desconhecimento sobre a magnitude dos impactes desta atividade e de ainda não terem sido atribuídas concessões (Volume III C/PCE - Ficha 3C; Volume III M- Ficha 3M;* Volume III A — Ficha 3A*)* *(…)* Definição de áreas potenciais para a atividade de exploração de recursos minerais não metálicos na subdivisão dos Açores, considerando as necessidades de reserva de espaço para os próximos 10 anos, a disponibilidade do recurso, a aplicabilidade de condicionantes espaciais e as

		condições mais favoráveis à atividade (Volume III A — Ficha 4A)
		(…)
Recursos Energéticos Marinhos (…)	*(…)*	*Identificação de boas práticas no desenvolvimento da atividade (Volume III C/PCE — Ficha 5C e 6C; Volume III M — Ficha 5M;* Volume III A — Ficha 5A e 6A*)*
Desporto, Recreio e Turismo (…)	*(…)*	*Definição da área potencial para a atividade de recreio, desporto e turismo que necessite de reserva de espaço (Volume III C/PCE — Ficha 10C;* Volume III A — Ficha 10A*) e georreferenciadas as principais áreas onde se desenvolve a atividade (Volume III M — Ficha 8M e Volume IV M;* Volume III A — Ficha 10A e Volume III A — Secção A7.1A*)*
		(…)
Identidade e cultura (…)	*(…)*	*Mapeamento das ocorrências de património cultural subaquático nas subdivisões do continente,* da *plataforma continental estendida,* da Madeira e dos Açores *(Volume III C/PCE — Ficha 11 C; Volume III M — Ficha 9M;* Volume III A — Ficha 11A*)*
		(…)
Portos, Transportes e logística (…)	*(…)*	Definição de áreas potenciais para a imersão de dragados assegurando que os principais portos tenham na sua proximidade pelo menos um local para a imersão de dragados provenientes de dragagens de manutenção e de primeiro estabelecimento (Volume III A — Ficha 12A)
		Definição de situação potencial para portos e marinas que não se encontram em áreas sob jurisdição portuária, abrangidos pela área de incidência do Plano de Situação (Volume III A — Ficha 15A)
Obras marítimas (…)	*(…)*	*Definição de áreas potenciais para a imersão de dragados assegurando, sempre que técnica e legalmente possível, que os dragados se mantenham na mesma célula de deriva litoral (Volume III C/PCE — Ficha 12C; Volume III M — Ficha 10M;* Volume III A — Ficha 12A)
		Definição de áreas potenciais para os usos e atividades salvaguardando as manchas de empréstimo (Volume III C/PCE; Volume III A*)*
Proteção e salvaguarda (…)	*(…)*	*(…)*
Educação Ciência e Tecnologia (…)	*(…)*	*(…)*
		Definição como área potencial para a atividade de investigação científica todo o espaço marítimo nacional, com definição de áreas preferenciais na subdivisão da Madeira (Volume III C/PCE — Ficha

		9C, Volume III M — Ficha 7M; Volume III A — Ficha 9A)
		(…)
		Definição de áreas potenciais e de boas práticas para usos/atividade tendo em conta a salvaguarda dos valores naturais que integram as AMP e a Rede Natura 2000 (Volume III C/PCE; Volume III M; Volume III A*)*
Oceano *(…)*	*(…)*	*(…)*
		Identificação de áreas de relevo para a proteção do património natural biológico, geológico e paisagístico, para além de áreas protegidas classificadas, na subdivisão dos Açores (Volume III A —Secção A.6.; Volume IV A)
		Definição de áreas potenciais para o desenvolvimento dos usos/ atividades salvaguardando o respeito pelos usos comuns e pela salvaguarda do bom estado ambiental do meio marinho (Volume III C/PCE; Volume III M; Volume III A*)*
Administração *(…)*	*(…)*	*(…)*
		Desenvolvimento do Sistema de Informação Geográfica do Plano de Situação para a Subdivisão dos Açores, no Geoportal SIGMAR-Açores, alicerçado em tecnologia *open source* (Volume III A)

Na subsecção "**C.2 Crescimento Azul - estratégias setoriais**", procede-se à seguinte alteração de redação:

Onde se lê:

"*Para cada domínio estratégico identificam-se as estratégias setoriais atualmente publicadas:"*

Passa a ler-se:

"*Para cada domínio estratégico, identificam-se as* seguintes *estratégias setoriais atualmente publicadas* em contexto nacional. Complementarmente, a nível regional, vigoram ainda estratégias setoriais de referência, detalhadas nos respetivos Volumes III-A e Volume III-M, referentes aos setores do transporte marítimo, do turismo, da energia, da aquicultura e aos domínios do ambiente, da conservação e das alterações climáticas*."*

Na subsecção "**C.2 Crescimento Azul - estratégias setoriais**", atendendo à publicação do Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa 2021-2030, recomenda-se a adição de informação relativa a este novo Plano.

Na subsecção "C.2 Crescimento Azul - estratégias setoriais", em relação ao texto "Estratégia Turismo 2027" procede-se à seguinte alteração, no sentido de fazer referência aos documentos estratégicos regionais tidos em consideração no Plano de Situação para a subdivisão dos Açores, a ser acrescida ao final da secção, cuja redação se segue:

"Em complemento à estratégia nacional para o setor, destaca-se ainda o ordenamento turístico em contexto regional, no âmbito dos instrumentos de gestão territorial, designadamente os Planos de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores (POTRAA) e da Madeira (POT) atualmente em vigor, que definem as opções estratégicas da política de desenvolvimento do setor do turismo e respetivo modelo territorial. No caso específico dos Açores, acresce referir o Plano Estratégico e de Marketing para o Turismo dos Açores (PEMTA), que define um conjunto de estratégias ao nível do desenvolvimento sustentável do setor do turismo e da valorização da atividade turística como ferramenta de dinamização da economia regional."

Na subsecção "C.3 Outros documentos estratégicos", em relação ao texto "Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território" propõe-se a alteração seguinte, no sentido de fazer referência aos documentos estratégicos regionais tidos em consideração no Plano de Situação para a subdivisão dos Açores, onde se lê:

"*O processo de alteração do PNPOT encontra -se concluído tendo sido aprovada a respetiva proposta de lei.*

(…)

Atendendo a que a Lei de Bases da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo (LBSOTU)não se aplica ao ordenamento e à gestão do espaço marítimo nacional o novo PNPOT não abrange o espaço marítimo nacional. Contudo, sendo o espaço marítimo parte integrante do território nacional o PNPOT integra a contribuição do espaço marítimo nacional para o desenvolvimento do território, em particular da zona costeira no Continente e dos arquipélagos das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira."

Passa a ler-se:

"A revisão ao PNPOT, aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro, foi publicada pela Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro.

(…)

Atendendo a que a Lei de Bases da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo (LBSOTU) não se aplica ao ordenamento e à gestão do espaço marítimo nacional o novo PNPOT não abrange o espaço marítimo nacional. Contudo, sendo o espaço marítimo parte integrante do território nacional o PNPOT integra a contribuição do espaço marítimo nacional para o desenvolvimento do território, em particular da zona costeira no Continente e dos arquipélagos das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira.

A LBSOTU prevê ainda o desenvolvimento de Planos Regionais de Ordenamento do Território, instrumentos de desenvolvimento territorial, de natureza estratégica e de âmbito regional. Os planos regionais das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira (PROTA e PROTRAM, respetivamente) são detalhados nos correspondentes Volumes III."

Na subsecção "C.3 Outros documentos estratégicos", em relação ao texto "Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020", propõe-se a alteração seguinte, atendendo à prorrogação do prazo da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC) e no sentido de fazer referência aos documentos estratégicos regionais tidos em consideração no Plano de Situação para a subdivisão dos Açores, a ser acrescida ao final da secção, cuja redação se segue:

"A Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 julho 2020 prorrogou a ENAAC2020 até 31 de dezembro de 2025, através da aprovação do Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030). Este plano é o principal instrumento nacional de política energética e climática para a década 2021-2030, rumo a um futuro neutro em carbono e surge no âmbito das obrigações estabelecidas pelo Regulamento relativo à Governação da União da Energia e da Ação Climática[66].

No caso específico das Regiões Autónomas, acresce referir a Estratégia CLIMA-Madeira e, nos Açores, a Estratégia Regional para as Alterações Climáticas (ERAC) e respetivo instrumento de operacionalização, o Programa Regional para as Alterações Climáticas (PRAC), este último correspondente a um instrumento de gestão territorial, de natureza sectorial, com enquadramento no regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial dos Açores, aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 35/2012/A, de 16 de agosto."

Na subsecção "C.4 Instrumentos Financeiros", propõe-se a alteração seguinte, cuja redação se segue:

Onde se lê:

"*Neste âmbito, referem-se o Fundo Azul, o Programa Operacional Mar 2020 (PO Mar 2020), o EEA Grants e o Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (POSEUR). Os Programas Operacionais das Regiões Autónomas e os cinco Programas Operacionais Regionais do Continente são incluídos nos respetivos volumes III.*

No âmbito da cooperação transfronteiriça referem -se o Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e Pescas (FEAMP), na componente gestão direta da Comissão Europeia, através da qual está a ser desenvolvido o projeto SIMNORAT (vide Volume III -C/PCE) e o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), através do Programa Operacional de Cooperação Territorial Madeira -Açores-Canárias (MAC) 2014 -2020, através dos quais estão a ser desenvolvidos os projetos MarSP e PLASMAR (vide Volume I — A.4.2).

O Gabinete Investidor Mar presta apoio na identificação de oportunidades de financiamento para projetos relacionados com o Mar."

Passa a ler-se:

"*Neste âmbito, referem-se o Fundo Azul, o Programa Operacional Mar 2020 (PO Mar 2020),* a que se sucede o MAR 2030[67], *o EEA Grants e o Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (POSEUR),* a que se segue o Programa para a Ação Climática e Sustentabilidade

[66] Regulamento (UE) n.º 2018/1999, de 11 de dezembro de 2018.
[67] Aprovado pela Decisão de Execução da Comissão C(2022) 8925, de 1 de dezembro de 2022.

(PACS) do Portugal 2030. *Os Programas Operacionais das Regiões Autónomas* (PO Açores 2020, PO Açores 2030, PO Madeira 14-20, e Madeira 2030) *e os cinco Programas Operacionais Regionais do Continente são incluídos nos respetivos volumes III.*

No âmbito da cooperação transfronteiriça referem -se o Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e Pescas (FEAMP), atualmente o Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos, das Pescas e Aquicultura (FEAMPA)*, na componente gestão direta da Comissão Europeia, através da* qual se desenvolveu *o projeto SIMNORAT (vide Volume III -C/PCE) e o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), através do Programa Operacional de Cooperação Territorial Madeira -Açores-Canárias (MAC) 2014 -2020, através* do qual se desenvolveram *os projetos MarSP e PLASMAR (vide Volume I — A.4.2),* sucedendo-lhe atualmente o Interreg MAC 2021-2027[68]. *O Gabinete Investidor Mar presta apoio na identificação de oportunidades de financiamento para projetos relacionados com o Mar.*

Acresce referir a "Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente (RIS3)", uma das principais referências para os investimentos estruturais europeus e para as políticas públicas e investimentos estruturais regionais. Esta estratégia identifica as áreas prioritárias para direcionar o investimento em investigação e inovação, tratando-se de uma estratégia multinível, que integra uma componente nacional, a Estratégia Nacional para uma Especialização Inteligente (ENEI) e uma componente regional, correspondente a uma RIS3 em cada região do país, incluindo as Regiões Autónomas dos Açores (*vide* secção A.3. do Volume III-A) e da Madeira. No caso particular dos Açores, soma-se ainda o sistema de atribuição de incentivos financeiros do Sistema Científico e Tecnológico dos Açores (SCTA), designado de PRO-SCIENTIA, alinhado com os objetivos do Plano de Ação para a Cultura Científica e Tecnológica (PACCTO Açores) e em paralelo com o Plano de Internacionalização de Ciência e Tecnologia dos Açores (*vide* secção A.3.do Volume III-A)."

Na subsecção "C.4 Instrumentos Financeiros", atendendo à aprovação dos doze Programas do Portugal 2030, em que se inclui o Programa Operacional MAR 2030, o Programa para a Ação Climática e Sustentabilidade, o Programa Operacional Açores 2030, o Programa Operacional Madeira 2030, e os programas de Cooperação Territorial Europeia Interreg Atlantic Area, Interreg Europe, Interreg Portugal-Espanha, e Interrg MAC 2021-2027, recomenda-se a adição de informação relativa aos mesmos, em aditamento à redação existente.

Na subsecção "C.5 Conta Satélite do Mar", recomenda-se a adição de informação mais recente, atendendo à publicação dos resultados da Conta Satélite do Mar relativos ao triénio 2016-2018, em aditamento à redação existente relativa ao período 2010-2013.

[68] Aprovado pela Decisão de Execução da Comissão C(2022) 6877, de 21 de setembro de 2022.

ANEXO I - CAMADAS DE INFORMAÇÃO DO GEOPORTAL

Propõe-se adição da lista de camadas de informação geográfica utilizadas na elaboração do Plano de Situação para a Subdivisão dos Açores, cuja redação se segue:

"SUBDIVISÃO DOS AÇORES

⁞⁞⁞ CONDICIONANTES

Parques Naturais de Ilha (DRAM, 2020; adaptado de SRAAC, 2020)

Parque Marinho dos Açores (DRAM, 2016)

Faixa Marítima da Reserva Ecológica Nacional nos Açores (DRAM, 2020; DRR n.º 3/2007/A; DRR n.º 32/2006/A; DRR n.º 16/2007/A; Portaria n.º 47/2014; Portaria n.º 94/2011; DRR n.º 31/2000/A; DRR n.º 23/2005/A; Portaria n.º 119/2015; DRR n.º 38/2004/A; DRR n.º 11/2006/A; DRR n.º 6/2007/A; DRR n.º 7/2005/A; DRR n.º 23/2006/A; DRR n.º 30/2000/A; Portaria n.º 83/2017)

Rede Natura 2000 (DRAM, 2020; adaptado de SRAAC, 2020)

Localização dos Parques Arqueológicos Subaquáticos (DRAM, 2020; adaptado de DRC, 2020)

Parques Arqueológicos Subaquáticos (DRAM, 2020; adaptado de DRC, 2020)

Localização do Património Cultural Subaquático identificado nos Açores (DRAM, 2020; adaptado de DRC, 2020)

Áreas de Salvaguarda ao Património Cultural Subaquático (DRAM, 2020; DRC,2020)

POOC - Faixa Marítima de Proteção (adaptado SRAAC, 2020)

POOC - Zonamentos da Faixa Marítima de Proteção (adaptado SRAAC, 2020)

Localização das Zonas Balneares nos Açores, exceto São Jorge (DRAM, 2020; adaptado de SRAAC 2020, POOC Santa Maria, São Miguel (Norte e Sul), Graciosa, Terceira, Pico, Faial, Flores e Corvo)

Localização das Áreas de Aptidão Balnear, de acordo com o POOC de São Jorge (adaptado de DROTRH, 2022)

Localização das Áreas de Aptidão Balnear, de acordo com as propostas de alteração dos POOC de São Miguel e Terceira (adaptado DROTRH, 2022)

Localização das Áreas de Aptidão Balnear, exceto São Jorge, Terceira e São Miguel (DRAM, 2020)

Áreas de Aptidão Balnear, exceto São Jorge, Terceira e São Miguel (DRAM, 2020)

Localização dos Portos A, B, C, D e E nos Açores (adaptado DLR n.º 24/2011/A; adaptado DRAM, 2020; adaptado DRP, 2020)

Áreas de Jurisdição Portuária (adaptado DLR n.º 24/2011/A; adaptado Portos dos Açores, 2020; DRAM, 2020)

Áreas dos Portos de Classe D – Pescas (DRAM, 2020; DRP, 2020)

1301 Áreas dos Portos de Classe E – Portinhos (DRAM, 2020)

1302 Áreas de Salvaguarda a Portos das Classes A, B e C (DRAM, 2020)

1303 Localização das Áreas de Salvaguarda e/ou Potencial Expansão a Portos de Classe D – Pescas
1304 (DRAM, 2020; DRP, 2020)

1305 Áreas de Salvaguarda e/ou Potencial Expansão a Portos de Classe D – Pescas (DRAM, 2020; DRP,
1306 2020)

1307 Localização das Áreas de Salvaguarda e/ou Potencial Expansão a Portos de Classe E – Portinhos
1308 (DRAM, 2020)

1309 Áreas de Salvaguarda e/ou Potencial Expansão a Portos de Classe E – Portinhos (DRAM, 2020)

1310 Localização das Marinas e Núcleos de Recreio Náutico (DRAM, 2020)

1311 Marinas e Núcleos de Recreio Náutico (DRAM, 2020)

1312 Áreas de Salvaguarda a Marinhas e Núcleos de Recreio Náutico (DRPM, 2022)

1313 Boias de Assinalamento Marítimo (adaptado IH, 2019; DRAM 2020)

1314 Localização de Faróis e Farolins (adaptado IH, 2019; DRAM 2020)

1315 Localização dos Fundeadouros Costeiros e Portuários nos Açores (AMN, 2019; Editais das
1316 Capitanias, 2017, 2018; DRAM, 2020)

1317 Áreas de Salvaguarda aos Fundeadouros Costeiros (DRAM, 2020)

1318 Baixios (IH, 2019; DRAM, 2020)

1319 Perigos à Navegação (IH, 2019)

1320 Áreas de Pilotagem Obrigatória (DRAM, 2020; adaptado DRR n.º 24/2002/A)

1321 Região de Busca e Salvamento de Santa Maria (SRR Santa Maria) (AMN, 2020)

1322 Servidão Militar da Base Aérea N.º 4 (adaptado Decreto n.º 1/2019)

1323 Áreas de Exercícios Submarinos (IH, 2019)

1324 Servidão Aeronáutica do Aeroporto João Paulo II (adaptado DL n.º 116/2006)

1325 Medidas Preventivas para efeitos de Expansão da Pista do Aeródromo da ilha do Pico (SRAAC,
1326 2022; RCG n.º 42/2022)

1327 Áreas de Salvaguarda às Cabeceiras de Aeroportos e Aeródromos (DRAM, 2020)

1328 Áreas das Pistas dos Aeroportos e Aeródromos nos Açores (DRPM, 2022)

1329 Cabos Submarinos no arquipélago dos Açores (IH, 2019)

1330 Área de Proteção dos Cabos Submarinos (DRAM, 2020; adaptado AMN, 2019; Editais das
1331 Capitanias, 2017 e 2018)

1332 Área de Salvaguarda aos Cabos Submarinos (DRAM, 2020)

Emissários Submarinos (DROTRH, 2020)

Infraestruturas de Investigação e Monitorização Ambiental (DRAM, 2020; adaptado de CLIMAAT, 2020; Carreiro-Silva et al., 2014)

Infraestruturas de Investigação e Monitorização Ambiental – MFAD (DRAM, 2021; Projeto DDeSPAR, 2021)

Infraestruturas de Investigação e Monitorização Ambiental – Banco Condor (Portaria n.º 163/2020)

Localização das Estruturas de Defesa Costeira nos Açores (DRAM, 2021; adaptado SeaExpert, 2018)

Estruturas de Defesa Costeira nos Açores (DRAM, 2021; adaptado SeaExpert, 2018)

Manchas de Empréstimo (DRAM, 2020)

Reserva Voluntária do Caneiro dos Meros (DRAM, 2020)

Paleoparque de Santa Maria (adaptado DLR n.º 11/2018/A)

Áreas de Salvaguarda ao Paleoparque de Santa Maria (DRAM, 2020)

Geossítios Marinhos dos Açores (Geoparque dos Açores – dados cedidos por Eva Lima & Sara Medeiros, sob coordenação de João Carlos Nunes, 2019)

Localização de Ocorrências de Maërl nos Açores (MM, SRMCT & SRAAC, 2020; adaptado Schmiing et al., 2015)

Áreas de Salvaguarda a Ocorrências de Maërl nos Açores (DRAM, 2020)

Localização de Fontes Hidrotermais de Baixa Profundidade (adaptado de Couto et al., 2015; LocAqua, 2015; DRAM, 2020)

Áreas de Salvaguarda a Fontes Hidrotermais de Baixa Profundidade (DRAM, 2020)

Locais de Descarga de Águas Residuais (PGRH, 2016-2021)

Áreas de Salvaguarda a Locais de Descarga de Águas Residuais (DRAM, 2020)

Uso Comum

Recreio, Desporto e Turismo

Pontos de Monitorização das Águas Balneares em 2021 (DRAM, 2021)

Localização dos Portos de Abrigo nos Açores (adaptado AMN, Editais Capitanias, 2017, 2018; DGRM, 2020; DRAM, 2020)

Locais Indicativos de Zonas de Treino de Vela e Campos de Regatas (LocAqua, 2015; ARVA, 2019; MarSP, 2019; DRAM, 2020)

Locais Indicativos para a Prática de Surf, Windsurf e SUP nos Açores (ATA, 2020)

Zonas de Observação de Cetáceos (adaptado Portaria n.º 5/2004)

Avistamentos de Mamíferos e Répteis Marinhos (Monicet, 2009-2018, in MarSP,2019) (Confidencial)

Localização das Vigias da Baleia nos Açores (POTRAA, 2019)

Locais Indicativos para a Prática de Mergulho nos Açores (adaptado LocAqua, 2015; ART/ATA 2013, 2015; Bettencourt et al., 2017; MarSP, 2019; DRAM, 2020)

Localização dos Percursos de Canyoning com Saída em Mar (adaptado ATA, 2014; Silva, Almeida & Pacheco, 2014)

Pesca

Localização dos Portos e Núcleos de Pesca nos Açores (DRAM, 2020; DRP, 2020)

Locais de Interesse para a Pesca (IH, 2010; LocAqua, 2015; MarSP, 2019) (Confidencial)

Frota Açoriana de Palangre de Superfície (IMAR/Okeanos-UAç, 2020; Rodrigues et al., 2020; Morato et al., dados não publicados)

Frota Continental de Palangre de Superfície (IMAR/Okeanos-UAç, 2020; Rodrigues et al., 2020; Morato et al., dados não publicados)

Frota Espanhola de Palangre de Superfície (IMAR/Okeanos-UAç, 2020; Rodrigues et al., 2020; Morato et al., dados não publicados)

Frota Madeirense de Palangre de Superfície (IMAR/Okeanos-UAç, 2020; Rodrigues et al., 2020; Morato et al., dados não publicados)

Palangre de Fundo (IMAR/Okeanos-UAç, 2020; Rodrigues et al., 2020; Morato et al., dados não publicados)

Locais de Captura de Isco Vivo entre 2016 e 2019 (POPA/IMAR, 2019) (Confidencial)

Locais de Captura de Atuns entre 2016 e 2019 (POPA/IMAR, 2019) (Confidencial)

Densidade de Embarcações de Pesca (EMODnet, 2019)

Distâncias de Referência para a Pesca (DRPM, 2023)

Área de Condicionamentos à Pesca de Fundo (Portaria n.º 114/2014)

Zona de Proibição para a Proteção dos Habitats Sensíveis (Regulamento (UE) 2019/1241)

Áreas Regulamentadas para a Pesca (DRAM, 2020; DRP, 2020; Portaria n.º 87/2014; Portaria n.º 54/2016; Portaria n.º 70/2016; Portaria n.º 53/2016; Portaria n.º 97/2018; Portaria n.º 68/2019; Portaria n.º 163/2020)

Áreas de Reserva do Regime da Apanha (Portaria n.º 57/2028; Portaria n.º 69/2018)

Navegação e Transportes Marítimos

Densidade de Embarcações (EMODnet, 2019)

Densidade de Rotas de Transporte de Passageiros no Atlântico Norte em 2019 (EMODnet, 2019; EMSA, 2019)

Densidade de Rotas de Transporte de Passageiros nos Açores em 2019 (EMODnet, 2019; EMSA, 2019)

Densidade de Rotas de Transporte de Passageiros nos Açores no Outono de 2019 (EMODnet, 2019; EMSA, 2019)

Densidade de Rotas de Transporte de Mercadorias no Atlântico Norte em 2019 (EMODnet, 2019; EMSA, 2019)

Densidade de Rotas de Transporte de Mercadorias nos Açores em 2019 (EMODnet, 2019; EMSA, 2019)

Densidade de Rotas de Transporte de Granéis Líquidos nos Açores em 2019 (EMODnet, 2019; EMSA, 2019)

Principais Rotas Marítimas nos Açores (DRAM, 2020; adaptado EMODnet, 2019)

⁞⁞⁞ Uso Privativo

Aquicultura e pesca quando associada a infraestruturas

Áreas de Produção Aquícola (DRAM, 2016; DRP, 2016)

Distância de 500m à Linha de Costa (DRAM, 2020)

Situação Potencial para a Aquicultura (DRAM, 2020)

Recursos minerais metálicos

Ocorrências de Recursos Minerais Metálicos nos Açores (ISA, 2014)

Recursos minerais não metálicos

Morfologia dos Fundos Marinhos Junto à Ilha do Corvo (DRAM, 2020; MarSP, 2019; IH, 2019)

Morfologia dos Fundos Marinhos Junto à Ilha das Flores (DRAM, 2020; MarSP, 2019; IH, 2019)

Morfologia dos Fundos Marinhos Junto à Ilha do Faial (DRAM, 2020; MarSP, 2019; IH, 2019)

Morfologia dos Fundos Marinhos Junto à Ilha do Pico (DRAM, 2020; IH, 2019)

Morfologia dos Fundos Marinhos Junto à Ilha de São Jorge (DRAM, 2020; MarSP, 2019; IH, 2019)

Morfologia dos Fundos Marinhos Junto à Ilha Graciosa (DRAM, 2020; MarSP, 2019; IH, 2019)

Morfologia dos Fundos Marinhos Junto à Ilha Terceira (DRAM, 2020; IH, 2019)

Morfologia dos Fundos Marinhos Junto à Ilha de São Miguel (DRAM, 2020; IH, 2019)

Morfologia dos Fundos Marinhos Junto à Ilha de Santa Maria (DRAM, 2020; PLATMAR, 2016; IH, 2019)

Espessura dos Depósitos Sedimentares Marinhos Junto da Ilha das Flores (Gemas, 2005)

Espessura dos Depósitos Sedimentares Marinhos Junto da Ilha das Faial (Gemas, 2002)

Espessura dos Depósitos Sedimentares Marinhos Junto da Ilha das Pico (Gemas, 2002)

Espessura dos Depósitos Sedimentares Marinhos Junto da Ilha das São Miguel (Gemas, 2005)

Espessura dos Depósitos Sedimentares Marinhos Junto da Ilha das Santa Maria (PLATMAR, 2017)

Áreas Autorizadas para a Extração Comercial de Areias (RCG n.º 105/2013)

Situação Potencial para a Extração de Recursos Minerais Não Metálicos (DRAM, 2020)

Energias renováveis

Central de Ondas Pico Wave (DRAM, 2020)

Cabos, ductos e emissários submarinos

Localização das Áreas de Exclusão à Instalação de Cabos e Ductos Submarinos nos Açores (DRAM, 2020)

Áreas de Exclusão à Instalação de Cabos e Ductos Submarinos nos Açores (DRAM, 2020)

Localização das Áreas de Exclusão à Instalação de Emissários Submarinos nos Açores (DRAM, 2020)

Áreas de Exclusão à Instalação de Emissários Submarinos nos Açores (DRAM, 2020)

Recreio, desporto e turismo

Localização dos Registos Históricos de Boias de Amarração na Ilha de Santa Maria (AMN, 2016)

Localização da Boia de Amarração do Parque Arqueológico Subaquático do Dori (Topoceanica, 2021; DRC, 2021)

Estruturas Flutuantes Localizadas em Marinas no Espaço Marítimo Nacional nos Açores (DRAM, 2020)

Localização das Áreas Preferenciais para a Instalação de Boias de Amarração (DRAM, 2020; AMN, 2019, 2020)

Áreas Preferenciais para a Instalação de Boias de Amarração (DRAM, 2020; AMN, 2019, 2020)

Imersão de Dragados

Localização das Autorizações Concedidas para a Imersão de Dragados entre 2012 e 2019 (DRAM, 2019)

Localização da Situação Potencial para as Áreas de Imersão de Dragados (DRAM, 2020)

Situação Potencial para as Áreas de Imersão de Dragados (DRAM, 2020)

Afundamento de navios e outras estruturas

Localização dos Afundamentos Controlados de Navios na Ilha do Faial (Bettencourt et al., 2017; DRAM, 2020)

Localização da Situação Potencial para o Afundamento de Navios nos Açores (DRAM, 2020)

Situação Potencial para o Afundamento de Navios nos Açores (DRAM, 2020)

Portos e marinas

Áreas de Salvaguarda e/ou Potencial Expansão a Portos de Classe D – Pescas (DRAM, 2020; DRP, 2020)

Áreas de Salvaguarda e/ou Potencial Expansão a Portos de Classe E – Portinhos (DRAM, 2020)

Situação Potencial para a Marina da Barra na Ilha Graciosa (DRAM, 2020)

CARACTERIZAÇÃO

Áreas Marinhas Protegidas OSPAR (OSPAR, 2018)

Reservas da Biosfera (adaptado SRAAC, 2020; DRPM, 2023)

Áreas Ramsar (SRAAC, 2020)

Geossítios Terrestres nos Açores (Geoparque dos Açores – dados cedidos por Eva Lima & Sara Medeiros, sob coordenação de João Carlos Nunes, 2019)

Áreas Marinhas Ecológica ou Biologicamente Significativas – EBSA (CBD, 2019)

Áreas Importantes para as Aves Marinhas nos Açores (Ramírez et al., 2018)

Isobatimetria das Cartas Náuticas (IH, 2019)

LIMITES GERAIS

Base Ilhas e Ilhéus (adaptado CAOP 2020; adaptado IH, 2019; DRAM, 2020)

Águas Interiores Marítimas (IH, 2019)

Linhas de Base (IH, 2019)

Mar Territorial (IH, 2019)

Zona Contígua (IH, 2019)

Limite Exterior da Subárea dos Açores da ZEE Portuguesa (adaptado IH, 2019)

Área de Intervenção do PSOEM-Açores (DRAM, 2020)”

ANEXO II - SERVIDÕES E RESTRIÇÕES ADMINISTRATIVAS: LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO

Propõe-se adição e/ou atualização de legislação considerada na caracterização das servidões administrativas e restrições de utilidade pública efetuada para a totalidade do Plano de Situação, em atenção à elaboração do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores, cuja redação se segue:

"CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

Decreto Legislativo Regional n.º 46/2008/A, de 7 de novembro, que cria o Parque Natural da Ilha do Faial. Alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 7/2019/A, de 27 de março.

RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL

Decreto-Lei n.º 166/2008, que estabelece o regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional. Alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 239/2012, de 2 de novembro, 96/2013, de 19 de julho, 80/2015, de 14 de maio, 124/2019, de 28 de agosto e 11/2023, de 10 de fevereiro.

PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO

Convenção Europeia para a Proteção do Património Arqueológico, aprovada para ratificação pela Resolução da Assembleia da República n.º 71/97, de 9 de outubro, ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 74/97, de 16 de dezembro.

Convenção da UNESCO para a Proteção do Património Cultural Subaquático, aprovada para ratificação pela Resolução da Assembleia da República n.º 51/2006, de 18 de julho; ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 65/2006, de 18 de julho.

Decreto-Lei n.º 164/97, de 27 de junho, que estabelece normas relativas ao património cultural subaquático.

Lei n.º 121/99, de 20 de agosto, que disciplina a utilização de detetores de metais.

Lei n.º 19/2000, de 10 de agosto, que confere aos Governos Regionais das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira a competência em matéria de arqueologia.

Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, que estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural.

Decreto-Lei n.º 140/2009, de 15 junho, que estabelece o regime jurídico dos estudos, projetos, relatórios, obras ou intervenções sobre bens culturais classificados, ou em vias de classificação, de interesse nacional, de interesse público ou de interesse municipal. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro.

Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro, que aprova o regulamento de trabalhos arqueológicos.

Lei n.º 24/2013, de 20 de março, que aprova o regime jurídico aplicável ao mergulho recreativo em todo o território nacional.

Lei n.º 70/2014, de 1 de setembro, que aprova o regime jurídico aplicável ao mergulho profissional em todo o território nacional.

Decreto Legislativo Regional n.º 27/2004/A, de 24 de agosto, que estabelece o quadro normativo relativo à gestão do património arqueológico imóvel e móvel na Região Autónoma dos Açores. Alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 8/2006/A, de 10 de março e pelo Decreto Legislativo Regional n.º 6/2018/A, de 16 de maio.

Decreto Legislativo Regional n.º 3/2015/A, de 4 de fevereiro, que aprova o regime jurídico relativo à inventariação, classificação, proteção e valorização dos bens culturais móveis e imóveis, existentes na Região Autónoma dos Açores. Alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 27/2022/A, de 28 de novembro.

Decreto Regulamentar Regional, n.º 20/2005/A, de 12 de outubro, que cria o Parque Arqueológico Subaquático da Baía de Angra, na ilha Terceira. Alterado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 19/2015/A, 27 de outubro.

Decreto Regulamentar Regional n.º 12/2012/A, de 8 de maio, que cria o Parque Arqueológico Subaquático do Dori, na ilha de São Miguel.

Decreto Regulamentar Regional n.º 15/2014/A, de 8 de agosto, que cria o Parque Arqueológico Subaquático da Caroline, na ilha do Pico.

Decreto Regulamentar Regional n.º 17/2015/A, 29 de setembro, que cria o Parque Arqueológico Subaquático do Slavonia, na Ilha das Flores.

Decreto Regulamentar Regional n.º 24/2015/A, 29 de outubro, que cria o Parque Arqueológico Subaquático do Canarias, na ilha de Santa Maria.

Ordenamento do Território

Lei n.º 31/2014, de 30 de maio, que estabelece a Lei de Bases Gerais da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo (LBSOTU). Alterada pela Lei n.º 74/2017, de 16 de agosto, pelo Decreto-Lei n.º 3/2021, de 7 de janeiro e pelo Decreto-Lei n.º 52/2021, de 15 de junho.

Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, que desenvolve as bases da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo, definindo o regime de coordenação dos âmbitos nacional, regional, intermunicipal e municipal do sistema de gestão territorial, o regime geral de uso do solo e o regime de elaboração, aprovação, execução e avaliação dos instrumentos de gestão territorial. Alterado pelos Decretos-Leis n.os 81/2020, de 2 de outubro, 25/2021, de 29 de março, e 45/2022, de 8 de julho.

Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho, que regula a elaboração e a implementação dos planos de ordenamento da orla costeira e estabelece o regime sancionatório aplicável às infrações praticadas na orla costeira, no que respeita ao acesso, circulação e permanência indevidos em zonas interditas e respetiva sinalização. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 132/2015, de 9 de julho.

Decreto Legislativo Regional n.º 35/2012/A, de 16 de agosto, que define o regime de coordenação dos âmbitos do sistema de gestão territorial, o regime geral de uso do solo e o regime de elaboração, acompanhamento, aprovação, execução e avaliação dos instrumentos de gestão territorial.

Planos de Ordenamento da Orla Costeira em vigor nos Açores:

- Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha Terceira, aprovado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 1/2005/A, de 15 de fevereiro.
- Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Costa Norte da Ilha de São Miguel, aprovado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 6/2005/A, de 17 de fevereiro.
- Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Costa Sul da Ilha de São Miguel, aprovado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 29/2007/A, de 5 de dezembro.
- Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha Graciosa, aprovado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 13/2008/A, de 25 de junho.
- Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha do Corvo, aprovado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 14/2008/A, de 25 de junho.
- Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha de Santa Maria, aprovado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 15/2008/A, de 25 de junho.
- Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha das Flores, aprovado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 24/2008/A, de 26 de novembro.
- Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha do Pico, aprovado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 24/2011/A, de 23 de novembro.
- Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha do Faial, aprovado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 19/2012/A, de 3 de setembro, alterado pela Declaração n.º 5/2016, de 14 de setembro, e Declaração de Retificação n.º 4/2017, de 17 de março.
- Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha de São Jorge, aprovado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 2/2022/A, de 24 de janeiro.

ÁREAS DE APTIDÃO BALNEAR/ ZONAS BALNEARES

Decreto Legislativo Regional n.º 16/2011/A, de 30 de maio, que estabelece o regime jurídico da gestão das zonas balneares, da qualidade das águas balneares e da prestação de assistência nos locais destinados a banhistas e transpõe para a ordem jurídica regional a Diretiva n.º 2006/7/CE.

Decreto-Lei n.º 135/2009, de 3 de junho, que estabelece o regime de identificação, gestão, monitorização e classificação da qualidade das águas balneares e de prestação de informação ao público, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/7/CE, complementando ainda a Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, na sua atual redação. Alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 113/2012, de 23 de maio, e alterado pelo Decreto-Lei n.º 121/2014, de 7 de agosto.

PORTOS, NAVEGAÇÃO E SEGURANÇA MARÍTIMA

Decreto Legislativo Regional n.º 24/2011/A, de 22 de agosto, que aprova o sistema portuário dos Açores. Retificado pela Declaração de Retificação n.º 31/2011, de 11 de outubro.

Resolução do Conselho do Governo n.º 161/2016, de 23 de dezembro, que aprova a lista de Portos de Classe D (portos de pesca) e a distribuição dos núcleos de pesca pelos portos das classes A, B e C.

Decreto Legislativo Regional n.º 29/2010/A, de 9 de novembro, que aprova o quadro legal da pesca açoriana. Alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 31/2012/A, de 6 de julho e pelo Decreto Legislativo Regional n.º 11/2020/A, de 13 de abril.

Decreto Regulamentar Regional n.º 24/2002/A, de 30 de agosto, que estabelece áreas de pilotagem obrigatória na Região autónoma dos Açores.

Edital n.º 340/2018, de 26 de março, edital da Capitania do Porto da Horta.

Edital n.º 554/2018, de 4 de junho, edital da Capitania do Porto de Santa Cruz das Flores.

Edital n.º 419/2018, 24 de abril, edital da Capitania do Porto de Angra do Heroísmo.

Edital n.º 327/2018, de 23 de março, edital da Capitania do Porto da Praia da Vitória.

Edital n.º 813/2017, de 17 de outubro, edital da Capitania do Porto de Ponta Delgada.

Edital n.º. 420/2018, de 26 de abril, edital da Capitania do Porto da Vila do Porto.

Decreto-Lei n.º 48/2002, de 2 de março, que estabelece o regime jurídico do serviço público de pilotagem nos portos e aprova o Regulamento Geral do Serviço de Pilotagem.

Decreto do Governo n.º 32/85, de 16 de agosto, que aprova para adesão a Convenção Internacional sobre Busca e Salvamento Marítimo, de 1979.

Decreto-Lei n.º 15/94, de 22 de janeiro, que cria o Sistema Nacional para a Busca e Salvamento Marítimo. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 399/99, de 14 de outubro.

Decreto n.º 17/2017, de 5 de junho, que aprova o acordo entre a República Portuguesa e os Estados Unidos da América sobre busca e salvamento marítimo e aéreo, assinado em Oeiras, a 19 de janeiro de 2017.

SERVIDÕES MILITARES E SERVIDÕES AERONÁUTICAS

Lei n.º 2078, de 11 de julho de 1955, que promulga o regime a que ficam sujeitas as zonas confinantes com organizações ou instalações militares ou de interesse para a defesa nacional, de carácter permanente ou temporário.

Decreto-Lei n.º 45986, de 22 de outubro de 1964, que define as entidades a quem compete o estudo da constituição, modificação ou extinção das servidões militares a que se refere a Lei n.º 2078, bem como a preparação dos projetos dos respetivos decretos.

Decreto-Lei n.º 45987, de 22 de outubro de 1964, que estabelece o regime a que ficam sujeitas a servidões aeronáuticas as zonas confinantes com aeródromos civis e instalações de apoio à aviação civil.

Decreto n.º 1/2019, de 18 de janeiro, que procede à modificação da servidão militar da Base Aérea n.º 4, localizada na ilha Terceira, Região Autónoma dos Açores.

Convenção Internacional sobre Aviação Civil, aprovada pela Organização Internacional de Aviação Civil e ratificada por Portugal pela carta de ratificação publicada no Diário do Governo, 1.ª série, n.º 98, de 28 de abril de 1948.

Decreto Regulamentar Regional n.º 27/84/A, de 24 de julho, que estabelece uma zona geral de proteção em volta do aeródromo da ilha Graciosa.

Decreto Regulamentar Regional n.º 28/84/A, de 7 de agosto, que estabelece uma zona geral de proteção em volta do aeródromo da ilha do Pico.

Decreto Regulamentar Regional n.º 36/84/A, de 11 de outubro, que estabelece uma zona geral de proteção em volta do aeródromo da ilha de São Jorge. Alterado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 21/2012/A, de 9 de novembro.

Resolução do Conselho do Governo n.º 42/2022, de 28 de março, que reconhece a existência de interesse regional no projeto de expansão da pista do aeródromo da ilha do Pico, sujeitando a medidas preventivas diversas áreas.

Decreto-Lei n.º 116/2006, de 16 de junho, que define o uso do solo admitido nas zonas confinantes com o Aeroporto de João Paulo II, em Ponta Delgada, e os limites do espaço aéreo a manter livre de obstáculos.

CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS

Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, aprovada para ratificação pela Resolução da Assembleia da República n.º 60-B/97, de 14 de outubro; ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 67-A/97, de 14 de outubro.

Oleodutos e gasodutos:

- **Decreto-Lei n.º 374/89, de 25 de outubro**, que aprova a importação e transporte de gás natural liquefeito e estabelece o regime de licença para a distribuição e fornecimento de gás natural em regime de serviço público em zonas não abrangidas pela concessão de distribuição regional. Alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 232/90, de 16 de julho, 274-A/93, de 4 de agosto, 8/2000, de 8 de fevereiro, e 30/2006, de 15 de fevereiro.

- **Decreto-Lei n.º 232/90, de 16 de julho**, que estabelece os princípios a que deve obedecer o projeto, a construção, a exploração e a manutenção do sistema de abastecimento dos gases combustíveis canalizados. Alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 183/94, de 1 de julho, e 7/2000, de 3 de fevereiro, 8/2000, de 8 de fevereiro, e 30/2006, de 15 de fevereiro.

- **Decreto-Lei n.º 11/94, de 13 de janeiro**, que define o regime aplicável às servidões necessárias à implantação das infraestruturas das concessões de gás natural.

Alterado pelo Decreto-Lei n.º 23/2003, de 4 de fevereiro.

Cabos submarinos:

» **Decreto-Lei n.º 507/72, de 12 de dezembro**, que atualiza as disposições respeitantes à proteção dos cabos submarinos relativamente ao estabelecido nas disposições da Carta de Lei de 21 de abril de 1886.

» **Lei n.º 16/2022, de 16 de agosto**, que aprova a Lei das Comunicações Eletrónicas. Retificada pela Declaração de Retificação n.º 25/2022, de 12 de outubro.

» **Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio**, que define o regime jurídico da construção, do acesso e da instalação de redes e infraestruturas de comunicações eletrónicas. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 258/2009, de 25 de setembro, pelas Leis n.ºs 47/2013, de 10 de julho e 82-B/2014, de 31 de dezembro, e pelos Decretos-Leis n.ºs 92/2017, de 31 de julho e 136/2019, de 18 de julho.

Cabos submarinos afetos ao transporte de energia

» **Decreto Legislativo Regional n.º 15/96/A, de 1 de agosto**, que estabelece o regime jurídico da produção, transporte e distribuição de energia elétrica na RAA.

» **Decreto Regulamentar Regional n.º 26/2000/A, de 12 de setembro**, que aprova as bases de concessão do transporte e distribuição de energia elétrica, e onde está prevista a constituição de servidões.

» **Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro**, que estabelece a organização e o funcionamento do Sistema Elétrico Nacional, transpondo a Diretiva (UE) 2019/944 e a Diretiva (UE) 2018/2001. Retificado pela Declaração de Retificação n.º 11-A/2022, de 14 de março, e alterado pela Lei n.º 24-D/2022, de 30 de dezembro e pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro.

Emissários submarinos

» **Decreto-Lei n.º 34021, de 11 de outubro de 1944**, que declara de utilidade pública as pesquisas, estudos e trabalhos de abastecimento de águas potáveis ou de saneamento de aglomerados populacionais.

» **Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto**, que estabelece o regime jurídico dos serviços municipais de abastecimento público de água, de saneamento de águas residuais e de gestão de resíduos urbanos. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho, pela Lei n.º 12/2014, de 6 de março, e pelo Decreto-Lei n.º 69/2023, de 21 de agosto.

» **Decreto-Lei n.º 195/2009, de 20 de agosto**, que aprova o regime de exploração e gestão dos sistemas multimunicipais e municipais de captação, tratamento e distribuição de água para consumo público, de recolha, tratamento e rejeição de efluentes e de recolha e tratamento de resíduos sólidos.

» **Decreto-Lei n.º 123/2010, de 12 de novembro**, que cria um regime especial das expropriações necessárias à realização de infraestruturas que integram candidaturas beneficiárias de cofinanciamento por fundos comunitários, bem

como das infraestruturas afetas ao desenvolvimento de plataformas logísticas. Alterado pelas Leis n.os 71/2018, de 31 de dezembro e 2/2020, de 31 de março.

» **Decreto Legislativo Regional n.º 8/2023/A, de 27 de fevereiro**, que aprova o Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores (2022-2027).

MANCHAS DE EMPRÉSTIMO

Lei n.º 49/2006, de 29 de agosto, que estabelece medidas de proteção da orla costeira.

Lei n.º 54/2015, de 22 de junho, que estabelece as bases do regime jurídico da revelação e do aproveitamento dos recursos geológicos existentes no território nacional, incluindo os localizados no espaço marítimo nacional.

Decreto-Lei n.º 30/2021, de 7 de maio, que regulamenta a Lei n.º 54/2015, de 22 de junho, no que respeita aos depósitos minerais, aplicável ao território nacional. Retificado pela Declaração de Retificação n.º 21-A/2021, de 6 de julho, e alterado pela Lei n.º 10/2022, de 12 de janeiro, e pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro.

Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, que estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos. Alterado Decretos-Leis n.os 391-A/2007, de 21 de dezembro, 93/2008, de 4 de junho, 107/2009, de 15 de maio, 245/2009, de 22 de setembro, 82/2010, de 2 de julho, 97/2018, de 27 de novembro, e 11/2023, de 10 de fevereiro, e Leis n.os 44/2012, de 29 de agosto, e 12/2018, de 2 de março.

Portaria n.º 67/2007, de 15 de outubro, que fixa as regras de que depende a aplicação do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, na RAA.

Decreto Legislativo Regional n.º 9/2010/A, de 8 de março, que aprova o regime jurídico de extração de inertes na faixa costeira e no mar territorial na Região Autónoma dos Açores. Alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 31/2012/A, de 6 de julho.”

OEMA

Ordenamento do Espaço Marítimo – Açores

VOLUME III-A

ESPACIALIZAÇÃO DE SERVIDÕES, USOS E ATIVIDADES

SUBDIVISÃO AÇORES

• Versão para Discussão Pública •

Governo dos Açores

DEZEMBRO 2023

PLANO DE SITUAÇÃO

ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO NACIONAL

SUBDIVISÃO AÇORES

Ordenamento do Espaço Marítimo – Açores

OEMA

Ordenamento do Espaço Marítimo – Açores

SECÇÕES A.1. – A.5.

VOLUME III - A

SUBDIVISÃO AÇORES

ÍNDICE

[SECÇÕES A.1. – A.5.] VOLUME III-A – ESPACIALIZAÇÃO DE SERVIDÕES, USOS E ATIVIDADES DA SUBDIVISÃO DOS AÇORES I

ÍNDICE DE FIGURAS IV

ÍNDICE DE TABELAS IV

LISTA DE ACRÓNIMOS V

A.1. ÂMBITO E DISPOSIÇÕES GERAIS DO PLANO DE SITUAÇÃO 11

ANTECEDENTES E ENQUADRAMENTO 11

VISÃO 18

PRINCÍPIOS 19

OBJETIVOS ESPECÍFICOS 20

A.2. ELABORAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE SITUAÇÃO 23

ANTECEDENTES 23

ELABORAÇÃO E ETAPAS 25

PROJETOS E INICIATIVAS 27

COMISSÃO CONSULTIVA E GRUPOS DE TRABALHO 28

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA 31

PARTICIPAÇÃO PÚBLICA 32

GEORREFERENCIAÇÃO E CARTOGRAFIA 34

CENÁRIOS 36

A.3. INSTRUMENTOS ESTRATÉGICOS NA SUBDIVISÃO DOS AÇORES 38

ANTECEDENTES 38

POLÍTICAS E INSTRUMENTOS ESTRATÉGICOS A NÍVEL REGIONAL 41

ESTRATÉGIA REGIONAL PARA AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS (ERAC) 41

PLANO DE AÇÃO PARA A CULTURA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA (PACCTO AÇORES) 42

PLANO DE INTERNACIONALIZAÇÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS AÇORES 43

ESTRATÉGIA DE INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO PARA A ESPECIALIZAÇÃO INTELIGENTE PARA A REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES (RIS3 AÇORES) 2014-2020 E 2022-2027 44

PLANO ESTRATÉGICO E DE MARKETING PARA O TURISMO DOS AÇORES 2030 46

PLANO DE TRANSPORTES PARA OS AÇORES PARA O PERÍODO 2021-2030 47

PLANO REGIONAL DE EMERGÊNCIA DE PROTEÇÃO CIVIL DOS AÇORES 48

OUTROS DOCUMENTOS ESTRATÉGICOS A NÍVEL REGIONAL 49

ESTRATÉGIA MARINHA PARA A SUBDIVISÃO DOS AÇORES 49

PLANO DE AÇÃO 2014 - 2020 PARA A REGIÃO ULTRAPERIFÉRICA DOS AÇORES 51

PLANO DE AÇÃO 2019-2030: SUSTENTABILIDADE DO DESTINO TURÍSTICO AÇORES 52

Plano Melhor Pesca, Mais Rendimento: Medidas Estratégicas para o setor da Pesca dos Açores 2015-2020 53
Plano de Ação para a Reestruturação do Setor das Pescas dos Açores 53
A.4. INSTRUMENTOS FINANCEIROS NA SUBDIVISÃO DOS AÇORES 56
Antecedentes 56
Financiamento comunitário 56
Outras fontes de financiamento 62
Instrumentos económico-financeiros a nível regional 63
Programa Operacional Açores 2020 e Açores 2030 63
A.5. PLANOS E PROGRAMAS TERRITORIAIS RELEVANTES NA SUBDIVISÃO DOS AÇORES 66
Antecedentes 66
Planos e programas que abrangem zonas costeiras e/ou o espaço marítimo na subdivisão dos açores 71
Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores (PROTA) 71
Plano Setorial da Rede Natura 2000 da Região Autónoma dos Açores (PSRN2000) 72
Programa Regional da Água da Região Autónoma dos Açores (PRA) 73
Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores (PGRH-Açores) 74
Plano de Gestão de Riscos de Inundações da Região Autónoma dos Açores (PGRIA) 76
Plano de gestão de secas e escassez dos açores (PSE-Açores) 77
Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) 78
Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores (POTRAA) 82
Programa Regional para as Alterações Climáticas dos Açores 88
Programa Estratégico de Prevenção e Gestão de Resíduos dos Açores 20+ (PEPGRA 20+) 89
Plano Setorial de Ordenamento do Território para as Atividades Extrativas da Região Autónoma dos Açores (PAE) 90
Planos Diretores Municipais 90
Adaptação às alterações climáticas e erosão costeira 91
Referências de ordenamento e gestão de áreas protegidas 94
Referências 98

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA A.1. 1. ZONAS MARÍTIMAS ADJACENTES AO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IH, 2019). 14

FIGURA A.1. 2. LINHAS DE BASE RETA, ÁGUAS INTERIORES MARÍTIMAS E MAR TERRITORIAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IH, 2019). 14

FIGURA A.1. 3. ÁREA DE INTERVENÇÃO DO PSOEM-AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IH, 2019; DRAM, 2020; DRP, 2020; PORTOS DOS AÇORES, 2020). 15

FIGURA A.2. 1. GRUPOS DE TRABALHO TEMÁTICOS DO PSOEM-AÇORES. 30

FIGURA A.2. 2. ETAPAS DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE CENÁRIOS PARA A RAA. FONTE: CALADO ET AL., 2019A. 37

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA A.3. 1. DOCUMENTOS ESTRATÉGICOS DE REFERÊNCIA DE ÂMBITO INTERNACIONAL, COMUNITÁRIO E NACIONAL. 38

TABELA A.5. 1. IDENTIFICAÇÃO DOS USOS E ATIVIDADES PRIVATIVOS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DOS POOC. 81

TABELA A.5. 2. SÍNTESE DO SETOR TURÍSTICO E DOS CONSTRANGIMENTOS ASSOCIADOS, POR ILHA, REALIZADA DA PROPOSTA DE REVISÃO DO POTRAA, DE RELEVÂNCIA NO CONTEXTO DO PSOEM-AÇORES. 84

LISTA DE ACRÓNIMOS

AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
ACCOBAMS	Acordo sobre a Conservação de Cetáceos no Mar Negro, Mar Mediterrâneo e Área Atlântica Adjacente (*Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and Contiguous Atlantic Area*)
AEWA	Acordo para a Conservação das Aves Aquáticas Migradoras Afro-Euroasiáticas (*Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds*)
AMP	Áreas Marinhas Protegidas
BALA	Programa Biodiversidade dos Ambientes Litorais dos Açores
BEA	Bom Estado Ambiental
CAOP	Carta Administrativa Oficial de Portugal
CC-Açores	Comissão Consultiva respeitante ao acompanhamento dos trabalhos de desenvolvimento do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores
CDB	Convenção sobre a Diversidade Biológica
CE	Comissão Europeia
CEP	Convenção Europeia da Paisagem
CIAMA	Comissão Interdepartamental para os Assuntos do Mar dos Açores
CIP	Programa-Quadro para a Competitividade e a Inovação
CITES	Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e da Flora Selvagem Ameaçadas de Extinção (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*)
CNUDM	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
COMPETE	Programa Operacional Competitividade e Internacionalização
DGRM	Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos
DQEM	Diretiva-Quadro Estratégia Marinha
DRAM	Direção Regional dos Assuntos do Mar (do Governo Regional dos Açores)
DRM	Direção Regional do Mar (do Governo Regional da Madeira)
DROTA	Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente (do Governo Regional da Madeira)
DRPM	Direção Regional de Políticas Marítimas (do Governo Regional dos Açores)

EAE	Estratégia Açoriana para a Energia
EBSA	Área Marinha Ecológica ou Biologicamente Significativa (*Ecologically or Biologically Significant Marine Area*)
EEA *Grants*	Mecanismo Financeiro Plurianual do Espaço Económico Europeu
EEA	Espaço Económico Europeu
EFTA	Associação Europeia de Comércio Livre (*European Free Trade Association*)
EI-ERO	Estratégia Industrial para as Energias Renováveis Oceânicas
ENAAC	Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas
ENCNB	Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade
ENGIZC	Estratégia Nacional de Gestão Integrada da Zona Costeira
ENM	Estratégia Nacional para o Mar
ERAC	Estratégia Regional para as Alterações Climáticas
ERAE	Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas
ERSARA	Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores
ET27	Estratégia para o Turismo
FEAMP	Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas
FEAMPA	Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos, das Pescas e da Aquicultura
FEDER	Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional
FEEI	Fundos Europeus Estruturais e de Investimento
FRCT	Fundo Regional para a Ciência e Tecnologia
FSE	Fundo Social Europeu
FSE+	Fundo Social Europeu Mais
GEE	Gases com Efeito de Estufa
GT	Grupo de Trabalho
ICAAT	Convenção Internacional para a Conservação dos Tunídeos do Atlântico (*International Convention for the Conservation of Atlantic Tunas*)
ICES	Conselho Internacional para o Estudo do Mar (*International Council for the Exploration of the Sea*)
ID&I	Investigação, Desenvolvimento e Inovação
IMO	Convenção da Organização Marítima Internacional (*International Maritime Organization*)

IROA	Instituto Regional de Ordenamento Agrário, S.A.
IUCN	União Internacional para a Conservação da Natureza (*International Union for Conservation of Nature*)
LBOGEM	Lei de Bases da Política de Ordenamento e de Gestão do Espaço Marítimo Nacional
LBSOTU	Lei de Bases Gerais da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo
LIFE	Programa para o Ambiente e a Ação Climática
MARPOL	Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (*International Convention for the Prevention of Pollution from Ships*)
MN	Milhas Náuticas
NEAFC	Comissão de Pescarias do Atlântico Nordeste (*North East Atlantic Fisheries Commission*) - Convenção sobre a Futura Cooperação Multilateral nas Pescas do Atlântico Nordeste (*Convention on Future Multilateral Cooperation in Northeast Atlantic Fisheries*)
NUT	Nomenclatura de Unidade Territorial para Fins Estatísticos
OA	Objetivos Ambientais
OEMA	Ordenamento do Espaço Marítimo - Açores
OES	Objetivos Económicos e Setoriais
OPG	Objetivos de Política e Gestão
OS	Objetivos Sociais
OSPAR	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (*Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic*)
PACCTO	Plano de Ação para a Cultura Científica e Tecnológica dos Açores
PACS	Programa para a Ação Climática e Sustentabilidade
PAE	Plano Setorial de Ordenamento do Território para as Atividades Extrativas da Região Autónoma dos Açores
PCE	Plataforma Continental Estendida
PCP	Política Comum das Pescas
PDM	Planos Diretores Municipais
PEAMA	Programa Estratégico para o Ambiente Marinho dos Açores
PEAP	Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa
PEMTA	Plano Estratégico e de Marketing para o Turismo dos Açores

PEPGRA 20+	Programa Estratégico de Prevenção e Gestão de Resíduos dos Açores 20+
PGRH	Plano de Gestão da Região Hidrográfica
PGRIA	Plano de Gestão de Riscos de Inundações da Região Autónoma dos Açores
PIMA	Programa Invasoras Marinhas nos Açores
PMA	Parque Marinho dos Açores
PME	Pequenas e Médias Empresas
PMEA	Plano para a Mobilidade Elétrica nos Açores
PMI	Política Marítima Integrada
PMOT	Planos Municipais de Ordenamento do Território
PMUS	Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Região Autónoma dos Açores
PNA	Plano Nacional da Água
PNAC	Programa Nacional para as Alterações Climáticas
PNAEE	Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética
PNAER	Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis
PNEC	Plano Nacional Energia e Clima
PNI	Parque Natural de Ilha
PNPOT	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território
PO SEUR	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso dos Recursos
PO	Programas Operacionais
POAP	Planos de Ordenamento de Área Protegida
POBHL	Planos de Ordenamento de Bacia Hidrográfica de Lagoa
POCTEP	Programa Operacional Transfronteiriço Espanha-Portugal
POEM	Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo
POMAC	Programa Operacional Transnacional Madeira-Açores-Canárias
POOC	Planos de Ordenamento de Orla Costeira
POTRAA	Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores
PP	Planos de Pormenor
PRA	Plano Regional da Água da Região Autónoma dos Açores

PRAC	Programa Regional para as Alterações Climáticas
PREPCA	Plano Regional de Emergência de Proteção Civil dos Açores
PROTA	Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores
PSE	Plano de Gestão de Secas e Escassez dos Açores
PSOEM	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional
PSOEM-Açores	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional - Subdivisão dos Açores
PSRN2000	Plano Setorial da Rede Natura 2000
PTA	Plano de Transportes para os Açores
PU	Planos de Urbanização
QAP	Quadro de Ação Prioritária (para a Rede Natura 2000)
QFP	Quadro Financeiro Plurianual
RAA	Região Autónoma dos Açores
RAMPA	Rede de Áreas Marinhas Protegidas dos Açores
RH9	Região Hidrográfica dos Açores
RIS3	Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente
RN2000	Rede Natura 2000
RUP	Região Ultraperiférica
SAR	Convenção Internacional sobre Busca e Salvamento Marítimo (*International Convention on Maritime Search and Rescue*)
SCTA	Sistema Científico e Tecnológico dos Açores
SIC	Sítios de Importância Comunitária
SIG	Sistema de Informação Geográfica
SIOPS-RAA	Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro da Região Autónoma dos Açores
SOLAS	Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (*International Convention for the Safety of Life at Sea*)
SRARN	Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais (do Governo Regional da Madeira)
SRMar	Secretaria Regional de Mar e Pescas (do Governo Regional da Madeira)
SRMCT	Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia (do Governo Regional dos Açores)

SRMP	Secretaria Regional do Mar e das Pescas (do Governo Regional dos Açores)
SWOT	Análise das Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*)
TUEM	Taxa de Utilização Privativa do Espaço Marítimo
TUPEM	Títulos de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional
UE	União Europeia
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*)
UNFCCC	Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (*United Nations Framework Convention on Climate Change*)
WFS	Serviço de Descarregamento (*Web Feature Service*)
WMS	Serviço de Visualização (*Web Map Service*)
ZEC	Zonas Especiais de Conservação
ZEE	Zona Económica Exclusiva
ZPE	Zonas de Proteção Especial

A.1. ÂMBITO E DISPOSIÇÕES GERAIS DO PLANO DE SITUAÇÃO

ANTECEDENTES E ENQUADRAMENTO

No sentido estabelecer um breve enquadramento ao âmbito do documento, apresentam-se de seguida os aspetos essenciais relativos ao **Plano de Situação para o Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional (PSOEM)**. Estes temas, entre outros, são explorados em maior detalhe no respetivos Volumes I e II, sendo recomendada a sua consulta na íntegra.

QUADRO LEGAL DE REFERÊNCIA

A Região Autónoma dos Açores (RAA) implementa o processo de **Ordenamento do Espaço Marítimo - Açores (OEMA)** ao abrigo da legislação em vigor, nomeadamente da **Diretiva 2014/89/UE** do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de julho de 2014, que estabelece um quadro para o ordenamento do espaço marítimo; da **Lei n.º 17/2014**, de 10 de abril (alterada pela Lei n.º 1/2021, de 11 de janeiro), que estabelece a Lei de Bases da Política de Ordenamento e de Gestão do Espaço Marítimo Nacional (LBOGEM); e do **Decreto-Lei n.º 38/2015**, de 12 de março (alterado pelo Decreto-Lei n.º 139/2015, de 30 de julho e pelo Decreto-Lei n.º 26/2023, de 10 de abril), que desenvolve a LBOGEM, tendo em conta as atribuições autonómicas da Região relativas ao espaço marítimo.

UTILIZAÇÃO COMUM *VS* UTILIZAÇÃO PRIVATIVA

De acordo com o art. 15.º da LBOGEM, e com o art. 46.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, o espaço marítimo nacional é de **uso e fruição comum**. Como tal, a utilização comum do espaço marítimo nacional não está sujeita a título de utilização privativa, devendo, no entanto, realizar-se nos termos da legislação aplicável, evitando que prejudique o bom estado ambiental do meio marinho. A descrição dos usos e atividades que se enquadram como utilização comum encontra-se na **secção A.7. do Volume III-A.**

Nos termos do art. 16.º da LBOGEM, a utilização privativa do espaço marítimo nacional requer a reserva de uma área ou volume para um aproveitamento do meio ou dos recursos marinhos ou serviços dos ecossistemas superior ao obtido por utilização comum e que resulte em vantagem para o interesse público. A descrição dos usos e atividades que se enquadram como utilização privativa encontra-se na **secção A.8. do Volume III-A.**

O direito de utilização privativa do espaço marítimo nacional é atribuído por via de **Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional (TUPEM)**, sob a forma de concessão, licença ou autorização, sendo concedido ao abrigo e nos termos do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua redação atual:

- **Concessão**: nos termos do seu art. 52.º, a utilização privativa do espaço marítimo nacional que faça uso prolongado, de forma ininterrupta e que tenha duração igual ou superior a

12 meses, de uma área ou volume, está sujeita a prévia concessão, que pode ter uma duração máxima de 50 anos. A concessão de utilização privativa do espaço marítimo nacional é celebrada por prazo certo, o qual é fixado atendendo à natureza e à dimensão do projeto e ao período de tempo necessário para a amortização e remuneração, em normais condições de rendibilidade da utilização, do capital investido.

» **Licença**: nos termos dos seus art.os 54.º e 55.º, está sujeita a licença a utilização privativa do espaço marítimo nacional que faça uso temporário, intermitente ou sazonal, de uma área ou volume reservados. Entende-se por uso temporário o uso que seja inferior a 12 meses e por uso intermitente ou sazonal aquele que apenas seja desenvolvido durante um ou mais períodos descontínuos de um ano civil. A licença tem a duração máxima de 25 anos.

» **Autorização**: nos termos do seu art. 57.º, está sujeita a autorização a utilização privativa do espaço marítimo nacional no âmbito de projetos de investigação científica e de projetos-piloto relativos a novos usos ou tecnologias ou projetos-piloto de atividades sem caráter comercial, sem prejuízo de legislação relativa à investigação científica, no âmbito de normas e princípios de direito internacional e de convenções internacionais que vigoram na ordem jurídica interna e que vinculam o Estado Português. A autorização tem a duração máxima de 10 anos.

O titular do TUPEM fica obrigado a uma utilização efetiva do espaço marítimo e a assegurar, a todo o tempo, a adoção das medidas necessárias para a obtenção e manutenção do bom estado ambiental do meio marinho e do bom estado das águas costeiras e de transição. Sobre todos os usos e atividades incide uma Taxa de Utilização do Espaço Marítimo Nacional (TUEM), salvo as exceções previstas no Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua redação atual.

O TUPEM assegura o direito ao seu titular de utilizar uma determinada área e/ou volume do espaço marítimo, para o desenvolvimento de determinado uso ou atividade, mas não concede ao seu titular o direito à utilização ou exploração dos recursos aí existentes, nem à realização da atividade em si, que deve atender aos demais procedimentos de emissão de concessões, licenças, autorizações, ou outros atos, permissivos ou não permissivos, que sejam necessários nos termos do disposto no regime jurídico aplicável ao exercício desse determinado uso ou atividade.

Adicionalmente, a ocorrência de usos e atividades privativos supõe a gestão de um espaço multiuso, potencialmente permitindo mais de uma utilização privativa na mesma área ou volume, sem prejuízo de terem de ser respeitadas as servidões administrativas e restrições de utilidade pública, outras limitações espaciais relevantes e os usos comuns.

INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO

O sistema de ordenamento e gestão do espaço marítimo nacional compreende os instrumentos estratégicos de política de ordenamento e gestão, nomeadamente a Estratégia Nacional para o Mar (ENM)[1], e os instrumentos de ordenamento do espaço marítimo nacional, correspondentes ao Plano de Situação e aos Planos de Afetação.

O Plano de Situação constitui o instrumento de primeira linha do processo de ordenamento, ao representar e identificar a distribuição espacial e temporal dos usos e das atividades existentes e

[1] Atendeu-se à ENM 2013-2020, publicada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/2014, de 12 de fevereiro, e à ENM 2021-2030, publicada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 68/2021, de 4 de junho.

potenciais, integrando também a identificação dos valores naturais e culturais com relevância estratégica para a sustentabilidade ambiental e a solidariedade intergeracional.

Este é um instrumento operacional que contribui para a prossecução dos objetivos da ENM, promovendo o ordenamento das atividades económicas que necessitam de reserva de espaço marítimo, com respeito pelos usos comuns e atendendo à manutenção do bom estado ambiental das águas marinhas, na aceção da Diretiva-Quadro Estratégia Marinha[2].

Os Planos de Afetação procedem à afetação de áreas e ou volumes do espaço marítimo nacional a usos e atividades que não tenham sido identificados no Plano de Situação. Os Planos de Afetação, assim que aprovados, ficam integrados no Plano de Situação, o qual é automaticamente alterado.

Os instrumentos do ordenamento do espaço marítimo nacional vinculam as entidades públicas e ainda, direta e imediatamente, os particulares.

Âmbito de aplicação

O PSOEM abrange todo o espaço marítimo nacional, nos termos do n.º 1 art.º 2 da LBOGEM, em que se incluem também as zonas marítimas adjacentes ao arquipélago dos Açores. O espaço marítimo nacional estende-se desde as linhas de base[3] até ao limite exterior da plataforma continental para além das 200 milhas náuticas (mn), organizando-se geograficamente nas seguintes zonas marítimas:

- Entre as linhas de base e o limite exterior do mar territorial;
- Zona Económica Exclusiva (ZEE);
- Plataforma continental, incluindo para além das 200 mn.

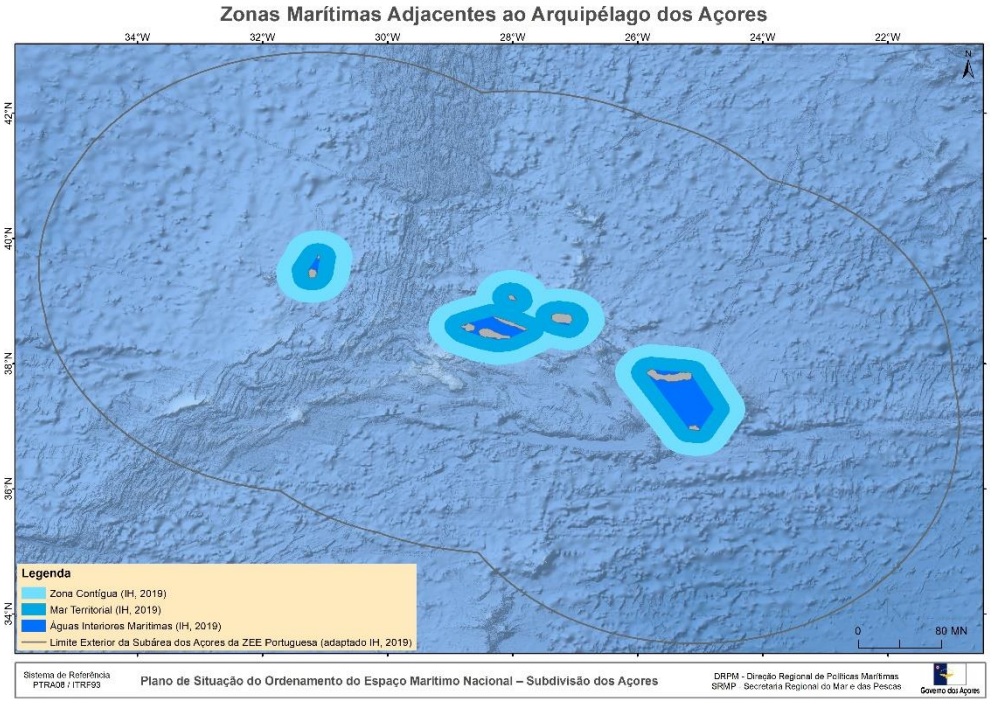
No contexto da elaboração do PSOEM, foram adotadas as quatro subdivisões estabelecidas no âmbito da Diretiva-Quadro Estratégia Marinha[4], em que se baseou a estrutura do documento: a subdivisão do Continente; a subdivisão dos Açores; a subdivisão da Madeira; e a subdivisão da Plataforma Continental Estendida (PCE).

A componente do **Plano de Situação para a subdivisão dos Açores (PSOEM-Açores)**, consubstanciada no presente documento, abrange a toda a zona do espaço marítimo nacional adjacente ao arquipélago dos Açores, em que se incluem as águas interiores marítimas, o mar territorial, a subárea dos Açores da ZEE portuguesa e a plataforma continental até às 200 mn (Figura A.1. 1; Figura A.1. 2).

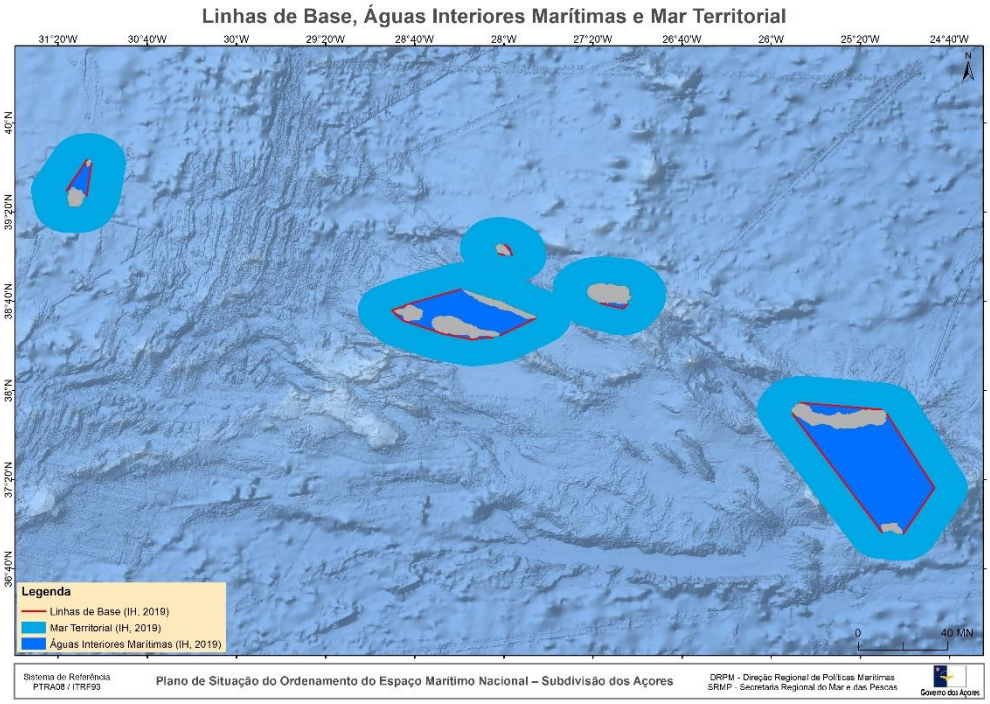
[2] Diretiva 2008/56/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de junho, alterada pela Diretiva (UE) 2017/845 da Comissão, de 17 de maio.

[3] Nos termos do n.º 2 do art.º 2 da Lei n.º 17/2014, de 10 de abril, entendem-se por linhas de base: a) A linha de baixa-mar ao longo da costa, representada nas cartas náuticas oficiais de maior escala; b) Nas fozes dos rios que desaguam diretamente no mar, nas rias e nas lagoas costeiras abertas ao mar, a linha reta traçada entre os pontos limites das linhas de baixa-mar das suas margens. Nos termos do n.º 3 do art.º 2 da Lei n.º 17/2014, de 10 de abril, nos portos e instalações portuárias, a linha de base é a linha de contorno, constituída pela linha de baixa-mar exterior ao longo dos molhes de proteção e pela linha de fecho na entrada do porto ou instalação portuária.

[4] Pelo Decreto-Lei n.º 108/2010, de 13 de outubro, na sua atual redação.



106 **FIGURA A.1. 1.** ZONAS MARÍTIMAS ADJACENTES AO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023
107 (ADAPTADO DE IH, 2019).



108 **FIGURA A.1. 2.** LINHAS DE BASE RETA, ÁGUAS INTERIORES MARÍTIMAS E MAR TERRITORIAL. FONTE: DRPM, 2023
109 (ADAPTADO DE IH, 2019).

Os limites das zonas marítimas sob soberania e/ou jurisdição nacional encontram-se estabelecidos na Lei n.º 34/2006, de 28 de julho, de acordo com o disposto na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM)[5]. A descrição detalhada dos direitos e deveres do Estado costeiro em cada uma das zonas consta da secção A.5.1. do Volume I.

Atento o disposto nos n.ºs 2 e 3 do art.º 2 da Lei n.º 17/2014, de 10 de abril, na sua atual redação, e no n.º 3 do art.º 2 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, excluem-se do âmbito do Plano de Situação as áreas sob jurisdição das entidades portuárias e também aquelas que se localizam no interior das linhas de fecho das barras dos estuários e rias e das lagoas costeiras abertas ao mar (Figura A.1. 3).

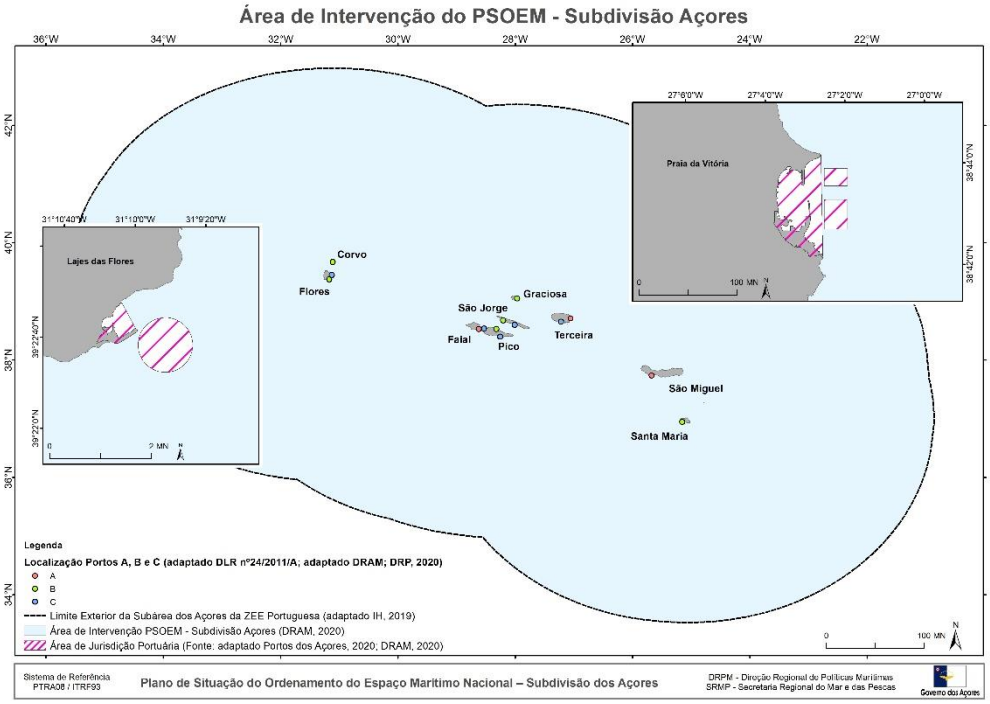


FIGURA A.1. 3. ÁREA DE INTERVENÇÃO DO PSOEM-AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IH, 2019; DRAM, 2020; DRP, 2020; PORTOS DOS AÇORES, 2020).

UNIDADES FUNCIONAIS

O Plano de Situação incide sobre a totalidade do espaço marítimo nacional, nos termos do art.º 2 da LBOGEM, estendendo-se até ao limite exterior da plataforma continental para além das 200 mn. Entre as várias zonas marítimas, existem espaços com maior intensidade e diversidade de usos, necessitando de escalas de gestão diferenciadas. Sobre esta questão, deve salientar-se o facto de, consoante os diferentes espaços marítimos, existirem maiores ou menores limitações à atuação dos Estados costeiros e, consequentemente, do próprio processo de ordenamento do espaço marítimo.

[5] Aprovada para ratificação pela Resolução da Assembleia da República n.º 60-B/97, de 14 de outubro; ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 67-A/97, de 14 de outubro.

Para efeitos de planeamento no âmbito do PSOEM, estabeleceu-se que este espaço se encontra organizado geograficamente nas seguintes unidades funcionais, consideradas para cada uma das quatro subdivisões:

- Mar territorial e águas interiores marítimas;
- ZEE;
- Plataforma continental, incluindo para além das 200 mn.

No contexto do PSOEM-Açores, para o espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, assumem-se assim as seguintes unidades funcionais:

- Mar territorial e águas interiores marítimas adjacentes ao arquipélago dos Açores:

  No arquipélago dos Açores, as áreas interiores marítimas - correspondentes às zonas que englobam as águas situadas entre a linha de costa e as linhas de base a partir das quais se mede a largura do mar territorial, atento o disposto no n.º 1 do artigo 8.º da CNUDM - distribuem-se pelos três grupos das ilhas e totalizam cerca de 6 082 km^2 (Bessa, 2013).
  De acordo com a CNUDM e com a Lei n.º 34/2006, de 28 de julho, o mar territorial é a zona marítima adjacente ao território do Estado costeiro, cuja largura se estende até às 12 mn medidas a partir das linhas de base. No arquipélago dos Açores, o mar territorial atinge uma área total de cerca de 23 663 km^2 (Bessa, 2013).
  Esta unidade funcional abrange o domínio público marítimo, que integra as águas costeiras e territoriais e o respetivo leito, nos termos da Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, na sua atual redação.

- Subárea dos Açores da ZEE Portuguesa:

  Nos termos da CNUDM e da Lei n.º 34/2006, de 28 de julho, a ZEE representa a zona marítima adjacente ao mar territorial, até às 200 mn contadas a partir das linhas de base. A subárea dos Açores da ZEE Portuguesa corresponde a uma área de aproximadamente 930 687 Km^2 (Bessa, 2013), representando mais de metade de toda a ZEE nacional e estando entre uma das maiores da União Europeia. Esta subárea caracteriza-se por colunas de água muito profundas, com profundidade média de cerca de 2 500 metros, correspondendo os fundos com menos 600 metros de profundidade a apenas 0,8% da área total, enquanto os fundos entre 600 e 1 500 cobrem 6,8% da mesma área. A planície abissal, com profundidades superiores a 3 500 metros (mas chegando a atingir os 5 800 m), ocupa uma área considerável entre as 100 mn e 200 mn (SRMCT, 2014).
  Esta unidade funcional abrande ainda a zona contígua, que se estende a partir do limite exterior do mar territorial até às 24 milhas náuticas, medidas a partir das linhas base

- Plataforma Continental até às 200 mn:

  De acordo com a CNUDM e com a Lei n.º 34/2006, de 28 de julho, a plataforma continental[6] corresponde ao solo e ao subsolo que se estende desde os limites do mar territorial até às 200 mn contadas a partir das linhas de base. O enquadramento referente à plataforma continental para além das 200 mn consta da secção A.5.1 do Volume I.

[6] Conceito jurídico.

Esta unidade funcional abrange o domínio público marítimo, que integra os fundos marinhos contíguos da plataforma continental, nos termos da Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro.

A unidade funcional correspondente ao conjunto das águas interiores marítimas e do mar territorial é aquela em que encerra a grande maioria dos usos e atividades que se desenvolvem no espaço marítimo, sendo evidente que a maior densidade de usos se localiza nas primeiras milhas náuticas junto à linha de costa. É expectável que essa tendência se mantenha no futuro, tanto ao nível da utilização privativa, como da utilização comum, onde se concentram usos tradicionais como a pesca comercial e diversas atividades de recreio, desporto e turismo.

Para as restantes unidades funcionais, as elevadas profundidades condicionam fortemente o desenvolvimento dos usos e atividades humanas nesses espaços, sendo essencialmente importantes para o setor das pescas e para a investigação científica.

FASES DE DESENVOLVIMENTO

O Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua redação atual, previu apenas a elaboração de um único Plano de Situação para todo o espaço marítimo nacional, consignando, no entanto, a possibilidade da sua elaboração faseada. Assim, procedeu-se, numa primeira fase, à espacialização dos usos e atividades para as subdivisões do Continente e da Plataforma Continental Estendida, e da Madeira (aprovadas pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 203-A/2019, de 30 de dezembro) e, numa segunda fase, à espacialização dos usos e atividades para a subdivisão dos Açores, consubstanciada no presente documento.

ENTIDADES COMPETENTES

O PSOEM foi elaborado de forma colaborativa pelas seguintes entidades:

- Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), do Ministério do Mar, do Governo de Portugal (entidade coordenadora);
- Direção Regional de Políticas Marítimas (DRPM), da Secretaria Regional do Mar e das Pescas (SRMP), do Governo Regional da Região Autónoma dos Açores[7];
- Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente (DROTA), da Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais (SRARN) do Governo Regional da Região Autónoma da Madeira[8].

Assim, a elaboração do Plano de Situação para as zonas marítimas adjacentes ao arquipélago dos Açores é cometida à DRPM, o serviço da administração regional com competências para promover e gerir a aplicação do PSOEM-Açores, em cumprimento da legislação regional, nacional e comunitária aplicável, nos termos da alínea d) do n.º 1 do artigo 23.º do Decreto Regulamentar Regional n.º 12/2021/A, de 2 de julho, na redação que lhe é conferida pelo Decreto Regulamentar

[7] Estas competências foram originalmente atribuídas à Direção Regional dos Assuntos do Mar, da Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, e posteriormente cometidas à Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM), da Secretaria Regional do Mar e das Pescas, estando atualmente cometidas à Direção Regional de Políticas Marítimas (DRPM), da Secretaria Regional do Mar e das Pescas do Governo Regional dos Açores.

[8] Estas competências estão atualmente cometidas à Direção Regional do Mar (DRM), da Secretaria Regional de Mar e Pescas do Governo Regional da Madeira.

Regional n.º 21/2022/A, de 4 de novembro, e atento o Despacho n.º 3392/2023, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 53, de 15 de março.

Encontra-se atribuída à Direção de Serviços de Biodiversidade e Política do Mar da DRPM a coordenação da elaboração, revisão e monitorização dos instrumentos legais de gestão do ordenamento do espaço marítimo nacional adjacente ao arquipélago dos Açores, estando cometida à Direção de Serviços de Gestão Marítima da DRPM a gestão, operacionalização e atualização do PSOEM-Açores e a disponibilização de informação ao público sobre o mesmo, considerando o disposto na alínea a) do n.º 1 do artigo 25.º, e na alínea b) do n.º 1 do artigo 26.º, ambos do Decreto Regulamentar Regional n.º 12/2021/A, de 2 de julho, alterado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 21/2022/A, de 4 de novembro.

VISÃO

A definição da visão para o ordenamento do espaço marítimo nacional constitui o enquadramento global do processo de planeamento estratégico, estando alicerçada nos objetivos e nos princípios que sustentam a LBOGEM e na própria visão da Estratégia Nacional para o Mar (*vide* secção A.7.3. do Volume I).

No caso específico do processo de ordenamento do espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, para além de se assumir e incorporar a visão geral do Plano de Situação, foi definida uma visão a nível regional, adaptada ao contexto da Região Autónoma dos Açores, resultante do processo de consulta às partes interessadas, tendo sido validada na 1.º sessão de envolvimento de *stakeholders* (*vide* secção A.2. do Volume III-A).

Esta visão enquadra o PSOEM-Açores como um instrumento estratégico multissetorial que cria o quadro para um processo de decisão coerente, transparente e fundamentado, que permita que as entidades públicas apliquem uma abordagem coordenada e integrada à ocupação do espaço marítimo, assente no ativo envolvimento todas as partes interessadas. Esta firma-se numa abordagem baseada no ecossistema, que consubstancia uma gestão eficaz das atividades marítimas, aliada à preservação do património natural, a uma utilização consciente dos recursos marinhos e ao desenvolvimento sustentável da economia regional.

VISÃO

O OEMA promove e consolida a posição geoestratégica da Região. O mar nos Açores cumpre o seu potencial de desenvolvimento socioeconómico, bom estado ambiental, fruição e salvaguarda dos valores naturais, de forma adaptativa e participada.

PRINCÍPIOS

Os princípios aplicáveis ao ordenamento do espaço marítimo nacional e, concomitantemente, ao Plano de Situação, encontram-se definidos na LBOGEM e são, para além dos consagrados na Lei de Bases do Ambiente[9], aqueles definidos na secção A.7.4. do Volume I, que se referem abreviadamente:

- Abordagem ecossistémica;
- Gestão adaptativa;
- Gestão integrada;
- Abordagem precaucional;
- Subsidiariedade;
- Promoção da colaboração para uma governança responsável dos oceanos;
- Valorização e fomento das atividades económicas;
- Cooperação e coordenação regional e transfronteiriça;
- Participação e simplicidade de perceção.

No caso particular da subdivisão dos Açores, para além de se internalizarem os princípios fundamentais do Plano de Situação, pressupõe-se a observância do seguinte conjunto de princípios orientadores, conforme recomendações emanadas do processo regional de consulta às partes interessadas (*vide* Secção A.2. do Volume III-A):

- **Desenvolvimento sustentável**, relativo à concorrência do planeamento para a preservação de recursos naturais e herança cultural, a capacidade de produção dos ecossistemas a longo prazo, o ordenamento racional e equilibrado com vista ao combate às assimetrias regionais, a promoção da coesão territorial, a produção e o consumo sustentáveis de energia, e a salvaguarda da biodiversidade, do equilíbrio biológico, do clima e da estabilidade geológica;
- **Crescimento económico**, relativo à promoção de condições para o desenvolvimento de atividades económicas relacionadas com o espaço marítimo, em harmonia com uma utilização racional e eficiente dos recursos naturais e culturais, bem como a sustentabilidade ambiental e financeira das opções adotadas pelos planos;
- **Solidariedade intra e intergeracional**, referente à utilização e ao aproveitamento dos recursos naturais e humanos de uma forma racional e equilibrada, a fim de garantir a sua preservação para a presente e futuras gerações;
- **Compatibilização de usos**, relativa à prevenção e minimização de conflitos entre usos e atividades desenvolvidas no espaço marítimo e à exploração de potenciais sinergias;
- **Fundamentação científica e técnica**, relativas ao suporte das opções de ordenamento e gestão com base no conhecimento científico existente e nos melhores dados disponíveis;
- **Co-responsabilidade**, relativa à partilha da responsabilidade nas opções de ordenamento com os utilizadores do espaço marítimo e com todos os que direta ou indiretamente provoquem ameaças ou danos ao ambiente;
- **Segurança jurídica**, relativa à garantia da estabilidade dos regimes legais e do respeito pelos direitos preexistentes e juridicamente consolidados, bem como da previsibilidade e transparência necessárias ao desenvolvimento da economia do mar.

[9] Lei n.º 19/2014, de 14 de abril, que define as bases da política de ambiente.

O PSOEM-Açores concorre para a promoção do ordenamento do espaço marítimo na Região Autónoma dos Açores numa perspetiva de sustentabilidade a longo prazo, focada não só no estado atual e nas atividades existentes, mas também numa perspetiva de evolução do estado dos ecossistemas marinhos e das tendências de desenvolvimento socioeconómico das atividades humanas. Desta forma, o PSOEM-Açores adota uma gestão adaptativa, que tenha em consideração necessidades emergentes, resultantes da evolução do conhecimento e das atividades, e de alterações na dinâmica dos ecossistemas.

O PSOEM-Açores teve em consideração os fatores que, embora exteriores ao seu âmbito de aplicação, possam influenciar o espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores. Também a situação inversa se aplicou, em que se equacionaram as interações terra-mar, e os impactes em espaço marítimo fora do seu âmbito de aplicação, designadamente em relação a áreas sob jurisdição portuária. Tal como previsto nos demais instrumentos de política marítima da União Europeia, a aplicação do PSOEM-Açores teve em conta a sua inserção na região biogeográfica da Macaronésia, bem como na mais ampla bacia Atlântica, potenciando a cooperação inter-regional para efeitos de harmonização dos planos e estratégias com incidência geográfica comum.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

No PSOEM-Açores, para além de se assumirem os objetivos gerais do Plano de Situação, foram também definidos objetivos específicos para a subdivisão dos Açores, que lhes são complementares. Estes objetivos foram adaptados de um conjunto de objetivos debatidos e validados pelas partes interessadas a nível regional, durante a 1.ª sessão de envolvimento de *stakeholders* (*vide* Secção A.2. do Volume III-A).

A definição dos objetivos constituiu uma das etapas fundamentais da fase de planeamento do processo de OEMA, que serviu de referência ao longo do desenvolvimento do PSOEM-Açores e que servirá também de base para as fases posteriores de implementação e monitorização do plano. Com efeito, uma das etapas iniciais a desenvolver neste tipo de planos é o estabelecimento de objetivos (Secretariat, 2018), considerada essencial para direcionar esforços no sentido de alcançar resultados relacionados.

Este conjunto de objetivos específicos baseou-se numa proposta preliminar de objetivos desenvolvida no contexto do projeto MarSP[10] (Caña *et al.*, 2019). Esta proposta assentou numa metodologia comum para a definição de objetivos à escala da Macaronésia, composta pelas seguintes etapas:

- Análise do quadro de referência estratégico internacional, comunitário, nacional e regional;
- Classificação e generalização temática dos objetivos por temas e subtemas;
- Discussão, priorização e validação dos objetivos pelas partes interessadas;
- Reavaliação dos objetivos à luz do quadro legal de referência para o ordenamento do espaço marítimo nacional.

[10] Documento disponível para consulta em: http://marsp.eu/media/files/None/marspwp2d26regionalreportsmspobjectives.pdf

Os objetivos específicos encontram-se organizados em quatro temas principais, nomeadamente:

Objetivos de **política e gestão (OPG)**:

1. Garantir uma gestão de proximidade aplicada ao território marítimo nos Açores, em cumprimento do princípio da subsidiariedade, no respeito pelas competências próprias da Região Autónoma dos Açores, em contexto de gestão partilhada com o Estado, potenciando a sua posição estratégica.
2. Promover e facilitar a gestão sustentável das atividades marítimas, potenciando sinergias e prevenindo conflitos espaciais, económicos ou sociais.
3. Promover a eficiência nos procedimentos administrativos, de atribuição de títulos de utilização e de licenciamento e garantir a sua segurança jurídica e transparência.
4. Reconhecer e valorizar a dimensão marítima dos Açores, potenciando a coesão territorial e o desenvolvimento sustentável e justo da Região.

Objetivos **ambientais (OA)**:

1. Contribuir para a obtenção e manutenção do bom estado ambiental (BEA) das águas marinhas da Região através de uma gestão baseada no ecossistema, de acordo com Diretiva-Quadro Estratégia Marinha (DQEM) e outras políticas ambientais marinhas aplicáveis.
2. Contribuir para a conservação da biodiversidade e dos ecossistemas marinhos, em particular os vulneráveis, e para a manutenção dos serviços ecossistémicos, através da Rede de Áreas Marinhas Protegidas dos Açores e de outras áreas de relevo para a conservação.
3. Contribuir para uma gestão costeira integrada, tendo em conta as interações terra-mar, através da compatibilização com os instrumentos de gestão territorial aplicáveis.
4. Contribuir para a prevenção de riscos naturais e para a mitigação dos impactes resultantes das alterações climáticas, de catástrofes naturais e da ação humana, em particular a nível costeiro.

Objetivos **sociais (OS)**:

1. Criar condições para a promoção e diversificação das profissões do mar, inclusivamente do emprego qualificado.
2. Preservar e promover os valores culturais associados ao meio marinho e ao património marítimo e sua fruição.
3. Assegurar os mecanismos de promoção da literacia marinha, e de acesso à informação e à participação pública no processo de ordenamento do espaço marítimo, nas suas fases de desenvolvimento e aplicação.

Objetivos **económicos e setoriais (OES)**:

1. Facilitar o crescimento azul e o desenvolvimento sustentável de atividades e usos marítimos, promovendo a exploração económica racional e eficiente dos recursos marinhos, vivos e não vivos.

2. Garantir a coordenação do processo de ordenamento com os setores das pescas, da aquacultura, portuário, dos transportes marítimos, do turismo, recreio e desporto, da investigação e de outros setores relevantes da economia do mar.

3. Facilitar a inovação, competitividade, diversificação e clusterização da economia marítima, criando condições para o desenvolvimento de novos usos e atividades, assentes na investigação, como a biotecnologia marinha e as energias renováveis.

A.2. ELABORAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE SITUAÇÃO

ANTECEDENTES

No sentido de estabelecer um breve enquadramento ao âmbito do documento, apresentam-se de seguida os aspetos essenciais relativos à elaboração e desenvolvimento do Plano de Situação. Estes temas, entre outros, são explorados em maior detalhe no respetivos Volumes I e II, sendo recomendada a sua consulta na íntegra.

CONTEÚDO DOCUMENTAL E MATERIAL

O **conteúdo material**[11] do Plano de Situação, incluindo a componente relativa à subdivisão dos Açores, abrange os seguintes elementos:

- A identificação e a distribuição espacial e temporal dos usos e atividades existentes e potenciais;
- A identificação dos programas e planos territoriais que incidam sobre a mesma área ou sobre áreas do Plano de Situação que, pela interdependência estrutural ou funcional dos seus elementos, necessitem de uma coordenação integrada de ordenamento;
- Os fundamentos estratégicos, legais, técnicos e científicos das respetivas indicações e determinações;
- A identificação das áreas e ou dos volumes relevantes para a conservação da natureza, biodiversidade e serviços de ecossistemas e áreas marinhas protegidas classificadas e os recursos sedimentares com potencial interesse;
- A identificação das redes de estruturas e infraestruturas e dos sistemas indispensáveis à defesa nacional, à segurança interna e à proteção civil, sempre que não haja prejuízo para os interesses do Estado;
- A identificação dos valores correspondentes ao património cultural, material ou imaterial, em meio náutico e subaquático;
- A localização de diversos elementos relativos à navegação, ilhas artificiais, instalações e estruturas, entre outros.

O enquadramento estratégico do PSOEM assenta num conjunto de documentos de referência para o processo de ordenamento do espaço marítimo, de âmbito internacional e comunitário, nacional e regional, que se encontra descrito na secção A.3 do Volume III-A.

Quanto ao seu **conteúdo documental**[12], o Plano de Situação é constituído pela representação geoespacial do ordenamento que estabelece a distribuição espacial e temporal dos valores, dos usos e das atividades existentes e potenciais, aos quais estão associadas normas de execução que identificam as restrições de utilidade pública, os regimes de salvaguarda e de proteção dos recursos naturais e culturais e as boas práticas a observar na utilização e gestão do espaço marítimo nacional. Conforme dispõe a secção A.9. do Volume I, o Plano de Situação não prevê

[11] Nos termos do art.º 10 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação.
[12] Nos termos do art.º 11 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação.

um regulamento específico, embora tal não signifique que não existam regras e normas de ocupação do espaço marítimo nacional, as quais podem ter origem em: i) emissão de TUPEM; ii) regimes de licenciamento próprio dos usos e atividades; iii) servidões administrativas e restrições de utilidade pública; iv) normas de segurança marítima.

O Plano de Situação é ainda acompanhado pelo relatório de caraterização da área e ou volume de incidência do Plano de Situação e pelos relatórios e declaração ambiental resultantes do processo de avaliação ambiental.

ESTRUTURA

O PSOEM encontra-se estruturado da seguinte forma:

- Volume I – Enquadramento, Estrutura e Dinâmica;
- Volume II – Metodologia Geral: Servidões, Usos e Atividades;
- Volume III – Espacialização de Servidões, Usos e Atividades.

O PSOEM é acompanhado pelos documentos previstos no n.º 3 do art.º 11 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua redação atual, designadamente:

- Volume IV – Relatório de Caracterização;
- Volume V – Relatório Ambiental: Avaliação Ambiental Estratégica;
- Volume VI – Resumo Não Técnico do Relatório Ambiental;
- Declaração Ambiental.

Os Volumes I e II são comuns a todas as subdivisões e foram elaborados de forma colaborativa entre os organismos competentes das administrações central e regionais. Os Volumes I e II foram aprovados pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 203-A/2019, de 30 de dezembro. Em resultado dos trabalhos no âmbito do PSOEM-Açores, em resposta à necessidade de atualização da informação específica relativa à Região Autónoma dos Açores, o presente documento inclui adendas aos Volumes I e II do PSOEM. O Volume I integra informação relativa ao enquadramento do Plano de Situação e do ordenamento do espaço marítimo e ao quadro legal a nível nacional e internacional, bem como à visão para o Plano, respetivos princípios e objetivos gerais. É também apresentada a metodologia adotada no desenvolvimento do Plano de Situação, respetiva dinâmica e monitorização. O Volume II apresenta a metodologia de espacialização dos usos e atividades e todos os aspetos previstos legalmente para o conteúdo material do Plano de Situação.

Os Volumes III e IV encontram-se subdivididos em quatro volumes cada, referentes às quatro subdivisões, tendo sido já aprovados pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 203-A/2019, de 30 de dezembro, os volumes correspondentes às subdivisões do Continente/Plataforma Continental Estendida (Volume III-C/PCE e Volume IV-C/PCE)) e à subdivisão da Madeira (Volume III-M e Volume IV-M)). O projeto de PSOEM-Açores integra a proposta de Volume III-A, correspondente à espacialização de servidões, usos e atividades para a subdivisão dos Açores. O Volume III-A enquadra os aspetos específicos à subdivisão dos Açores quanto ao âmbito e disposições gerais e quanto à elaboração e desenvolvimento do Plano de Situação. São identificados os instrumentos estratégicos e financeiros a nível regional e os planos e programas territoriais relevantes e respetiva compatibilização, bem como descritas as servidões administrativas e restrições de utilidade pública e outras condicionantes espaciais aplicáveis. São ainda caracterizados em detalhe os usos e atividades enquadrados como utilização comum e

como utilização privativa, estes últimos na forma de fichas de usos e atividades sujeitas a título de utilização privativa do espaço marítimo, incluindo elementos descritivos e gráficos. O PSOEM-Açores é acompanhado da proposta de Volume IV-A, correspondente ao Relatório de Caracterização da respetiva área e/ou volume de incidência para a subdivisão dos Açores, tendo por base, em estrutura e conteúdo, os relatórios de reporte no âmbito da DQEM (SRMCT, 2014; MM, SRMCT & SRAAC, 2020).

O processo de Avaliação Ambiental Estratégica, consubstanciado nos Volumes V, VI e na Declaração Ambiental, aplica-se à totalidade do espaço marítimo nacional, tendo em conta as especificidades regionais, asseguradas pelos organismos das Regiões Autónomas. O Volume V, correspondente ao Relatório Ambiental, contempla secções comuns às quatro subdivisões e secções para cada subdivisão, considerando as especificidades regulamentares dos Açores sobre esta matéria. O Volume V identifica, descreve e avalia os eventuais efeitos significativos no ambiente resultantes da aplicação do Plano de Situação. O Volume VI apresenta-se como uma versão resumida do Relatório Ambiental, utilizando uma linguagem simples, de modo a permitir que o público em geral tenha conhecimento dos riscos e das oportunidades associadas à implementação do Plano de Situação. Em resultado do acompanhamento da elaboração do PSOEM-Açores pelo procedimento de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), o projeto de PSOEM-Açores é acompanhado da proposta de adenda ao Volume V do PSOEM, em que se incluem apenas os conteúdos relativos às partes comuns a todas as subdivisões e às partes específicas da subdivisão dos Açores e pela adenda ao Volume VI, em que se altera, atualiza e/ou adiciona informação referente à subdivisão dos Açores.

Elaboração e etapas

O PSOEM-Açores, enquanto documento que constitui parte integrante do PSOEM, imbuído na sua estrutura, assumiu etapas de desenvolvimento e abordagens metodológicas semelhantes, no sentido de assegurar a coerência quanto aos critérios aplicáveis a todo o espaço marítimo, não obstante certas adaptações.

As fases de desenvolvimento do PSOEM-Açores decorrem das várias etapas previstas nos termos do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, seguindo os necessários trâmites processuais. A nível técnico, o pré-planeamento do PSOEM-Açores foi ainda determinado pelos desenvolvimentos do projeto MarSP, sobretudo ao nível do envolvimento das partes interessadas.

Neste contexto, o PSOEM-Açores desenvolve-se de acordo com as seguintes fases:

1. Elaboração da proposta de projeto de PSOEM-Açores

A primeira fase do PSOEM-Açores tem como objetivo a análise e caracterização da situação atual relativa ao espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, em termos dos seus componentes naturais, usos humanos e enquadramento legal. Esta fase integra vários momentos de consulta às partes interessadas, no sentido da recolha de informação complementar e da validação das propostas apresentadas. Esta etapa abrange o conjunto de processos elencados de seguida:

- Definição da estratégia de envolvimento das partes interessadas e de diretrizes para a participação pública;
- Inventariação dos *stakeholders*-chave a nível regional;
- Definição da visão e objetivos específicos para o PSOEM-Açores e respetiva validação junto das partes interessadas;
- Análise dos documentos estratégicos de referência de âmbito internacional, comunitário, nacional e regional;
- Identificação dos programas e planos territoriais relevantes e verificação da respetiva compatibilização e articulação com o PSOEM-Açores;
- Análise da legislação setorial relevante, para cada um dos usos e atividades considerados no PSOEM;
- Identificação das servidões administrativas e restrições de utilidade pública aplicáveis;
- Identificação de outras limitações espaciais relevantes;
- Identificação e caracterização das áreas de relevo para a conservação;
- Identificação e caracterização dos valores naturais, biológicos, geológicos e culturais em presença;
- Definição de cenários futuros para o PSOEM-Açores e respetiva validação junto das partes interessadas;
- Caracterização dos usos e atividades enquadrados como utilização comum e utilização privativa;
- Realização do diagnóstico setorial e respetiva validação junto das partes interessadas:
    - Análise SWOT setorial;
    - Análise das tendências e pressões setoriais em função de fatores de mudança;
    - Análise dos conflitos e sinergias entre usos e atividades e respetivas opções de multiuso;
    - Análise das interações terra-mar;
    - Análise das interações com o ambiente;
- Identificação de boas práticas setoriais;
- Identificação da distribuição espacial dos usos e atividades existentes;
- Avaliação do potencial dos usos e atividades, passíveis de desenvolvimento a médio e longo prazo;
- Desenvolvimento da metodologia de espacialização para a situação potencial dos usos privativos;
- Identificação da distribuição espacial dos usos e atividades potenciais.

2. Submissão aos Grupos de Trabalho para validação

Partindo dos resultados obtidos e coligidos durante a primeira fase e tendo por base as orientações estratégicas para cada setor representado no PSOEM-Açores, é construída uma proposta preliminar do plano, remetida à consideração dos Grupos de Trabalho, estabelecidos com o objetivo de acompanhar e validar o desenvolvimento de aspetos setoriais específicos do PSOEM-Açores.

3. Submissão à Comissão Consultiva para parecer final

Após avaliação, ponderação e integração dos contributos recebidos na fase anterior, o projeto de PSOEM-Açores é submetido à Comissão Consultiva respeitante à subdivisão dos Açores (CC-

Açores), para efeitos de emissão do parecer final sobre o plano, nos termos do disposto no art.º 14 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação.

4. Discussão Pública

Após emissão do parecer final da Comissão Consultiva, procede-se à ponderação dos conteúdos do parecer e ao adequado acolhimento das recomendações. A versão resultante do projeto de PSOEM-Açores é submetida a Discussão Pública, por um período mínimo de 30 dias, nos termos do n.º 2 do art.º 17 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação.

5. Ponderação dos resultados da Discussão Pública e submissão à tutela

Decorrente da ponderação dos contributos recebidos durante o processo de Discussão Pública e adequado acolhimento dos mesmos, pela introdução das alterações consideradas pertinentes, resulta a versão final do PSOEM-Açores, a ser submetida aos órgãos de tutela, para aprovação.

Projetos e iniciativas

O ordenamento do espaço marítimo e a sua tradução no planeamento espacial, está profundamente dependente da informação existente e da definição de metodologias de apoio à decisão. Ao procurar conciliar objetivos de desenvolvimento socioeconómico com objetivos de preservação dos valores naturais, equilíbrio dos ecossistemas e bom estado ambiental, o ordenamento implica, necessariamente, uma base de conhecimento transversal sólida, critérios e métodos que possam informar a decisão, orientados por uma visão estratégica participada e suportada politicamente. A este nível, o desenvolvimento do PSOEM-Açores contou com o contributo de vários projetos cofinanciados, destacando-se o papel do projeto MarSP - ***Macaronesian Maritime Spatial Planning*** (EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106), fulcral para alavancar todo o processo, e de outros projetos como o PLASMAR - Bases para a planificação sustentável de áreas marinhas na Macaronésia (MAC/1.1.a/030).

Projeto MarSP

O projeto MarSP (2018-2019), cofinanciado pela Comissão Europeia, apoiou a implementação dos processos de ordenamento do espaço marítimo nas três regiões ultraperiféricas da Macaronésia (Açores, Madeira e Canárias), atendendo às particularidades de cada uma das regiões e tendo também em conta os diferentes contextos e fases de desenvolvimento.

A entidade competente pela elaboração do PSOEM-Açores esteve envolvida enquanto parceira do projeto, que foi coordenado pelo Fundo Regional para a Ciência e Tecnologia (FRCT) e que contou com o apoio técnico-científico da Universidade dos Açores. São vários os produtos e resultados do projeto MarSP que contribuíram direta ou indiretamente para o PSOEM-Açores, sendo mencionados ao longo do documento e encontrando-se disponíveis para consulta[13].

Destacam-se o contributo do projeto para a definição dos objetivos específicos do PSOEM-Açores e para a dinamização das sessões de participação pública no processo de desenvolvimento do

[13] Disponíveis em: http://marsp.eu/results

PSOEM-Açores, bem como outras ações de consulta às partes interessadas, designadamente a realização de consultas setoriais (*vide* secção A.2. do Volume III-A).

Salientam-se também os trabalhos de compilação, organização e atualização de conjuntos dados geográficos com informação ecológica e sobre atividades humanas no mar, para a caracterização das zonas do espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, e para a recolha de novos dados do meio marinho, designadamente mapeamento remoto e levantamentos hidrográficos em áreas em que existe falta de informação sobre o leito marinho.

Decorreram ainda ações dedicadas ao estabelecimento de mecanismos de cooperação em matéria de ordenamento, como a identificação de diretrizes sobre ordenamento transfronteiriço e de boas práticas e lições de governança para o processo.

Projeto Plasmar

O projeto PLASMAR (2017-2019), cofinanciado no âmbito do programa INTERREG MAC, desenvolve metodologias técnicas de apoio ao ordenamento do espaço marítimo, propondo abordagens que permitam potenciar o desenvolvimento de atividades marítimas que se adequem às características biogeográficas específicas de cada região da Macaronésia, compatibilizando o desenvolvimento dessas atividades com a manutenção do bom estado ambiental do meio marinho, de acordo com o estabelecido pela Diretiva-Quadro Estratégia Marinha.

Também o projeto PLASMAR apoiou o desenvolvimento do PSOEM-Açores, numa perspetiva essencialmente académica, contribuindo para a compilação, análise e harmonização de informação geográfica e através da identificação de cenários de zonamento de áreas existentes e potenciais para setores-chave da economia do mar.

De entre os resultados do projeto, destaca-se ainda o estudo do impacte ambiental das atividades de extração de agregados, resultantes de campanhas de monitorização a locais atualmente explorados, e de análise à densidade da extração de areias com base em dados da posição das embarcações (Gonçalves *et al.*, 2019).

Comissão Consultiva e Grupos de Trabalho

Nos termos do n.º 1 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua redação atual, o desenvolvimento dos trabalhos do Plano de Situação é apoiado e acompanhado pela respetiva Comissão Consultiva, assegurando a sua eficácia e promovendo uma adequada concertação de interesses. Nos termos do anexo I do Despacho n.º 3392/2023, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 53, de 15 de março, os trabalhos de elaboração do Plano de Situação são acompanhados pela Comissão Consultiva respeitante à subdivisão dos Açores (CC-Açores).

A CC-Açores é composta por representantes de 22 entidades, designadamente entidades e organismos públicos com responsabilidade nas áreas do mar, do ambiente, da conservação da natureza e dos sectores de usos ou de atividades desenvolvidos no espaço marítimo nacional, entre outras, sendo presidida pela Secretaria Regional do Mar e das Pescas, de acordo com o n.º 2 do artigo 2.º do Anexo ao Despacho n.º 3392/2023, de 15 de março.

A CC-Açores integra um representante de cada uma das seguintes entidades:

a) Secretaria Regional do Mar e das Pescas, que preside;
b) Autoridade Marítima Nacional;
c) Direção-Geral dos Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos;
d) Direção-Geral de Política do Mar;
e) Agência Portuguesa do Ambiente, I. P.;
f) Direção-Geral de Energia e Geologia;
g) Organismo designado pelo membro do Governo responsável pelas áreas dos transportes marítimos e dos portos;
h) Governo Regional da Madeira;
i) Direção Regional do Empreendedorismo e Competitividade;
j) Direção Regional das Pescas;
k) Direção Regional da Ciência e Tecnologia;
l) Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas;
m) Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos;
n) Direção Regional do Turismo;
o) Direção Regional dos Assuntos Europeus e Cooperação Externa;
p) Serviço Regional de Proteção Civil e Bombeiros dos Açores;
q) Direção Regional da Mobilidade;
r) Direção Regional dos Assuntos Culturais;
s) Direção Regional do Desporto;
t) Portos dos Açores, S. A.;
u) Lotaçor — Serviço de Lotas dos Açores, S. A.;
v) Associação de Municípios da Região Autónoma dos Açores.

Como antecedentes, importa referir que o Governo Regional dos Açores criou uma estrutura interdepartamental de natureza consultiva com o objetivo de avaliar a execução de instrumentos multissetoriais de macropolítica estratégica para o mar, de acompanhar as opções estratégicas para o mar, bem como a sua implementação, designada por Comissão Interdepartamental para os Assuntos do Mar dos Açores (CIAMA), tendo como competência, entre outras, avaliar e acompanhar o PSOEM-Açores e avaliar a sua implementação, ao abrigo do disposto na alínea c) do n.º 2 da Resolução do Conselho do Governo n.º 47/2017, de 26 de maio.

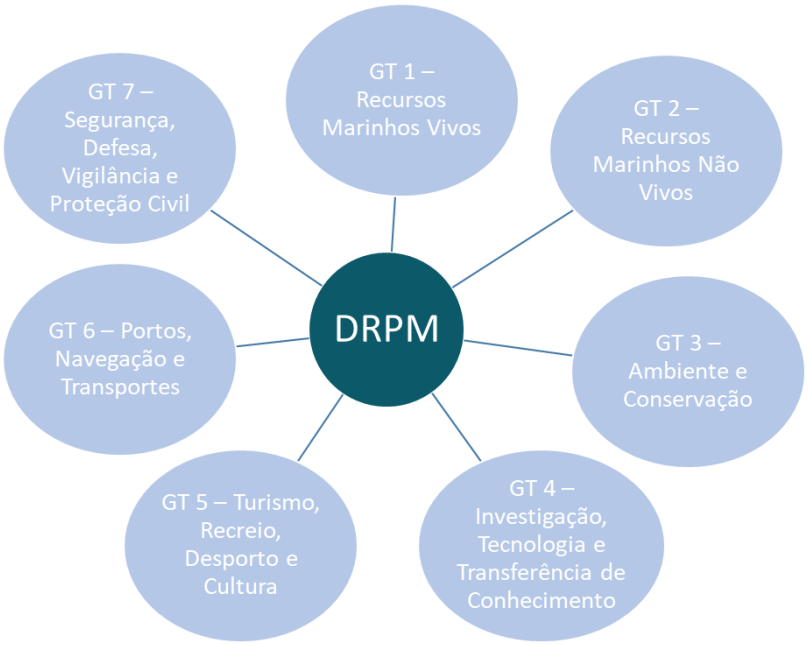
Atentas as atribuições da CIAMA, os trabalhos de elaboração do PSOEM-Açores são por ela acompanhados, tendo para o efeito decorrido, a 10 de dezembro de 2018, a primeira reunião plenária da CIAMA. Nessa reunião da CIAMA, foram deliberados os termos de referência, metodologia e programa de trabalhos de elaboração do PSOEM-Açores. Foi ainda validada a calendarização indicativa e determinado o estabelecimento de sete Grupos de Trabalho (GT) temáticos, para acompanhamento de aspetos setoriais específicos do PSOEM-Açores (Figura A.2. 1). Para além de integrarem as entidades públicas representadas na Comissão Consultiva, os GT incluem também representantes da sociedade civil, setor privado e comunidade científica, com conhecimento em razão da matéria.

O principal objetivo dos GT foi avaliar e validar o desenvolvimento de aspetos setoriais específicos do Plano e apoiar a entidade competente pela sua elaboração, quando solicitado, no desenvolvimento dos trabalhos através da disponibilização, partilha e validação de informação relevante. Atendendo aos desafios colocados pela dispersão geográfica inerente à RAA, o *modus operandi* dos GT assentou predominantemente no modelo de correspondência eletrónica,

627 contando com o acompanhamento próximo da entidade competente pela elaboração do PSOEM-
628 Açores e com a atuação de um relator-coordenador por cada GT.

629 No sentido de garantir o acompanhamento do desenvolvimento dos trabalhos do PSOEM-Açores,
630 os representantes das entidades dos GT foram convidados a participar presencialmente nas
631 sessões de envolvimento das partes interessadas no processo de desenvolvimento do PSOEM-
632 Açores (*vide* secção A.2 do Volume III-A). Em função das necessidades de informação, sobretudo
633 geográfica, foram consultadas individualmente entidades integrantes dos GT no decurso da
634 elaboração do PSOEM-Açores.

635 Previamente à submissão do projeto de Plano de Situação para a Subdivisão dos Açores à
636 respetiva Comissão Consultiva, realizaram-se consultas a cada um dos GT temáticos, em função
637 do carácter específico das matérias e da necessidade de contributos e validação das propostas
638 apresentadas. O processo de consulta aos GT decorreu entre 16 de novembro de 2020 e 15 de
639 fevereiro de 2021, tendo, no entanto, sido recebidos e ponderados contributos extemporâneos.
640 Foram consultadas 46 entidades, 22 das quais responderam, tendo-se traduzido, no seu
641 conjunto, em 353 contributos individuais. Os contributos foram vertidos no conteúdo material,
642 escrito e gráfico, do PSOEM-Açores, sendo que a sistematização dos contributos, e respetiva
643 ponderação, consta do Relatório de Ponderação dos Contributos dos GT.



644 **FIGURA A.2. 1.** GRUPOS DE TRABALHO TEMÁTICOS DO PSOEM-AÇORES.

645 As demais reuniões realizadas para acompanhar o desenvolvimento do Plano de Situação para a
646 subdivisão dos Açores decorreram no contexto da respetiva Comissão Consultiva, doravante
647 designada por CC-Açores, nos termos do n.º 1 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12
648 de março, na sua redação atual. O funcionamento da CC-Açores observou o disposto no Anexo
649 ao Despacho n.º 3392/2023, de 15 de março, tendo-se realizado a primeira Reunião Plenária, a
650 25 de maio de 2023, para apresentação do projeto de PSOEM-Açores e correspondente
651 visualizador do Geoportal SIGMAR-Açores, para apresentação da proposta de Relatório

Ambiental da AAE, e para definição dos termos e calendarização do parecer final da CC-Açores. A segunda Reunião Plenária teve lugar a 20 de julho de 2023, para aprovação e assinatura do parecer final da CC-Açores.

O projeto de PSOEM-Açores e respetivo Relatório Ambiental foi objeto de parecer favorável, aprovado por unanimidade, tendo sido recomendada a observância de alterações e correções identificadas no parecer final. Os documentos que integram e/ou acompanham o PSOEM-Açores foram alvo de alterações em virtude dos contributos referidos no parecer final da CC-Açores, tendo-se traduzido em 137 contributos individuais, constando a respetiva análise e ponderação do Relatório de Ponderação do Parecer Final da CC-Açores.

Avaliação Ambiental Estratégica

Em paralelo, e em articulação com as várias fases de elaboração do PSOEM-Açores (*vide* capítulo "Elaboração e etapas" da secção A.2. do Volume III-A) decorre o processo de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, na sua atual redação, e no Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro. A sujeição do Plano de Situação ao procedimento de AAE decorre do disposto no n.º 6 do Despacho n.º 11494/2015, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 201, de 14 de outubro, e no n.º 3 do Despacho n.º 3392/2023, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 53, de 15 de março.

O processo de AAE, consubstanciado nos Volumes V e VI, abrange a totalidade do espaço marítimo nacional, integrando os aspetos específicos das quatro subdivisões. A metodologia da AAE é única para todo o espaço marítimo, tendo sido desenvolvida de forma colaborativa, com o envolvimento das entidades competentes a nível nacional e regional.

Numa primeira fase do processo de elaboração do Plano de Situação, foi definida conjuntamente uma metodologia geral e foram desenvolvidos os documentos para as subdivisões da Madeira, do Continente e da Plataforma Continental Estendida. O PSOEM e respetiva AAE para estas subdivisões foram sujeitos a discussão pública e aprovados através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 203-A/2019, de 30 de dezembro.

A segunda fase corresponde ao acompanhamento da elaboração do PSOEM-Açores. Em atenção às especificidades constantes do Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro, e seguindo os procedimentos usualmente aplicados em matéria de AAE na Região Autónoma dos Açores, foi solicitado parecer sobre o âmbito da avaliação ambiental e sobre o alcance da informação a incluir no relatório ambiental a todas as entidades regionais que, em virtude das suas responsabilidades ambientais específicas, possam ter interesse nos efeitos ambientais resultantes da aplicação do plano.

O processo de consulta às Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas (ERAE) sobre o Relatório de Definição do Âmbito da AAE do Plano de Situação para a Subdivisão Açores, decorreu entre 19 de maio e 19 de junho de 2020, sendo que, das 52 ERAE consultadas, 28 enviaram pareceres, todos favoráveis. O Relatório de Definição do Âmbito, e concomitantemente, o Relatório Ambiental, foram alvo de alterações em virtude dos pareceres recebidos, constando a análise e ponderação dos contributos do respetivo Relatório de Ponderação.

PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

A participação das partes interessadas é um dos requisitos mínimos do processo de ordenamento do espaço marítimo estabelecidos pela Diretiva 2014/89/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de julho, que determina que os Estados-Membros devem estabelecer métodos de participação pública, informando todas as partes interessadas e consultando as partes e as autoridades interessadas, bem como o público envolvido, numa fase inicial da elaboração dos planos de ordenamento do espaço marítimo.

No que se refere à esfera da participação pública no processo do ordenamento do espaço marítimo nacional, o Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, estabelece, no seu art.º 7, que todos os interessados têm direito a ser informados sobre a elaboração, aprovação, acompanhamento e avaliação dos instrumentos de ordenamento do espaço marítimo nacional. Nos termos do seu art.º 8, todos os cidadãos, bem como as associações científicas, profissionais, sindicais e empresariais, direta ou indiretamente associadas às atividades marítimas, têm o direito de participar na elaboração, alteração, revisão e avaliação dos instrumentos de ordenamento do espaço marítimo nacional.

Durante o processo de elaboração do PSOEM-Açores, o **direito à informação** foi assegurado através da disponibilização de um sítio web dedicado, o Portal do Ordenamento do Espaço Marítimo – Açores (OEMA)[14], em complemento ao website oficial da DRPM. Esta plataforma online pretende facilitar a participação pública e garantir o livre acesso a informação sobre o desenvolvimento do PSOEM-Açores, bem como a consulta de informação geográfica relativa ao espaço marítimo adjacente ao arquipélago, em ligação ao Geoportal SIGMAR-Açores[15].

Foi disponibilizada a informação de contacto da DRPM, através da qual quaisquer pedidos de esclarecimento e contributos poderiam ser apresentados. Acresce referir que, tendo por base o inventário dos *stakeholders* regionais, a que correspondem mais de 810 contactos, foram enviadas notificações periódicas relativamente aos eventos de participação pública no processo de desenvolvimento do PSOEM-Açores.

Os objetivos, metodologias e elementos-chave do PSOEM-Açores foram submetidos a ampla discussão, no sentido de assegurar o **direito de participação** de todos os cidadãos, cujos comentários e sugestões foram tidos em consideração, tendo resultado, quando devidamente fundamentados, em contributos integrados nos vários volumes e na cartografia do plano.

IMPORTÂNCIA DO ENVOLVIMENTO DAS PARTES INTERESSADAS

No contexto do PSOEM-Açores, considera-se que o termo "partes interessadas" engloba todos os indivíduos, grupos ou organizações que de alguma forma são - ou poderão vir a ser - afetados, envolvidos ou interessados, positiva ou negativamente, em resultado das opções e medidas estabelecidas pelo processo de ordenamento do espaço marítimo, como proposto por Ehler & Douvere (2009).

O envolvimento das partes interessadas no ordenamento do espaço marítimo difere substancialmente dos processos espaciais em meio terrestre, atendendo a que o espaço

[14] Disponível em https://oema.mar.azores.gov.pt/.
[15] Disponível em https://geoportal.mar.azores.gov.pt/.

marítimo é de uso e fruição comum. Assim, o envolvimento dos interessados no que se refere à utilização comum e privativa do espaço marítimo constitui um elemento basilar do processo de ordenamento e gestão deste espaço. Este aspeto influencia tanto a identificação, quanto o próprio modo de envolvimento, uma vez que todos os interesses são, de certa forma, interesses gerais da exploração e proteção dos recursos marinhos (RICS, 2014; Hipólito *et al*., 2019).

Assim, no sentido de assegurar o sucesso da implementação do plano, é fundamental o envolvimento das partes interessadas locais, com diferentes interesses, opiniões e necessidades, através de uma abordagem participativa que promova discussões e troca de conhecimento entre eles (Ehler & Douvere, 2009). Também no processo de ordenamento em regiões insulares, este envolvimento se faz ainda mais premente, uma vez que as especificidades insulares são mais eficazmente entendidas e acolhidas, através de um envolvimento local aprofundado (Pegorelli *et al*., 2019a).

ENVOLVIMENTO DAS PARTES INTERESSADAS NO PSOEM-AÇORES

A estratégia para o envolvimento das partes interessadas no desenvolvimento do PSOEM-Açores emanou do projeto MarSP, tendo incluído várias ações interligadas, de que se destacam a criação do inventário de *stakeholders* regionais, a realização de workshops de envolvimento de interessados, e a dinamização de diversas consultas setoriais. A descrição detalhada da metodologia geral de envolvimento de interessados e da abordagem à participação pública consta de Vergílio *et al*. (2019)[16] e Calado *et al*. (2019b)[17], respetivamente.

Em resultado dos workshops e consultas suprarreferidos, foi recolhido um grande volume de informação, posteriormente analisado e incorporado em diversas componentes do Volume III-A, em especial na caracterização dos usos comuns e nas fichas de caracterização dos usos e atividades privativos, e que se encontra descrito na íntegra por Silva *et al*. (2019)[18], Lopes *et al.* (2019a) e Lopes *et al.* (2019b). Salienta-se que muita da informação recolhida junto das partes interessadas foi de âmbito espacial, correspondente tanto à identificação de locais mais frequentemente usados pelos vários utilizadores, como à seleção de áreas mais valorizadas.

Workshops de envolvimento das partes interessadas

Ao longo do desenvolvimento do PSOEM-Açores, tiveram lugar três sessões de participação pública, replicadas em simultâneo nas ilhas de São Miguel, da Terceira e do Faial, totalizando **nove sessões públicas**, no sentido de não auto influenciar o processo e, ao mesmo tempo, maximizar a participação dos diferentes atores em todo o arquipélago.

Estes workshops reuniram no total 209 participantes, que incluíram representantes ligados à administração pública regional, ao poder local e ao setor privado, tendo também contado com membros da comunidade científica e académica, de organizações não governamentais e de associações profissionais, sindicais e empresariais.

O primeiro workshop de envolvimento de interessados, que decorreu a 17 de maio de 2018, resultou numa proposta de visão e objetivos para o processo e identificou as principais prioridades e preocupações dos *stakeholders*, tendo possibilitado que os participantes se tivessem pronunciado quanto aos usos e atividades existentes e potenciais no espaço marítimo

[16] Disponível para consulta em: http://marsp.eu/media/files/None/marspd21stakeholderengagementstrategy.pdf
[17] Disponível para consulta em: http://marsp.eu/media/files/None/wp2d3publicparticipationguidelines.pdf
[18] Disponível para consulta em: http://marsp.eu/media/files/None/marspwp2d25marspcurrent-maritime-uses.pdf

adjacente ao arquipélago, bem como aos eventuais conflitos de uso. Foram também identificadas as condições que pudessem vir a facilitar ou a dificultar o desenvolvimento deste processo.

O segundo momento de participação pública decorreu a 12 de abril de 2019 e teve por objetivo a discussão de propostas de cenários futuros para ordenamento do espaço marítimo, bem como a validação da caracterização das principais atividades marítimas que se desenvolvem nos Açores. Os participantes tiveram a oportunidade de debater em conjunto aspetos relacionados com a evolução de cada setor e respetivas pressões, os conflitos e sinergias entre atividades, as interações terra-mar e os impactes no meio ambiente.

O terceiro workshop de envolvimento das partes interessadas, realizado a 9 de outubro de 2019, focou-se na discussão e validação de propostas de espacialização dos usos e atividades, existentes e potenciais, e das condicionantes, restrições e servidões administrativas aplicáveis, bem como no debate de boas práticas setoriais.

Os resultados de cada workshop encontram-se descritos em detalhe nos respetivos relatórios, que se encontram disponíveis para consulta[19]. Depois de finalizados os principais momentos de envolvimento dos atores locais, foi desenvolvida uma avaliação do processo, conforme descrito por Pegorelli *et al*. (2019b)[20].

Consultas setoriais

Foram ainda desenvolvidas outras ações de consulta às partes interessadas, nomeadamente através da realização de 139 consultas setoriais, direcionadas a vários representantes dos principais setores e atividades marítimas nos Açores (*vide* Anexo II, do Volume I). Estas consultas abrangeram os setores da pesca, aquicultura, recursos minerais, navegação, segurança e transporte marítimo, portos e marinas, turismo, investigação científica e biotecnologia marinha, património cultural subaquático e os domínios da conservação ambiental e áreas marinhas protegidas. Estas tiveram como principais objetivos a recolha de informação específica sobre os diferentes usos e atividades que se desenvolvem no espaço marítimo adjacente ao arquipélago, para além de terem contribuído para colmatar lacunas de conhecimento. Sempre que necessário, foi promovida a consciencialização dos *stakeholders* entrevistados quanto à importância de uma participação ativa no processo de ordenamento do espaço marítimo. A maioria das consultas foram realizadas presencialmente com o auxílio do *SeaSketch*, uma ferramenta de espacialização adequada a processos de participação pública (Pegorelli *et al*., 2019a; Hipólito *et al*., 2019).

GEORREFERENCIAÇÃO E CARTOGRAFIA

De acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua redação atual, as peças escritas do Plano de Situação são acompanhadas dos respetivos elementos gráficos, no sentido de refletir na cartografia do plano a realidade do espaço marítimo nacional, no que respeita às servidões administrativas e restrições de utilidade pública aplicáveis e outras condicionantes, bem como à espacialização da situação existente e potencial dos usos e

[19] Relatório do 1.º workshop disponível em: http://marsp.eu/media/files/None/marsp_wp2_ws1_d2.2
Relatório do 2.º workshop disponível em: http://marsp.eu/media/files/33/marsp0wp2d22ws2azores.pdf
Relatório do 3.º workshop disponível em: http://marsp.eu/media/files/None/20191220-marsp_ws3_d2.2
[20] Disponível para consulta em http://marsp.eu/media/files/None/marspwp4d47reportstakeholdersworkshopsaz.pdf

atividades privativas considerados no PSOEM-Açores, à caracterização da distribuição espacial dos usos comuns e à caracterização dos valores naturais, biológicos e geológicos e valores culturais em presença.

A abordagem do PSOEM à representação cartográfica dos elementos do Plano consigna que a cartografia seja atualizada em permanência, em atenção à natureza dinâmica do documento, e em observância do princípio de gestão adaptativa que lhe está subjacente. Esta atualização ocorre sempre que houver alterações ao nível das servidões administrativas e restrições de utilidade pública e alterações à cartografia da situação potencial derivadas da atribuição de TUPEM. Assim, o PSOEM recorre a sistemas de informação geográfica para a desmaterialização da cartografia física, estando a informação geográfica relativa ao ordenamento e gestão do espaço marítimo nacional disponível online no **Geoportal PSOEM**[21], acessível através do portal do PSOEM[22].

No caso particular da Região Autónoma dos Açores, adota-se uma abordagem semelhante, pela integração de toda a informação geográfica associada ao PSOEM-Açores num Sistema de Informação Geográfica (SIG), e respetiva base de dados. O sistema de informação geográfica subjacente a todo o processo de ordenamento do espaço marítimo é o **Geoportal SIGMAR-Açores**[23], acessível através do portal do OEMA[24], alicerçado em tecnologia *open source* e que integra o visualizador cartográfico do PSOEM-Açores, disponível para consulta ao público. Assim, a informação geográfica relativa à subdivisão dos Açores, utilizada para desenvolver a cartografia do PSOEM-Açores, encontra-se acessível em visualizador cartográfico dedicado, sendo também disponibilizados, sempre que possível, os respetivos serviços de visualização (WMS, *Web Map Service*) e de descarregamento (WFS, *Web Feature Service*).

Não obstante a abordagem de desmaterialização assumida, para a subdivisão dos Açores, atendendo ao princípio da segurança jurídica e aos direitos de informação consignados na LBOGEM e aos procedimentos e boas práticas emanados da aplicação dos instrumentos de gestão territorial nos Açores, sem prejuízo das especificidades inerentes ao ordenamento do espaço marítimo, entende-se que a disponibilização dos documentos do Plano de Situação em formato digital e dos respetivos elementos gráficos com recurso à visualização da informação geográfica no Geoportal SIGMAR-Açores deve ser acompanhada do depósito dos documentos físicos nas instalações do departamento competente do Governo Regional dos Açores, com a respetiva expressão gráfica suportada fisicamente em papel.

Esta medida visa assegurar que os documentos estejam disponíveis a todos os que os queiram consultar sem recurso a métodos informáticos, acautelando assim um eventual obstáculo a grupos com menor possibilidade de acesso e de manuseamento destas plataformas digitais. Por outro lado, atendendo a que o ordenamento deve garantir a previsibilidade e a transparência exigidas pelos procedimentos de atribuição dos TUPEM, revela-se necessário assegurar a adequada robustez jurídica do Plano de Situação através da manutenção de um histórico físico (depositado na DRPM) e digital (através da publicação em portal web dedicado) das alterações à cartografia do PSOEM-Açores, atualizada face a novos elementos determinantes relativos a

[21] Disponível em https://webgis.dgrm.mm.gov.pt/portal/apps/webappviewer/index.html?id=15c32cf0500c43148f97270db0c1f584
[22] Disponível em: https://www.psoem.pt/
[23] Disponível em: https://geoportal.mar.azores.gov.pt/
[24] Disponível em: https://oema.mar.azores.gov.pt/

servidões administrativas e restrições de utilidade pública ou relativos à espacialização dos usos e atividades no espaço marítimo adjacente ao arquipélago.

São exemplo da atualização da cartografia os casos em que é emitido um novo TUPEM, em que é aprovado um novo plano de afetação, em que há alteração da legislação existente ou entrada de nova legislação com implicações diretas na espacialização de servidões e de determinados usos/atividades. Considerando que o Geoportal, por si só, não informa da temporalidade das alterações à respetiva informação geográfica nele disponibilizada, este histórico pretende assegurar a validade jurídica das espacializações - passadas, presentes e futuras - bem como a possibilidade de as consultar e de garantir a produção de prova.

Para a subdivisão dos Açores, a informação geográfica foi produzida utilizando como sistema de referência o PTRA08/ITRF93 de EPSG 5013[25]. Acresce referir que, atendendo à informação geográfica disponível, para efeitos de delimitação do limite interior da área de intervenção do Plano, tomou-se como referência, conforme recomendado pelo Instituto Hidrográfico, a linha de costa conforme consta da versão de 2019 da Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP)[26], com as necessárias adaptações, introduzidas pela equipa de SIG do PSOEM-Açores. Sobre esta foram efetuadas algumas atualizações, especialmente no que diz respeito às infraestruturas portuárias e a estruturas de defesa costeira que, entretanto, foram construídas. Reconhece-se, no entanto, que estes limites carecem ainda de atualização e de correções à informação geográfica, no sentido de refletir as alterações à orla costeira resultantes de erosão costeira.

CENÁRIOS

O desenvolvimento de cenários hipotéticos futuros é uma parte importante do processo de ordenamento, visto que se baseia em resultados fundamentados em ações, constituindo-se, assim, numa ferramenta para guiar a implementação e gestão do projeto. Esta ferramenta pode orientar não somente medidas de monitorização e progresso, como indicadores e metas, mas também medidas de ação e construção de caminhos/ percursos que devem ser traçados com o intuito de alcançar objetivos pré-determinados (Alcamo, 2001; IPCC, 2001; Lukic *et al.*, 2018; McGowan *et al.*, 2019).

A construção de cenários pode combinar o uso de métodos quantitativos e qualitativos e, geralmente, envolve a formulação de narrativas representativas de eventos futuros. Este processo pode ser de desenvolvimento exploratório ("O que pode ser feito?"), normativo ("O que tem que ser feito para se atingir o futuro desejado?") e/ou preditivo ("Qual é a situação mais provável?").

O processo de elaboração do PSOEM-Açores teve em consideração a construção de cenários, realizada no âmbito do projeto MarSP. A metodologia aplicada para o desenvolvimento dos cenários e os resultantes cenários participativos encontram-se descritos detalhadamente em Calado *et al.* (2019a). A construção de narrativas combinou os métodos exploratório e normativo com o objetivo global de desenvolver diferentes cenários hipotéticos para o arquipélago dos Açores.

[25] Consultar em https://epsg.io/5013
[26] Disponível via serviço WMS, em www.igeo.pt

A abordagem fornece uma descrição qualitativa de cenários específicos, construídos em torno dos objetivos principais, pois foram definidos por diretrizes políticas e institucionais, avaliadas e validadas pelas partes interessadas e analisadas posteriormente por especialistas regionais.

O processo de desenvolvimento de cenários alternativos e a definição das condições presentes em cada um está estruturado em quatro etapas principais apresentadas na Figura A.2. 2. No final de todo este processo, resultaram três histórias de cenários participativos, uma para cada ilha onde decorreu o workshop de envolvimento de interessados (*vide* secção A.2. do Volume III-A).



FIGURA A.2. 2. ETAPAS DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE CENÁRIOS PARA A RAA. FONTE: CALADO *ET AL.*, 2019A.

A.3. INSTRUMENTOS ESTRATÉGICOS NA SUBDIVISÃO DOS AÇORES

ANTECEDENTES

A coordenação e compatibilização do ordenamento e gestão do espaço marítimo nacional com as políticas setoriais e de desenvolvimento económico, social, de ambiente e de ordenamento do território é um dos princípios consagrados na Lei n.º 17/2014, de 10 de abril, na sua atual redação. A análise dos vários instrumentos, programas e políticas de relevo para o processo de ordenamento antecedeu o planeamento espacial dos usos e atividades do PSOEM e, no caso particular da subdivisão dos Açores, esteve também na base da definição dos objetivos específicos para a subdivisão.

O enquadramento estratégico do PSOEM assenta no conjunto de documentos de referência para o processo de ordenamento do espaço marítimo, de âmbito internacional e comunitário, designadamente as convenções, tratados e acordos internacionais relevantes (*vide* secção A.4.1 do Volume I) e as políticas, regulamentos e diretivas da UE atualmente em vigor (*vide* secção A.4.2 do Volume I). Também os instrumentos, políticas e o edifício jurídico e regulamentar que se aplicam a todo o território nacional foram considerados no quadro estratégico do PSOEM (*vide* secções C.1 - C.5 do Volume II).

Em resultado dos trabalhos de elaboração do PSOEM-Açores, considera-se relevante sumarizar os documentos estratégicos relevantes, que são mencionadas ao longo dos volumes do PSOEM e/ou que acompanham o PSOEM (maioritariamente referidas no Volume V e, de forma pontual, ao longo dos Volume II, Volume III-C/PCE, Volume III-M, Volume IV-C/PCE, Volume IV-M e, adicionalmente, Volume III-A e Volume IV-A). A síntese do referencial estratégico, de âmbito internacional, comunitário e nacional pode ser consultada na Tabela A.3. 1.

Os documentos estratégicos de âmbito regional, referentes em exclusivo à subdivisão dos Açores, estão descritos nesta secção. Os documentos que incidem especificamente sobre cada uma das outras subdivisões (Continente, Madeira e Plataforma Continental Estendida) são abordados no respetivo Volume III.

TABELA A.3. 1. DOCUMENTOS ESTRATÉGICOS DE REFERÊNCIA DE ÂMBITO INTERNACIONAL, COMUNITÁRIO E NACIONAL.

Documentos estratégicos de referência de âmbito internacional e comunitário
Convenções, tratados e acordos internacionais
» Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM)
» Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB) e instrumentos associados (Protocolo de Nagoia; Plano Estratégico para a Biodiversidade 2011-2020 e Metas de Aichi)
» Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (UNFCCC)
» Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável 2030
» Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (OSPAR)

» Convenção sobre a Futura Cooperação Multilateral nas Pescas do Atlântico Nordeste e respetiva Comissão das Pescas do Atlântico Nordeste (NEAFC)
» Convenção Internacional para a Conservação dos Tunídeos do Atlântico (ICAAT)
» Convenção do Conselho Internacional para a Exploração do Mar (Convenção do ICES)
» Convenção da Organização Marítima Internacional (IMO)
» Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL)
» Convenção Internacional sobre Busca e Salvamento Marítimo de 1979 (Convenção SAR)
» Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar de 1974 (SOLAS)
» Convenção sobre Zonas Húmidas de Importância Internacional (Convenção de Ramsar)
» Convenção sobre a Vida Selvagem e os Habitats Naturais na Europa (Convenção de Berna)
» Convenção Sobre a Conservação de Espécies Migradoras da Fauna Selvagem (Convenção de Bona)
» Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e da Flora Selvagem Ameaçadas de Extinção (Convenção de Washington ou CITES)
» Acordo para a Conservação das Aves Aquáticas Migradoras Afro-Euroasiáticas (AEWA)
» Acordo sobre a Conservação de Cetáceos no Mar Negro, Mar Mediterrâneo e Área Atlântica Adjacente (ACCOBAMS)
» Convenção para a Proteção do Património Mundial, Cultural e Natural
» Convenção sobre a Proteção do Património Cultural Subaquático
» Convenção Europeia para a Proteção do Património Arqueológico
» Convenção Europeia da Paisagem (CEP)
» Convenção sobre o Acesso à Informação, Participação do Público no Processo de Tomada de Decisão e Acesso à Justiça em Matéria de Ambiente (Convenção de Aarhus)
» Declaração de Belém sobre a cooperação científica e inovação no oceano Atlântico, de 13 de julho de 2017
» Declaração de Galway sobre a cooperação no oceano Atlântico, de 24 de maio de 2013
Políticas e documentos estratégicos da União Europeia
» Pacto Ecológico Europeu
» Política Marítima Integrada (PMI)
» Política Comum das Pescas (PCP)
» Economia azul sustentável na UE: Transformar a economia azul da UE para assegurar um futuro sustentável
» Estratégia Crescimento Azul: oportunidades para um crescimento marinho e marítimo sustentável
» A inovação na Economia Azul: materializar o potencial de crescimento e de emprego dos nossos mares e oceanos
» Estratégia para as Regiões Ultraperiféricas da União Europeia (Uma parceria estratégica reforçada e renovada com as regiões ultraperiféricas da EU; Dar prioridade às pessoas, garantir o crescimento sustentável e inclusivo, realizar o potencial das regiões ultraperiféricas da EU)
» Estratégia Marítima para a Região do Atlântico e respetivo Plano de Ação; Uma Nova Abordagem da Estratégia Marítima para a Região Atlântica – Plano de ação para o Atlântico 2.0
» Europa 2020: Estratégia para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo
» Criar uma Europa resiliente às alterações climáticas - a nova Estratégia da UE para a Adaptação às Alterações Climáticas
» Estratégia de Biodiversidade da UE para 2030: Trazer a natureza de volta às nossas vidas

» Estratégia de Biodiversidade da União Europeia para 2020
» Estratégia Europeia em prol do crescimento e do emprego no setor do turismo costeiro e marítimo
» Estratégia da UE para aproveitar o potencial de energia de fontes renováveis ao largo com vista a um futuro climaticamente neutro
» Energia Azul: materializar o potencial da energia oceânica nos mares e oceanos da Europa no horizonte de 2020 e mais além
» Caminho para um planeta saudável para todos - Plano de ação da UE: Rumo à poluição zero no ar, na água e no solo
» Estratégia do Prado ao Prato para um sistema alimentar justo, saudável e respeitador do ambiente
» Estratégia de mobilidade sustentável e inteligente – pôr os transportes europeus na senda do futuro
» Integração da vigilância marítima: Um ambiente comum de partilha da informação no domínio marítimo da União Europeia
» Agenda Territorial 2030 - Um futuro para todos os lugares
» Agenda Territorial da União Europeia para 2020: para uma Europa inclusiva, inteligente e sustentável de regiões diversas
» Agenda europeia para o crescimento e a criação de emprego nos setores marinho e marítimo (Declaração de Limassol)
» Rede transeuropeia de transportes
» Conhecimento do meio marinho 2020
» Diretiva para o Ordenamento do Espaço Marítimo
» Diretiva Quadro Estratégia Marinha
» Diretiva Quadro da Água
» Diretiva Aves
» Diretiva Habitats
» Diretiva Avaliação Ambiental Estratégica
» Diretiva relativa à participação do público na elaboração de certos planos e programas relativos ao ambiente
» Diretiva das Águas Balneares
» Diretiva Nitratos
» Diretiva INSPIRE
» Diretiva Energias Renováveis
Documentos estratégicos de referência de âmbito nacional
Políticas e documentos estratégicos a nível nacional
» Estratégia Nacional para o Mar (ENM) 2013-2020 e 2021-2030
» Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB) 2030
» Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC) 2020/2025 - Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC) 2020/2030
» Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC)
» Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)
» Plano Nacional da Água (PNA)

» Estratégia Industrial para as Energias Renováveis Oceânicas (EI-ERO) - Plano de Ação para as Energias Renováveis Oceânicas
» Estratégia Nacional para os Recursos Geológicos - Recursos Minerais
» Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER) 2013-2020
» Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE) 2017-2020
» Plano Nacional Energia e Clima (PNEC) 2021-2030
» Estratégia para o Turismo (ET27) 2027
» Conceito Estratégico de Defesa Nacional
» Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa (PEAP) 2014-2020 e 2021-2030
» Plano de Ação de Portugal para a Rede Portuguesa das Reservas Biosfera 2018-2025
» Plano Setorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000)
» Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas 2014-2020
» Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM)

Políticas e instrumentos estratégicos a nível regional

Estratégia Regional para as Alterações Climáticas (ERAC)

A Estratégia Regional para as Alterações Climáticas (ERAC), aprovada pela Resolução do Conselho do Governo n.º 123/2011, de 19 de outubro, definiu o primeiro quadro global de abordagem da Região Autónoma dos Açores em resposta ao desafio das alterações climáticas.

Baseada no princípio da precaução, esta Estratégia visa também a prossecução do desenvolvimento sustentável da Região, tendo como referência a construção de um modelo de sociedade que estabeleça uma relação responsável com os recursos naturais, contribuindo para a valorização e preservação do ambiente.

Para a concretização destes objetivos, foi definido um modelo de atuação que reflete as dimensões-chave de resposta ao problema – mitigação e adaptação – e as dimensões consideradas indispensáveis para o sucesso desta política – conhecimento e participação. Com efeito, a ERAC centra-se em dois tipos de medidas e ações de resposta às alterações climáticas, assentes em: políticas de mitigação, para a redução das emissões de gases com efeito de estufa (GEE); e em políticas de adaptação, que permitam preparar as sociedades para lidar com os impactes biofísicos e socioeconómicos das alterações climáticas nos Açores.

Atendendo às especificidades e às vulnerabilidades das diversas ilhas dos Açores, foram estabelecidos pela ERAC setores estratégicos prioritários, relevantes no contexto do ordenamento do espaço marítimo e para a gestão setorial das várias atividades marítimas. A ERAC identificou o "ambiente marinho e pescas" como um dos setores estratégicos para a implementação da estratégia.

A operacionalização da ERAC é realizada através do Programa Regional para as Alterações Climáticas (PRAC), composto por Estratégias Setoriais, as quais integram as medidas e ações consideradas pertinentes para cada um dos setores.

Os objetivos que enquadram a elaboração do PSOEM-Açores articulam-se com os eixos estruturantes da ERAC e respetivos objetivos, tendo o planeamento sido realizado em atenção à mitigação e a redução à vulnerabilidade e adaptação aos eventos associados às alterações climáticas. São exemplos, no Volume III-A, a integração dos efeitos das alterações climáticas, em tendência crescente, como um dos fatores de mudança que influenciam a evolução dos vários usos e atividades humanas em espaço marítimo, bem como a espacialização de áreas de utilidade como manchas de empréstimo para a alimentação artificial de praias.

Plano de Ação para a Cultura Científica e Tecnológica (PACCTO Açores)

O Plano de Ação para a Cultura Científica e Tecnológica (PACCTO Açores), aprovado pela Resolução do Conselho do Governo n.º 46/2018, de 14 de maio, estabelece um novo quadro de referência para a promoção da educação científica e da difusão da cultura científica e tecnológica na Região Autónoma dos Açores.

O Plano compromete-se com um conjunto de objetivos gerais e específicos a concretizar até 2020, que pretendem posicionar os Açores na linha da frente no que diz respeito à literacia científica da sua população, através da criação de sinergias entre todos os intervenientes do sistema, desde investigadores e entidades de investigação, estudantes, professores e escolas, a empresas, comunicação social e sociedade civil.

O PACCTO Açores foca-se num conjunto de áreas de intervenção prioritária, entre as quais o domínio "mar", em que incide a sua ação de forma privilegiada, sem prejuízo de outras que venham igualmente a ser consideradas. Este plano reconhece a relevância do mar na economia, cultura e investigação regionais, enquanto domínio em que se fazem escolhas cruciais para a sociedade, referindo exemplos como o combate aos efeitos das alterações climáticas, a preservação da biodiversidade, o bem-estar e saúde humana, ou a alimentação.

Os objetivos que enquadram a elaboração do PSOEM-Açores articulam-se com os objetivos do PACCTO Açores, em especial ao aplicarem mecanismos de promoção da literacia marinha, de acesso à informação e de incentivo à participação pública e ao promoverem o conhecimento científico e a divulgação de informação referente ao espaço marítimo, não só a nível dos usos e atividades humanas tradicionais e emergentes, respetivo quadro legal setorial, mas também dos recursos marinhos e dos valores naturais e culturais existentes. A abordagem adotada no PSOEM-Açores é uma que privilegia e facilita a realização da investigação científica em espaço marítimo, a aplicação dos seus resultados para uma gestão sustentável do espaço marítimo e para o apoio ao desenvolvimento e implementação de políticas regionais, e a divulgação da cultura científica e tecnológica ao público em geral.

PLANO DE INTERNACIONALIZAÇÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS AÇORES



O Plano de Internacionalização de Ciência e Tecnologia dos Açores, aprovado pela Resolução do Conselho do Governo n.º 49/2018, de 14 de maio, estabelece como principais objetivos captar financiamento externo para a Região, de forma a reforçar o eixo económico baseado na investigação, desenvolvimento e inovação (ID&I), e melhorar os índices de participação das entidades regionais em programas de financiamento europeus e internacionais.

O Plano define uma estratégia estruturada em três eixos de atuação (promover, participar e consolidar), e respetivas medidas e ações, no sentido de consolidar o potencial científico e tecnológico dos Açores e incentivar a criação de sinergias transregionais e internacionais que projetem os Açores no Espaço Europeu de Investigação.

A estratégia definida assenta no conjunto de condicionantes favoráveis que caracterizam os Açores, designadamente a sua centralidade geográfica e as vantagens das ilhas em relação aos territórios continentais para a criação de "*living labs*" e "*testbeds*" de projetos inovadores, aliada às oportunidades de financiamento comunitário e ao reconhecimento internacional das potencialidades da Região, sejam elas os recursos naturais disponíveis, os recursos humanos especializados ou as diversas infraestruturas já existentes em diversas ilhas do arquipélago.

De entre as diversas medidas e ações definidas para promover a internacionalização da investigação nos Açores, destacam-se as ações que visam o apoio à participação das entidades do Sistema Científico e Tecnológico dos Açores (SCTA) em redes internacionais de I&D, em projetos tecnológicos e de investigação em consórcio, envolvendo instituições nacionais e internacionais.

A articulação da política setorial aplicada à internacionalização das atividades de ID&I é realizada no PSOEM-Açores, em especial ao nível dos domínios da investigação científica, biotecnologia marinha e energias renováveis, destacando-se a identificação de necessidades de conhecimento e de caracterização do meio marinho, o conhecimento decorrente da monitorização do estado ambiental, bem como o desenvolvimento de novas tecnologias que conduzam a uma utilização mais eficiente e racional do espaço marítimo. A abordagem adotada no PSOEM-Açores é uma que privilegia e facilita a realização da investigação científica em espaço marítimo, que se quer integrada e multidisciplinar, incluindo em contexto de cooperação internacional (p. ex. campanhas científicas internacionais; redes de observatórios oceânicos). Esta integração é realizada não só na perspetiva da investigação como uso comum, salvaguardando o espaço livre necessário para o seu desenvolvimento e por forma a minimizar conflitos com outras atividades marítimas, mas também enquanto uso privativo, que implica a reserva de espaço, em que se perspetiva o uso múltiplo sustentável das águas marinhas e a criação de sinergias.

Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente para a Região Autónoma dos Açores (RIS3 Açores) 2014-2020 e 2022-2027



No quadro das orientações definidas pela Comissão Europeia para as Estratégias de Especialização Inteligente [27], o Governo Regional dos Açores desenvolveu a Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente (RIS3 Açores), para o período 2014-2020, sucedida pela atual RIS3 Açores para o período 2022-2027, aprovada pela Resolução do Conselho do Governo n.º 184/2022, de 16 de novembro.

A RIS3 Açores assume uma abordagem estratégica ao desenvolvimento económico, materializada pelo apoio às atividades de investigação e de inovação, como base dos investimentos estruturais europeus. A estratégia pretende mobilizar todos os interessados e os principais ativos regionais a participarem no estabelecimento das prioridades políticas e na identificação setorial do potencial de desenvolvimento económico e de geração de emprego.

O processo de desenvolvimento da RIS3 Açores 2014-2020 foi definido no sentido de encaminhar para a necessária seleção de prioridades, que permitissem à Região maximizar os ativos e massa crítica existentes e focar os seus investimentos num conjunto limitado de opções, tendo em atenção as vantagens competitivas endógenas e a especialização internacional. O processo de revisão da RIS3 Açores para 2022-2027 alicerçou-se na análise e atualização do novo cenário de partida, na realização de uma análise e avaliação profunda da experiência do período anterior, na dinamização de um processo participativo de descoberta empreendedora, na análise de boas práticas nacionais e internacionais e na articulação com a Agenda 2030, procurando maximizar o contributo da investigação e da inovação açoriana para a consecução dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, tendo resultado na definição estratégica de um novo modelo matricial da estratégia, centrado no cruzamento de áreas prioritárias com áreas transversais e na definição de atividades transformativas e linhas de ação.

A identificação das prioridades regionais partiu de uma definição preliminar de áreas temáticas abrangentes, cuja seleção foi suportada em aspetos como os ativos existentes, as prioridades políticas regionais, e o potencial abrangente destes setores ao nível do desenvolvimento económico e da geração de emprego na Região Autónoma dos Açores. Em resultado, para a RIS3 Açores 2014-2020 foram propostas três áreas que estruturaram o processo de especialização: Agricultura, Pecuária e Agroindústria; Pescas e Mar; e Turismo. A RIS3 Açores 2022-2027 passou a incluir cinco áreas temáticas prioritárias: Agricultura e agroindústria; Mar e crescimento azul; Turismo e património; Espaço e ciência dos dados; Saúde.

[27] No quadro da Estratégia Europa 2020, a Comissão Europeia (CE) elaborou em 2010 a proposta da iniciativa "União da Inovação". Neste contexto foi lançado o conceito das Estratégias de Especialização Inteligente. A Plataforma S3 é uma iniciativa da CE para criar uma rede de apoio às regiões, no desenvolvimento de estratégias de especialização inteligente ligadas à inovação e à competitividade.

Destaca-se, pela sua relevância no contexto do PSOEM-Açores, a área temática "Mar e crescimento azul" cuja estratégia de implementação assenta em três componentes principais e transversais:

- Desenvolver projetos estruturantes de ID&I nos domínios científicos das ciências e tecnologias do Mar e crescimento azul;
- Promover plataformas colaborativas de ID&I e interfaces de transferência de tecnologia e de serviços tecnológicos direcionados para o Mar e crescimento azul;
- Consolidar a formação avançada e a investigação científica bem como continuar a promover a inserção em projetos de ID&I internacionais na área do Mar e crescimento azul.

A RIS-3 Açores salienta que o aproveitamento económico do recurso "mar" tem sido repetidamente apontado como um "desígnio nacional" e que, numa região ultraperiférica e insular como os Açores, esta temática se mostra particularmente relevante. A relevância desta área prioritária para a Região, a existência de competências específicas, de iniciativas inovadoras, de algumas ligações internacionais e o potencial de interseção com outras áreas de relevo na Região justifica que o mar seja um dos pilares estruturantes da RIS-3 Açores.

Atendendo à preponderância da vertente marítimo-turística no setor do turismo regional, acresce referir a visão da RIS3 para os Açores como um destino turístico com elevado potencial de diferenciação a nível internacional, pelas condições naturais dos Açores, associadas à riqueza do seu património natural e cultural. Estas condições têm-se assumido como a base para o alargamento da oferta turística nos últimos anos, incluindo atividades ligadas ao mar (p. ex., observação de cetáceos, pesca desportiva, náutica de recreio, mergulho).

O ordenamento do espaço marítimo é integrado na RIS3 na ótica do desenvolvimento de mecanismos de gestão e utilização do espaço e da criação de novas oportunidades de desenvolvimento sustentável.

Os objetivos específicos do PSOEM-Açores são compatíveis e complementares aos objetivos da RIS3 Açores, atendendo a que a abordagem adotada no PSOEM-Açores é uma que procura compatibilizar a salvaguarda às utilizações tradicionais do mar (p. ex. pesca), a par da criação de condições para o estabelecimento de atividades emergentes (p. ex. aquicultura, biotecnologia, energias renováveis), priorizando soluções que determinem a utilização sustentável do espaço e a conservação da natureza e preservação dos ecossistemas marinhos e costeiros. Salienta-se ainda a articulação com o turismo, designadamente ao nível das atividades marítimo-turísticas, o reforço do posicionamento central dos Açores nos domínios da investigação relacionada com o mar, e a promoção da inovação e do desenvolvimento económico via estímulo à diversificação e clusterização da economia marítima.



O Plano Estratégico e de Marketing para o Turismo dos Açores (PEMTA 2030), aprovado pela Resolução do Conselho do Governo n.º 123/2023, de 9 de agosto, define um conjunto de estratégias, com base nas necessidades de cada uma das ilhas e das diversas partes interessadas do destino Açores. O PEMTA 2030 reflete a estratégia da Região Autónoma dos Açores para o turismo como setor basilar da economia regional, fundamentando-se no princípio de criação de valor para os residentes e para o território e alicerçando-se no fomento da atividade turística, ao longo de todo o ano, em todas as ilhas.

O PEMTA 2030 objetiva consolidar internacionalmente os Açores enquanto destino turístico sustentável, reduzir a sazonalidade e distribuir os fluxos turísticos, gerindo as capacidades de carga. Tem também por objetivos alavancar a notoriedade junto do consumidor final, apostando na digitalização da promoção e na disseminação internacional do destino Açores, bem como elevar os padrões de qualidade e gerar mais valor, modernizando práticas, criando sistemas de informação, qualificando a mão de obra, evoluindo no enquadramento das atividades turísticas.

O Plano tem por missão evoluir no sentido da concretização dos objetivos da sustentabilidade, por via de ações continuadas de práticas de proteção e preservação dos recursos naturais e histórico-culturais nas nove ilhas, da modernização dos serviços relacionados com a atividade turística, e da implementação de um sistema de informação para monitorização e adaptação das políticas de gestão do destino.

A estratégia desenvolvida para o PEMTA 2030 encontra-se alinhada com as principais políticas e documentos estratégicos ao nível regional, nacional, europeu e mundial, expondo referências estratégicas que se focam nos seguintes indicadores:

- Sustentabilidade;
- Qualificação da Oferta Turística;
- Valorização das Pessoas;
- Formação dos Recursos Humanos.

Na sequência do diagnóstico realizado no âmbito da elaboração do PEMTA 2030, a sustentabilidade assume-se como o pilar central do desenvolvimento turístico, implicando a implementação de medidas estratégicas que assentam nas seguintes premissas:

- Distribuição dos fluxos turísticos, reduzindo a concentração turística;
- Mitigação da sazonalidade, de forma a tornar os Açores um destino com uma oferta estruturada para todo o ano;
- Melhoria das condições para os *stakeholders,* com uma dinâmica turística que acrescente valor às comunidades e às empresas;
- Melhoria da qualidade do serviço, garantindo a satisfação com a experiência global no destino e a superação de expectativas.

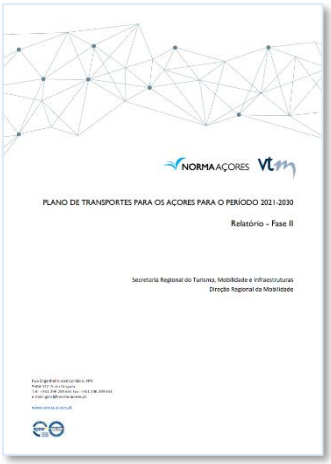
A concretização dos objetivos do PEMTA 2030 assenta na definição de produtos estratégicos e complementares, sendo que o "mar" é identificado como um ativo da experiência turística e que o produto natureza – terra e mar – constitui o produto prioritário dos Açores, passando a integrar as atividades náuticas e subaquáticas, estando os produtos de sol e mar e de cruzeiros identificados como produtos secundários. O posicionamento do produto "mar" no mercado, de relevância no contexto do ordenamento do espaço marítimo, assenta em atividades como o iatismo, a observação de cetáceos, os passeios de barco, a pesca turística e desportiva, o mergulho/snorkeling, e diversas atividades desportivas (canoagem/kayaking, coasteering, kitesurf e windsurf, stand up paddle, surf e bodyboard).

Para a implementação da estratégia, são definidas as três áreas de atuação listadas seguidamente, associadas a ações alinhadas com os objetivos estratégicos definidos para 2030 e com os objetivos de desenvolvimento sustentável:

- Qualificação e valorização da oferta: qualificar globalmente a oferta turística, afirmando os Açores no mercado de forma diferenciada e com um posicionamento de exclusividade, bem como colocar os residentes no centro do desenvolvimento turístico;
- Promoção: consolidar o posicionamento e aumentar a notoriedade dos Açores e a sua marca, com recurso a ferramentas atuais e ao uso de estratégias segmentadas;
- Monitorização: monitorizar a atividade turística, acompanhar e estudar as tendências e os processos de inovação, para fomentar a tomada de decisão informada.

Os objetivos que enquadram a elaboração do PSOEM-Açores articulam-se com os objetivos do PEMTA 2030, em especial ao aplicarem uma abordagem de proteção dos valores naturais e culturais (p. ex. atendendo à existência de áreas classificadas como áreas marinhas protegidas e parques arqueológicos subaquáticos), aliada à fruição deste património. Esta traduz-se na priorização da salvaguarda das atividades que se enquadram como uso e fruição comum do espaço marítimo, nas suas funções de lazer, procurando garantir o espaço livre necessário para o desenvolvimento das atividades de recreio, desporto e turismo. O PSOEM-Açores considera ainda a promoção do setor no contexto da utilização privativa, quando implique reserva de espaço, em que se perspetivam várias opções de multiuso, em sinergia com outros usos e atividades no mar, como por exemplo a pesca, a aquicultura e a investigação científica.

Plano de Transportes para os Açores para o período 2021-2030



O Plano Integrado dos Transportes dos Açores 2014-2020, aprovado pela Resolução do Conselho do Governo n.º 34/2014, de 21 de fevereiro, teve como objetivo principal coordenar a intermodalidade dos transportes aéreos, marítimos e terrestres, e materializou-se através de um conjunto de medidas desenvolvidas durante o período 2014-2020. Subsequentemente, e considerando o contexto atual em que a Região se encontra inserida, foi desenvolvido o Plano de Transportes para os Açores para o período 2021-2030 (PTA), aprovado pela Resolução do Conselho do Governo n.º 88/2023, de 7 de junho.

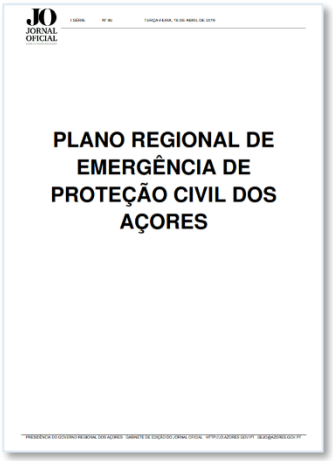
O PTA é o instrumento de planeamento e acompanhamento do próximo ciclo de investimentos estratégicos no setor dos

transportes na região, com o objetivo de satisfazer as necessidades de mobilidade de pessoas e bens entre as diferentes ilhas e de/para o exterior da região, promovendo a coesão territorial e o aumento da resiliência das infraestruturas portuárias e aeroportuárias às alterações climáticas, para um regular abastecimento de bens a todas as ilhas.

Este documento estratégico está organizado de modo a permitir um enquadramento atual, tanto ao nível das infraestruturas, como dos meios e níveis de serviço existentes, seguindo-se os objetivos a atingir, assim como o que se propõe fazer ao nível da promoção da intermodalidade e eficiência operacional numa perspetiva de transportes sustentáveis e economicamente eficientes, em consonância com as diretrizes das União Europeia, das quais se destaca o Pacto Ecológico Europeu, e restantes planos estratégicos nacionais e regionais, como o Programa da Região Autónoma dos Açores 2021-2027 (Programa Açores 2030), o Programa para a Ação Climática e Sustentabilidade (PACS), o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Região Autónoma dos Açores (PMUS) e o Plano para a Mobilidade Elétrica nos Açores (PMEA).

Os objetivos que enquadram a elaboração do PSOEM-Açores articulam-se com os eixos estruturantes do PTA e respetivas medidas, designadamente as relativas aos transportes marítimos e às infraestruturas portuárias. Com efeito, o processo de planeamento de determinados usos e atividades humanas em mar teve em consideração que a segurança da navegação deve ser salvaguardada e que devem evitar-se interferências ao nível da acessibilidade aos portos e a perturbação das rotas marítimas habituais de transporte de passageiros e de mercadorias.

Plano Regional de Emergência de Proteção Civil dos Açores



O Plano Regional de Emergência de Proteção Civil dos Açores (PREPCA), aprovado Resolução do Conselho do Governo n.º 55/2019, de 16 de abril, tem por objetivos estabelecer as diretrizes para, em caso de iminência ou ocorrência de acidente grave ou catástrofe, poder prevenir, limitar os efeitos dos riscos, socorrer e assistir as pessoas e outros seres vivos em perigo, bem como proteger bens e valores culturais, ambientais e de elevado interesse público, procurando restabelecer as condições normais de vida o mais rapidamente possível.

A RAA, pelas suas características geológicas e geográficas, é uma zona suscetível a maior ocorrência de acidentes graves e catástrofes de origem natural ou tecnológica. Tais riscos determinam a necessidade de um plano de emergência de proteção civil, do tipo geral, abrangendo as nove ilhas do arquipélago, com a finalidade de dar resposta efetiva às situações de risco previstas.

O PREPCA regula a forma como é assegurada a coordenação institucional e a articulação e intervenção das organizações integrantes do Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro da Região Autónoma dos Açores (SIOPS-RAA) e de outras entidades públicas ou privadas envolvidas nas operações, constituindo-se como uma plataforma preparada para responder a situações de acidente grave ou catástrofe, definindo as estruturas de direção, coordenação, comando e controlo.

O Plano considera diversos tipos de riscos, tanto naturais, como tecnológicos, como mistos, sendo a avaliação do risco efetuada considerando a probabilidade de ocorrência e a gravidade. De entre os riscos naturais considerados destacam-se, pela sua relevância no contexto do ordenamento do espaço marítimo e das interações terra-mar, os galgamentos costeiros, as cheias e inundações, a erosão costeira, os sismos, a atividade vulcânica, os tsunamis, os ciclones, as tempestades e os furacões. Salienta-se ainda a análise de riscos tecnológicos como acidentes marítimos e acidentes de poluição.

A articulação dos objetivos e medidas estruturantes do PREPCA com o PSOEM-Açores é assegurada através da prossecução dos objetivos específicos que enquadram a elaboração do Plano de Situação para a Subdivisão dos Açores, designadamente pelo contributo para a prevenção de riscos naturais e para a mitigação dos impactes resultantes das alterações climáticas, de catástrofes naturais e da ação humana, em particular a nível costeiro. A análise dos riscos naturais e tecnológicos é realizada ao nível da Avaliação Ambiental Estratégica do Plano de Situação, de acordo com o Fator Crítico de Decisão "Riscos e alterações climáticas".

Outros documentos estratégicos a nível regional

Estratégia Marinha para a Subdivisão dos Açores

A Estratégia Marinha para a Subdivisão dos Açores surge no contexto da Diretiva 2008/56/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de junho, alterada pela Diretiva (UE) 2017/845 da Comissão, de 17 de maio, designada por Diretiva Quadro Estratégia Marinha (DQEM). A DQEM determina o quadro de ação comunitária, no domínio da política para o meio marinho, no âmbito do qual os Estados-Membros devem tomar as medidas necessárias para obter ou manter o bom estado ambiental do meio marinho.



A DQEM constitui o pilar ambiental da Política Marítima Integrada e determina que, para alcançar o bom estado ambiental do meio marinho, os Estados-Membros devem elaborar estratégias para as águas marinhas sob soberania ou jurisdição nacional. Estas estratégias são também fundamentais para garantir a utilização sustentável dos bens e serviços marinhos, salvaguardando assim o potencial para utilizações e atividades das gerações atuais e futuras.

As estratégias marinhas são desenvolvidas de acordo com um plano de ação composto por uma fase de preparação (art.os 8 - 11 da DQEM) e uma fase de programa de medidas (art.º 13 da DQEM):

i) avaliação inicial do estado ambiental atual das águas da subdivisão dos Açores e do impacte ambiental das atividades humanas nessas águas (art.º 8);

ii) definição do bom estado ambiental das águas (art.º 9);
iii) estabelecimento de um conjunto de metas ambientais e indicadores associados (art.º 10);
iv) estabelecimento de um programa de monitorização (art.º 11);
v) estabelecimento de um programa de medidas (art.º 13).

Em Portugal, a transposição da DQEM[28] é aplicável às águas marinhas sob soberania ou jurisdição nacional, as quais integram a região marinha do Atlântico Nordeste e as sub-regiões da Costa Ibérica e da Macaronésia Em conformidade com os requisitos da DQEM, e atendendo às especificidades das águas marinhas nacionais, foi determinada, pelo Decreto-Lei n.º 108/2010, na sua atual redação, a elaboração de quatro estratégias marinhas referentes às subdivisões do Continente, Açores, Madeira e Plataforma Continental Estendida.

A Estratégia Marinha para a Subdivisão dos Açores abrange as águas marinhas nacionais em torno do arquipélago dos Açores, com exceção da plataforma continental estendida, e integra a sub-região da Macaronésia.

A DQEM é objeto de atualização em ciclos de 6 anos, através da Estratégias Marinhas elaboradas para as quatro subdivisões, que foram recentemente revistas no âmbito do 2.º ciclo (2018-2024), com base nos resultados do ciclo anterior (2012-2018) e nas novas orientações da Comissão Europeia.

O ordenamento do espaço marítimo nacional relaciona-se em larga medida com a implementação da DQEM, considerando que o PSOEM deve aplicar uma abordagem com base no ecossistema, prevista no n.º 3 do art.º 1 da DQEM, com o objetivo de garantir que o nível da pressão exercida pelas atividades seja compatível com a consecução de um bom estado ambiental e que a capacidade de resposta dos ecossistemas marinhos às alterações de origem antropogénica não seja comprometida, contribuindo simultaneamente para a utilização sustentável dos bens e serviços marinhos pelas gerações presentes e futuras.

A articulação do PSOEM com a DQEM é realizada a vários níveis. Por um lado, foram adaptadas as mesmas quatro subdivisões da DQEM para a implementação do PSOEM. Por outro, a monitorização do Plano de Situação abrange indicadores de natureza ambiental e socioeconómicos, em linha com o Plano de Monitorização da DQEM. Adicionalmente, o Relatório de Caracterização (Vol. IV) baseia-se largamente na avaliação inicial do estado ambiental das águas marinhas e do impacte ambiental das atividades humanas nessas águas. No caso específico da subdivisão dos Açores, para cada uso e atividade analisado no PSOEM-Açores, foram identificados os respetivos impactes ambientais, tendo por referência os onze descritores da DQEM.

[28] A DQEM foi transposta para a ordem jurídica interna pelo Decreto-Lei n.º 108/2010, de 13 de outubro, que estabelece o regime jurídico das medidas necessárias para garantir o bom estado ambiental das águas marinhas nacionais até 2020. Alterado pelo Decretos-Leis n.os 201/2012, de 27 agosto, 136/2013, de 7 de outubro, e 143/2015, 31 de julho.

PLANO DE AÇÃO 2014 - 2020 PARA A REGIÃO ULTRAPERIFÉRICA DOS AÇORES


Região Autónoma dos Açores

Pressupostos e elementos de contextualização para o

Plano de Ação

2014 - 2020

NO QUADRO DA COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO EUROPEIA

"As regiões ultraperiféricas da União Europeia: Parceria para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo"

(COM(2012)287 de 20/06/2012)

Junho de 2013

No quadro da comunicação da Comissão Europeia "As regiões ultraperiféricas da União Europeia: Parceria para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo" [29] foram estabelecidos os pressupostos e elementos de contextualização para o Plano de Ação 2014 - 2020 para a Região Ultraperiférica (RUP) dos Açores. O Plano articulou os cinco eixos desta comunicação, devidamente enquadrados pela Estratégia Europa 2020 e desenvolvidos através de prioridades estratégicas para a Região Autónoma dos Açores.

O Plano assentou num conjunto de desígnios e prioridades estratégicas, de entre os quais se destaca o mar como "potencial por explorar". A aposta na economia do mar foi considerada uma visão clara e de futuro, enquanto alavanca da diversificação da economia regional no horizonte 2020, numa aposta em atividades diversas, orientadas para a exploração racional, equilibrada, mas economicamente proveitosa, do espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores.

A dimensão marítima, bem como a localização da Região no cruzamento de rotas oceânicas dos continentes Europeu, Africano e Americano, foram consideradas como fatores de diferenciação e de desenvolvimento, constituindo uma oportunidade para colocar os Açores numa posição de importante vantagem competitiva, enquanto centro mobilizador e plataforma de criação de valor associado ao mar.

O Plano reconhece que a abordagem ao tema "mar" implica que se tenham em conta inúmeras dimensões, como a proteção e gestão ambiental, a preservação dos recursos e biodiversidade marinha, a vigilância e segurança marítimas, o transporte marítimo e a prevenção de acidentes, poluição e catástrofes naturais, bem como a qualificação de ativos.

A abordagem que enquadra a elaboração do PSOEM-Açores articula-se com os desígnios e prioridades estratégicas do Plano de Ação 2014 - 2020 para a RUP Açores, na medida em que integra não só as atividades tradicionais ligadas ao mar e em contexto de uso e fruição comum do espaço marítimo, como os setores das pescas, do turismo e dos transportes marítimos, mas também por procurar criar condições para usos e atividades emergentes em contexto de utilização privativa. Ambos os planos preconizam novas oportunidades de negócio e o estímulo do investimento em várias vertentes ligadas ao mar, desde a aquicultura, a biotecnologia marinha, as energias renováveis e a investigação e desenvolvimento tecnológico, priorizando simultaneamente a preservação do património natural dos Açores no contexto das políticas de conservação da natureza e de proteção da biodiversidade marinha e de qualidade ambiental das águas marinhas.

[29] COM(2012)287 - Comunicação da Comissão, de 20 de junho de 2012.

Plano de Ação 2019-2030: Sustentabilidade do Destino Turístico Açores

O Plano de Ação 2019-2030: Sustentabilidade do Destino Turístico Açores identifica e define medidas a implementar a curto, médio e longo prazo, pelo "Destino Açores" enquanto destino turístico sustentável, com vista à melhoria constante da sustentabilidade ambiental, social, cultural e económica do território.



Este Plano de Ação faz a articulação com os documentos estratégicos e a legislação em vigor na Região Autónoma dos Açores, integrando ações e propostas das áreas conexas ao desenvolvimento turístico, tais como os transportes, a segurança, a economia, a gestão de resíduos, o planeamento urbano, a gestão ambiental, a cultura, entre outros.

Para além de que os Açores são - cada vez mais - um dos destinos turísticos de referência internacional e de que as paisagens naturais e a vertente cultural são duas das mais importantes âncoras turísticas dos Açores, o Plano reconhece ainda um vasto portfólio de produtos que têm permitido suportar um desenvolvimento turístico sustentado e de elevada qualidade, entre eles as atividades náuticas, a observação de vida selvagem, a atividade balnear e o *touring* cultural e paisagístico.

O Plano define um conjunto de "compromissos sustentáveis dos Açores", materializados como objetivos-chapéu para estimular a concretização de ações de valor acrescentado para a política de sustentabilidade do "Destino Açores", numa postura coordenada entre o turismo e os diversos setores de atividade da Região, definindo objetivos e metas orientados para a melhoria da dinâmica territorial. As áreas de atuação-chave identificadas são as seguintes:

- Eficiência energética;
- Gases com efeito de estufa/descarbonização;
- Recursos de água potável;
- Águas residuais e esgotos;
- Ecossistemas e biodiversidade;
- Transportes;
- Resíduos sólidos;
- Sociedade e cultura;
- Economia;
- Ordenamento do Território.

A articulação com o PSOEM-Açores ocorre ao nível das áreas de atuação-chave e respetivos compromissos do Plano de Ação Sustentabilidade do Destino Turístico Açores, os quais apresentam vários paralelismos com os objetivos específicos do PSOEM-Açores, não só ao nível da promoção do desenvolvimento sustentável do setor do turismo, mas também pelo estabelecimento de sinergias com áreas conexas, designadamente aos domínios da conservação da natureza e da salvaguarda ao património cultural e ao setor das pescas

Plano Melhor Pesca, Mais Rendimento: Medidas Estratégicas para o Setor da Pesca dos Açores 2015-2020



O Plano de Ação 'Melhor Pesca, Mais Rendimento': Medidas Estratégicas para o Setor da Pesca dos Açores 2015-2020 estabelece um conjunto de medidas que visam dar resposta aos desafios do setor da pesca, de caráter dinâmico e assente numa abordagem intersetorial, que tem como objetivo central o aumento do rendimento dos pescadores. Estas medidas encontram-se organizadas em cinco eixos:

- Medidas para aumentar a abundância e disponibilidade dos recursos marinhos;
- Medidas para aumentar o preço da primeira venda em lota;
- Medidas para evitar o excesso de pescadores por embarcação;
- Medidas para compensar a quebra de rendimentos devido ao estado do mar;
- Medidas para combater as condições de trabalho adversas e a vulnerabilidade social.

As características que mais diferenciam a pesca nos Açores das restantes comunidades piscatórias relacionam-se com aspetos geomorfológicos, com a escassez de bancos de pesca tradicionais e com a distância aos principais mercados, fatores que condicionam o setor e reforçam a necessidade de garantir uma pesca responsável e sustentável.

Assim, o Plano foca-se numa estratégia centrada na criação de mais rendimento, pescando menos, por intermédio da promoção à competitividade e sustentabilidade a prazo do setor, apostando na inovação e qualificação profissional, na qualidade e na valorização dos produtos, recorrendo a regimes de produção e exploração ecologicamente sustentáveis, e adaptando o esforço de pesca aos recursos disponíveis.

Plano de Ação para a Reestruturação do Setor das Pescas dos Açores



O Plano de Ação para a Reestruturação do Setor das Pescas dos Açores, apresentado em 2018 no Conselho Regional das Pescas, tem como objetivo principal reforçar a melhoria dos rendimentos dos profissionais da pesca, reforçar a adequação do esforço de pesca aos recursos marinhos disponíveis e potenciar a capacidade de fiscalização e controlo da pesca.

O Plano identifica um conjunto de medidas de âmbito regional que visam, por um lado, a implementação de políticas que se baseiam na sustentabilidade e na preservação do ambiente marinho e, por outro, dar resposta às aspirações das comunidades piscatórias, com reflexo na melhoria das respetivas condições socioeconómicas. Estas medidas enquadram-se nos seguintes eixos:

- Reajustamento da frota e do esforço de pesca;
- Mobilidade de pescadores;
- Gestão dos recursos da pesca;
- Controlo e fiscalização da atividade da pesca.

A integração do setor das pescas no PSOEM-Açores é realizada a vários níveis. Um exemplo é a abordagem aplicada à espacialização dos portos de classe D da Região, no sentido de acautelar a eventual expansão da infraestrutura portuária e para evitar a instalação de usos e atividades que possam interferir com a atividade portuária e com o tráfego de embarcações. Por outro lado, a pesca comercial e a pesca lúdica enquadram-se como usos comuns do espaço marítimo, sendo privilegiadas soluções que minimizem conflitos com outras atividades marítimas que impliquem reserva de espaço.

No decorrer da elaboração do PSOEM-Açores, foram ainda consultados outros documentos estratégicos, relevantes para a análise de aspetos específicos subjacentes ao planeamento e à gestão setorial, que se referem brevemente de seguida:

- **Quadro de Ação Prioritário (QAP) da Rede Natura 2000 dos Açores para o Período Financeiro Plurianual da UE 2014 – 2020**: Instrumento estratégico de planeamento plurianual, que identifica as prioridades de financiamento da Rede Natura 2000 (RN2000), fornecendo uma visão integrada de como atingir essas prioridades, tendo em conta os instrumentos financeiros disponíveis da UE. O documento incide especificamente na identificação das prioridades diretamente relacionadas com as medidas de conservação específicas, fixadas para os sítios da RN2000, com vista a alcançar os objetivos de conservação ao nível dos sítios, quanto às espécies e aos tipos de habitat protegidos. Foi também tido em consideração o QAP elaborado para o Período Financeiro Plurianual 2021 - 2027.

- **Estratégia Açoriana para a Energia (EAE) 2030**: Documento estratégico, cuja elaboração foi estabelecida pela Resolução do Conselho do Governo n.º 92/2018, de 7 de agosto. Tem como objetivos dotar a Região Autónoma dos Açores de uma estratégia para a energia no horizonte 2030 que responda às necessidades de uma região insular, arquipelágica e ultraperiférica, que explore as potencialidades oferecidas pelos recursos endógenos e pelas novas tecnologias e que esteja alinhada com os compromissos nacionais e internacionais. Tem como principais objetivos a garantia da segurança de abastecimento, a redução dos custos de energia e a redução das emissões de gases do efeito de estufa, baseando-se na aplicação dos princípios orientadores de suficiência energética, eficiência energética, eletrificação e descarbonização.

- **Um Contributo Açoriano para a Estratégia Marítima para a Região Atlântica**: Documento de apoio ao debate sobre a Estratégia Marítima para a Região Atlântica, que propõe um conjunto de sugestões de investimento e prioridades de investigação para os vários desafios da Estratégia, ao nível da implementação da abordagem ecossistémica, da redução da pegada de carbono, da exploração sustentável dos recursos naturais dos fundos marinhos, da resposta a ameaças e emergências e do crescimento socialmente inclusivo.

- **Proteção do Mar dos Açores: uma proposta para uma melhor proteção da área marinha**

em torno dos Açores, no âmbito da reforma da Política Comum das Pescas: Documento de apoio, que reflete a necessidade de reajustar o regime de acesso à zona marítima em torno dos Açores, para a salvaguarda à sustentabilidade dos recursos, ao mesmo tempo que contribui para a estabilidade social e económica do setor da pesca.

» Perspetivas para a Sustentabilidade da Região Autónoma dos Açores: Documento catalisador para a integração dos princípios da sustentabilidade no desenvolvimento dos Açores a médio e longo prazo, que estabelece cenários até 2030 focados em setores estratégicos da Região, com destaque para a valorização do património natural e para o setor do turismo.

» Guia Técnico para o Litoral da Região Autónoma dos Açores: Documento de natureza técnico-científica de apoio à decisão, dirigido aos técnicos de planeamento, ordenamento e outros que trabalhem sobre questões com incidência na orla costeira. A sua elaboração envolveu diversos intervenientes ao nível da utilização e gestão da zona costeira e permitiu uma reflexão sobre o conceito de zona costeira na RAA e sobre os desafios que se colocam à sua gestão integrada a longo prazo, à luz do enquadramento estratégico nacional e comunitário.

A.4. INSTRUMENTOS FINANCEIROS NA SUBDIVISÃO DOS AÇORES

ANTECEDENTES

O financiamento das políticas públicas de ordenamento e gestão do espaço marítimo nacional é assegurado pela dotação do orçamento do Estado, por fundos comunitários e por receitas provenientes da cobrança da Taxa de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional (TUEM) que incide sobre a maioria das utilizações privativas do espaço marítimo nacional, nos termos do art.º 26 da Lei n.º 17/2014, de 10 de abril e do art.º 86 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação.

A análise dos vários instrumentos financeiros de relevo para o processo de ordenamento do espaço marítimo enquadrou o planeamento espacial dos usos e atividades do PSOEM. Em resultado dos trabalhos de elaboração do PSOEM-Açores, considera-se relevante destacar os instrumentos financeiros com incidência direta ou indireta na área do mar, que são mencionados ao longo dos volumes do PSOEM e/ou que acompanham o PSOEM.

Os documentos estratégicos de âmbito regional, referentes em exclusivo à subdivisão dos Açores, estão descritos em maior detalhe nesta secção. Os documentos que incidem especificamente sobre cada uma das outras subdivisões (Continente, Madeira e Plataforma Continental Estendida) são abordados no respetivo Volume III.

Apresenta-se de seguida a síntese das fontes de financiamento, de âmbito internacional, comunitário e nacional, em que se incluem os mecanismos de financiamento geridos em Portugal e para Portugal, bem como o financiamento europeu enquadrado em programas de gestão direta da Comissão Europeia e outras fontes de financiamento externas.

FINANCIAMENTO COMUNITÁRIO

Os Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI) em gestão partilhada são geridos pelos países da União Europeia de forma descentralizada, mas são enquadrados por um conjunto de regras único. De entre os cinco principais FEEI, destacam-se aqueles mais relevantes para a área do mar, até 2020, designadamente o Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas (FEAMP), o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) e o Fundo Social Europeu (FSE).

No âmbito da cooperação transfronteiriça em matéria de ordenamento do espaço marítimo, destacam-se os projetos cofinanciados pelo FEAMP, na componente gestão direta da Comissão Europeia, designadamente o projeto SIMNORAT (*vide* Volume III-C/PCE) e o projeto MarSP (*vide* secção A.2. do Volume III-A). Salientam-se ainda os projetos PLASMAR e PLASMAR+ (*vide* secção A.2. do Volume III-A), desenvolvidos no contexto do Programa Operacional Transnacional Madeira-Açores-Canárias.

Recentemente, com a redefinição das políticas comunitárias para o período 2021 – 2017, incluindo ao nível dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento[30], foi aprovado o Fundo

[30] Regulamento (UE) 2021/1060, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de junho de 2021.

Europeu dos Assuntos Marítimos, das Pescas e da Aquicultura [31] (FEAMPA, anteriormente FEAMP). O FEAMPA visa orientar o financiamento concedido a partir do orçamento da UE para a Política Comum das Pescas e a Política Marítima da União e os compromissos internacionais no domínio da governança dos oceanos, especialmente no contexto da Agenda 2030 das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável. Salientam-se ainda os novos regulamentos para o FEDER e o Fundo de Coesão[32], e para o Fundo Social Europeu Mais[33] (FSE+, anteriormente FSE), para o período 2021-2027.

Portugal 2020 e Portugal 2030

A atuação dos fundos estruturais comunitários a nível nacional foi realizada através do Acordo de Parceria estabelecido entre Portugal e a Comissão Europeia "Portugal 2020", que definiu os princípios de programação que consagram a política nacional de desenvolvimento económico, social e territorial, para o período 2014-2020, em articulação coordenada e coerente com a Estratégia Europa 2020. O Portugal 2020 foi operacionalizado através de 16 Programas Operacionais (PO), a que acrescem os Programas de Cooperação Territorial, nos quais Portugal participa a par com outros Estados membros.

Em 2022 foi aprovado o Acordo de Parceria "Portugal 2030", que se encontra alicerçado na Estratégia Portugal 2030 e nas lições da experiência da implementação de anteriores períodos de programação de Fundos Europeus. Este define os grandes objetivos e opções programáticas para o período 2021-2027, os quais serão implementados através de 12 programas: sete programas regionais (Norte, Centro, Alentejo, Algarve, Lisboa, Açores e Madeira), quatro programas temáticos (Programa Inovação e Transição Digital, Programa Demografia, Qualificações e Inclusão, Programa para a Ação Climática e Sustentabilidade, e Programa do Mar) e um Programa de Assistência Técnica. Salientam-se o novo Programa Operacional Açores 2030, comparticipado pelo FEDER e FSE+ e o novo Programa Operacional Mar 2030, no âmbito do FEAMPA.

Programas Operacionais Temáticos

De entre os quatro PO temáticos, destacam-se aqueles que financiam atividades e projetos de relevo na área do mar, mobilizando diferentes fundos estruturais comunitários, designadamente o PO Competitividade e Internacionalização (COMPETE 2020) e o PO Sustentabilidade e Eficiência no Uso dos Recursos (PO SEUR) no período 2014-2020, a que se seguem o COMPETE 2030 - Programa Inovação e Transição Digital e o PACS - Programa para a Ação Climática e Sustentabilidade no período 2021-2027, respetivamente.

O COMPETE 2020 teve como objetivo melhorar a competitividade e a internacionalização da economia Portuguesa, estando organizado em cinco eixos temáticos: i) reforço da investigação, do desenvolvimento tecnológico e da inovação; ii) reforço da competitividade das pequenas e médias empresas (PME) incluindo a redução de custos públicos de contexto; iii) promoção da sustentabilidade e da qualidade do emprego; iv) promoção de transportes sustentáveis e eliminação dos estrangulamentos nas principais redes de infraestruturas; e v) reforço da capacidade institucional das autoridades públicas e das partes interessadas e da eficiência da

[31] Regulamento (UE) 2021/1139, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 7 de julho de 2021; Regulamentos de Execução (UE) 2022/44, 2022/45 e 2022/46 da Comissão, de 13 de janeiro de 2022.
[32] Regulamento (UE) 2021/1058, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de junho de 2021; Decisão de Execução (UE) 2021/1130 da Comissão, de 5 de julho de 2021.
[33] Regulamento (UE) 2021/1057, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de junho de 2021; Decisão de Execução (UE) 2021/1130 da Comissão, de 5 de julho de 2021.

administração pública. O COMPETE 2030 propõe-se a dar cumprimento, principalmente, à agenda temática da Estratégia "Digitalização, inovação e qualificações como motores do desenvolvimento" estabelecida na Estratégia Portugal 2030. Este dirige-se às regiões menos desenvolvidas do continente e às Regiões Autónomas para apoiar a inovação e competitividade, a transição energética e as competências para a competitividade.

O PO SEUR assentou numa perspetiva multidimensional de sustentabilidade baseada em três pilares estratégicos: i) apoiar a transição para uma economia com baixas emissões de carbono em todos os setores; ii) promover a adaptação às alterações climáticas e a prevenção e gestão de riscos; e iii) proteger o ambiente e promover a eficiência dos recursos. O PACS assume um âmbito nacional para dar resposta aos desafios decorrentes da sustentabilidade e transição climática, com especial enfoque na descarbonização dos diversos setores da economia, constituindo um contributo importante para o cumprimento do objetivo nacional de alcançar a neutralidade carbónica em 2050. As intervenções centram-se na transição energética via descarbonização e ações que promovem a sustentabilidade dos recursos e a mobilidade urbana, bem como investimentos no domínio dos transportes, designadamente ferroviário e do setor marítimo-portuário.

O PO Mar 2020 teve por objetivo implementar em Portugal as medidas de apoio enquadradas no FEAMP, sendo as suas prioridades estratégicas: i) promover a competitividade com base na inovação e no conhecimento; ii) assegurar a sustentabilidade económica social e ambiental dos setores da pesca e da aquicultura, contribuir para o bom estado ambiental do meio marinho e promover a Política Marítima Integrada; e iii) contribuir para o desenvolvimento das zonas costeiras, aumentar o emprego e a coesão territorial, bem como aumentar a capacidade e qualificação dos profissionais do setor. O PO Mar 2030 aplica-se a todo o território nacional, tendo por objetivo apoiar investimentos de sustentabilidade das pescas, eficiência energética e descarbonização, biodiversidade, valorização dos produtos da pesca e desenvolvimento local, no âmbito do FEAMPA. As prioridades do programa são: i) fomentar a pesca sustentável e a restauração e conservação dos recursos biológicos aquáticos, ii) fomentar atividades de aquicultura sustentáveis e a transformação e comercialização de produtos da pesca e da aquicultura, contribuindo assim para a segurança alimentar da EU; iii) permitir o desenvolvimento de uma economia azul sustentável nas regiões costeiras, insulares e interiores e fomentar o desenvolvimento sustentável das comunidades da pesca e da aquicultura; e iv) reforçar a governação internacional dos oceanos e assegurar mares e oceanos seguros, limpos e geridos de forma sustentável.

Programas Operacionais Regionais

Para o período 2014-2020 vigoraram sete PO Regionais, cinco deles direcionados a cada uma das regiões do Continente (*vide* Volume III-C/PCE) e dois deles direcionados às Regiões Autónomas, o Programa Operacional Regional da Madeira (*vide* Volume III-M) e o Programa Operacional Açores, descrito em detalhe na secção infra. Cada Programa Operacional organizou-se em quatro domínios temáticos: i) competitividade e internacionalização; ii) inclusão social e emprego; iii) capital humano; e iv) sustentabilidade e eficiência no uso de recursos.

No período 2021-2027 aplicam-se também sete programas regionais, correspondentes às NUTS II do Continente e às Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, constituindo um suporte à operacionalização das estratégias de desenvolvimento, pela mobilização de recursos financeiros para alavancar o investimento nas regiões portuguesas, no quadro da política de coesão.

PROGRAMAS DE COOPERAÇÃO TERRITORIAL EUROPEIA

Os programas de cooperação territorial europeia, conhecidos como INTERREG, financiados pelo FEDER, dão corpo a um dos objetivos da Política Regional da União Europeia, que pretende reduzir as diferenças estruturais que subsistem entre as várias regiões da União Europeia, garantindo um desenvolvimento equilibrado do território e promovendo a igualdade de oportunidades. De entre os dez programas de Cooperação Territorial Europeia para o próximo período 2021-2027[34], em que Portugal participa - em parceria com os outros Estados Membros relevantes, nas vertentes transfronteiriça, transnacional e regiões ultraperiféricas, e com os outros Estados Membros e a Comissão Europeia, na vertente inter-regional - destacam-se o Programa de Cooperação Madeira-Açores-Canárias (MAC 2021-2027) [35] e o Programa de Cooperação Espaço Atlântico 2021-2027[36], respetivamente, ambos apoiados pelo FEDER.

Programa Operacional Transfronteiriço Espanha-Portugal (POCTEP)

O programa de cooperação INTERREG VI-A Espanha-Portugal abrange todas as NUT III pertencentes aos dois países, excluindo-se as Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira. Assumiu como eixos prioritários para o período 2021-2027: i) Aproveitar o potencial da cooperação para consolidar o ecossistema de inovação, científico e tecnológico, fomentar a criação de conhecimento e redes empresariais, promover a digitalização e melhorar a competitividade das empresas; ii) Promover a cooperação para maximizar a rentabilização dos recursos endógenos do território e o desenvolvimento de iniciativas e sectores-chave, progredindo na especialização inteligente; iii) Avançar na transição ecológica e adaptação às alterações climáticas na zona transfronteiriça através da cooperação como instrumento para a promoção da economia verde e da economia azul; iv) Proteger e conservar a biodiversidade em áreas naturais e rurais e melhorar os ecossistemas naturais e o ambiente urbano no espaço transfronteiriço através da cooperação; v) Reforçar a cooperação para enfrentar o desafio demográfico no espaço fronteiriço, criando condições de vida atrativas baseadas no acesso ao mercado de trabalho, serviços públicos essenciais, mobilidade e aplicação de princípios de inclusão social, igualdade de oportunidades e tratamento; vi) Promover, através da cooperação transfronteiriça, o desenvolvimento de estratégias multissectoriais para o desenvolvimento integrado e sustentável; e vii) Ultrapassar obstáculos fronteiriços através da aplicação de uma abordagem transformadora de governação a vários níveis à cooperação transfronteiriça.

Programa Operacional Territorial Transnacional Madeira-Açores-Canárias (POMAC)

O programa de cooperação INTERREG VI-D Madeira-Açores-Canarias (MAC) combina, num único programa, duas vertentes de cooperação territorial - transfronteiriça e transnacional - e tem por objetivo a criação de espaços de cooperação entre as regiões ultraperiféricas da União Europeia e os países terceiros parceiros, em torno de temáticas e atuações que respondam a desafios conjuntos sobre os quais se possa trabalhar conjuntamente no desenvolvimento de soluções partilhadas. O âmbito territorial do programa abrange os dois arquipélagos de Portugal (Açores e Madeira) e o de Espanha (Canárias), estendendo-se a Cabo Verde, Costa do Marfim, Gâmbia, Gana, Mauritânia, Senegal e São Tomé e Príncipe.

[34] Regulamento (UE) 2021/1059, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de junho de 2021.
[35] Decisão de Execução da Comissão C(2022) 6877, de 21 de setembro de 2022.
[36] Decisão de Execução da Comissão C(2022) 6576, de 8 de setembro de 2022.

Para o período 2021-2027, o POMAC identificou quatro grandes prioridades de ação: i) melhorar a competitividade das empresas através de uma transformação económica inovadora e inteligente; ii) transição ecológica, apoio ao desenvolvimento de uma economia verde e azul, luta contra a mudança climática, prevenção e gestão de riscos e catástrofes; iii) melhoramento da governação da cooperação, e iv) gestão da mobilidade e da migração.

Programa de Cooperação Transnacional para o Espaço Atlântico 2014-2020 (Espaço Atlântico)

O programa de cooperação INTERREG VI-B Espaço Atlântico 2014-2020 abrangeu uma área geográfica composta por 36 regiões atlânticas de cinco países europeus (Portugal, Espanha, França, Irlanda e Reino Unido), em que se incluíam todas as regiões do Continente e as Regiões Autónomas são elegíveis. O objetivo global foi implementar soluções para responder aos desafios regionais conjuntos nos domínios da inovação, da eficiência dos recursos, do ambiente e dos bens culturais, bem como apoiar o desenvolvimento regional e o crescimento sustentável.

Para o período 2021-2027, o programa abrange 27 regiões atlânticas, incluindo todas as regiões de Portugal e da Irlanda, bem como diversas regiões costeiras de França e Espanha. O programa apoia a cooperação nas prioridades temáticas do ambiente, da inovação azul e competitividade, e do turismo sustentável e social e cultura azul, tendo como objetivos: i) Desenvolver e reforçar as capacidades de investigação e inovação e a adoção de tecnologias avançadas; ii) Colher os benefícios da digitalização para os cidadãos, empresas, organizações de investigação e autoridades públicas; iii) Promover a eficiência energética e reduzir as emissões de gases com efeito de estufa; iv) Promover a adaptação às alterações climáticas e a prevenção dos riscos de catástrofes, a resiliência, tendo em conta as abordagens baseadas no ecossistema; v) Promover a transição para uma economia circular e eficiente em termos de recursos; vi) Melhorar a proteção e preservação da natureza, biodiversidade e infraestruturas verdes, incluindo em áreas urbanas, e reduzir todas as formas de poluição; e vii) Reforçar o papel da cultura e do turismo no desenvolvimento económico, na inclusão social e na inovação social.

Programa Operacional Inter-regional (INTERREG Europa)

O programa de cooperação INTERREG VI-C Europa promove o intercâmbio de experiências, no âmbito de iniciativas que promovam o crescimento e o emprego, entre parceiros de toda a União Europeia. Assim, promove-se o apoio e a partilha de conhecimento e transferência de boas práticas entre autoridades regionais e locais e outros atores de relevância regional. Este programa abrange a área geográfica composta pelas regiões NUT II dos Estados-Membros da União Europeia, bem como da Noruega e da Suíça.

Para o período 2021-2027, o programa promove uma melhor governação regional através do reforço das capacidades e contribui para todas as prioridades da UE: i) Europa mais inteligente; ii) Uma Europa mais verde; iii) Europa mais conectada; iv) Mais Europa social; e v) A Europa mais próxima dos cidadãos.

FINANCIAMENTO ENQUADRADO EM PROGRAMAS DE GESTÃO DIRETA DA COMISSÃO EUROPEIA

Quadro Financeiro Plurianual - Horizonte 2020 e Horizonte Europa

A cada sete anos, a UE decide sobre o seu futuro orçamento de longo prazo, o chamado "Quadro Financeiro Plurianual" (QFP). Houve, até agora, seis QFP para financiamento à investigação e inovação, sendo o **Horizonte Europa**[37] o mais recentemente vigente, que abrange o período de 2021-2017. O anterior programa, **Horizonte 2020**, referia-se ao período 2014-2020 e englobava o Programa-Quadro para a Competitividade e a Inovação (CIP), tenso sido construído sobre três pilares de suporte à investigação e inovação para a "Excelência Científica", "Liderança Industrial" e combate a "Desafios Societais".

O Horizonte Europa vem facilitar a colaboração e reforçar o impacto da investigação e da inovação no que diz respeito ao desenvolvimento, apoio e execução das políticas da UE, dando simultaneamente resposta aos desafios globais, incluindo os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Assume-se como o programa fundamental da UE para o financiamento da investigação e da inovação, tendo por objetivos: i) o apoio à criação e difusão de novos conhecimentos, competências, tecnologias e soluções de elevada qualidade para enfrentar os desafios globais; ii) o reforço do impacto da investigação e da inovação no que diz respeito ao desenvolvimento, apoio e execução das políticas da União e apoio à aceitação de soluções inovadoras pela indústria e pela sociedade para enfrentar desafios globais; iii) a promoção de todas as formas de inovação, incluindo a inovação revolucionária, reforçar a implantação no mercado de soluções inovadoras; e iv) a otimização dos resultados do Programa com vista a um maior impacto no âmbito de um Espaço Europeu da Investigação reforçado.

Programa LIFE

O **Programa para o Ambiente e a Ação Climática (LIFE)** para o período 2014-2020 visou contribuir para o desenvolvimento sustentável e para a concretização dos objetivos e metas da Estratégia Europa 2020, bem como dos demais planos e projetos relevantes da UE em matéria de ambiente e clima. Acresce referir que foi aprovado o novo regulamento do Programa LIFE, para o próximo período 2021-2027

O Programa LIFE para o período 2021-2027[38] tem por objetivo contribuir para a transição para uma economia sustentável, circular, energeticamente eficiente, baseada nas energias renováveis, neutra para o clima e resiliente, a fim de proteger, restabelecer e melhorar a qualidade do ambiente, incluindo o ar, água e solos, e travar e inverter a perda da biodiversidade e lutar contra a degradação dos ecossistemas, inclusive através do apoio à implementação e à gestão da Rede Natura 2000, contribuindo assim para o desenvolvimento sustentável. O programa encontra-se estruturado no domínio do "Ambiente", que inclui os subprogramas "Natureza e biodiversidade" e "Economia circular e qualidade de vida" e no domínio da "Ação Climática", que integra os subprogramas "Mitigação e Adaptação às alterações climáticas" e "Transição para energias limpas".

O programa LIFE criou uma categoria de projetos - os projetos Integrados - para operar a uma escala territorial grande e integrando vários fundos, quer comunitários, quer privados. Neste

[37] Decisão (UE) 2021/764 do Conselho, de 10 de maio de 2021; Decisão da Comissão (2021/C 234 I/03), de 12 de maio de 2021; Regulamento (UE) 2021/695 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de abril de 2021.
[38] Regulamento (UE) 2021/783, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril de 2021.

âmbito, salienta-se o projeto LIFE IP AZORES NATURA para a proteção ativa e gestão integrada da Rede Natura 2000 nos Açores.

OUTRAS FONTES DE FINANCIAMENTO

MECANISMO FINANCEIRO PARA O ESPAÇO ECONÓMICO EUROPEU (*EEA GRANTS*)

O Espaço Economico Europeu (EEA) é composto pelos Estados Membros da União Europeia e três países da Associação Europeia de Comércio Livre (EFTA), a Islândia, o Liechtenstein e a Noruega, que partilham o mesmo mercado interno.

Através do **Mecanismo Financeiro Plurianual do Espaço Económico Europeu (*EEA Grants*)**, estes três países financiam, em Estados Membros da União Europeia (incluindo Portugal), um conjunto de iniciativas e projetos em diversas áreas programáticas, com vista a reduzir disparidades económicas e sociais e a reforçar relações bilaterais.

O mecanismo relativo ao período 2014-2021 apoia cinco programas: i) Crescimento azul; ii) Ambiente; iii) Conciliação e igualdade de género; iv) Cultura; v) Cidadãos ativos. Adicionalmente, existe o Fundo de Relações Bilaterais, em apoio a iniciativas que visem o fortalecimento das relações entre Portugal e a Islândia, o Liechtenstein e a Noruega.

FUNDO AZUL

Para além da dotação do orçamento do Estado e das Regiões Autónomas, no que se refere à execução das políticas públicas do mar, importa referir o **Fundo Azul**, criado pelo Decreto-Lei n.º 16/2016, de 9 de março (alterado pelo Decreto-Lei n.º 123/2021, de 30 de dezembro), com a finalidade de incentivar o desenvolvimento da economia do mar, a investigação científica e tecnológica, a proteção e monitorização do meio marinho e a segurança marítima, através da criação ou do reforço de mecanismos de financiamento de entidades, atividades ou projetos relacionados.

PROGRAMA BLUE AZORES

No caso particular da Região Autónoma dos Açores, acresce referir ainda o **Programa *Blue Azores*,** resultante de uma parceria que o Governo Regional dos Açores estabeleceu com a Fundação Oceano Azul e com a *Waitt Foundation*, celebrada em 2019. Este programa é centrado na conservação e no uso sustentável dos recursos, e envolve também as áreas da educação, da economia e da gestão de pescas.

O *Blue Azores* apoia também os Açores e Portugal a atingirem os objetivos internacionais estabelecidos pela Agenda 2030 das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, a Convenção sobre Diversidade Biológica e os objetivos da União Internacional para a Conservação da Natureza.

INSTRUMENTOS ECONÓMICO-FINANCEIROS A NÍVEL REGIONAL

PROGRAMA OPERACIONAL AÇORES 2020 E AÇORES 2030

No âmbito do Portugal 2020, foi estabelecido o Programa Operacional Regional Açores 2020 (PO Açores 2020), com execução na Região Autónoma dos Açores, comparticipado por verbas comunitárias provenientes do FEDER e do FSE. A dotação financeira total deste PO ascendeu a mais de 1,37 mil milhões de euros, com uma contribuição financeira de cerca de 820 milhões de euros do FEDER e de 317 milhões de euros do FSE. O Programa expressou as principais propostas em matéria de política regional de desenvolvimento para o período de programação 2014-2020, na observância das principais linhas de orientação da Estratégia Europa 2020 e do Acordo de Parceria Nacional.

Este programa identificou o "mar" e os "recursos marinhos" como ativos regionais para o desenvolvimento e integrou a componente "mar" em várias das suas ações, enquanto oportunidades para o desenvolvimento da economia do mar. São exemplos o financiamento a projetos e infraestruturas de ID&I, à capacitação de recursos humanos que realizam atividades ligadas ao mar e à valorização e diversificação da oferta em atividades tradicionais e emergentes. Destacam-se as ações preconizadas para a prossecução do objetivo da promoção do conhecimento e a valorização da biodiversidade e dos ecossistemas, em que se incluem estudos e ações relativos ao ordenamento do espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores. Salientam-se medidas que visam promover o património natural e cultural, em que se incluem ações de conservação e recuperação de espécies e habitats marinhos e iniciativas de valorização e salvaguarda ao património cultural. A Região recebe ainda o apoio específico do FEDER, em resultado da sua condição de Região Ultraperiférica, para o financiamento de obrigações de serviço público de transporte de passageiros entre as ilhas dos Açores.

De entre o conjunto de projetos de incidência em espaço marítimo realizados ao abrigo do PO Açores 2020, destaca-se o projeto "Programa Estratégico para o Ambiente Marinho dos Açores" (PEAMA), no contexto da monitorização do ambiente marinho, para apoio ao cumprimento da DQEM e das Diretivas Aves e Habitats, nas áreas da RN2000. O PEAMA envolveu a implementação de tarefas como o Programa Biodiversidade dos Ambientes Litorais dos Açores (BALA) e o Programa Invasoras Marinhas nos Açores (PIMA), assim como a implementação de ações relativas a programas de monitorização de lixo marinho, de monitorização oceanográfica, de vigilância em áreas marinhas protegidas remotas, de monitorização e segurança das atividades marítimo-turísticas e de inventariação da artificialização das zonas costeiras, entre outros. São exemplos de outros projetos de ID&I, financiados pelo PO Açores 2020, em temáticas ligadas ao mar:

- SIMSEA - *Agent-based Modelling and Simulation for Conservation and Resource Management in Azorean Seamounts;*
- MapGES - *Mapping deep-sea biodiversity and "Good Environmental Status" in the Azores: assisting with the implementation of EU Marine Strategy Framework Directive;*
- FunAzores - *Functional traits and ecological processes in the Azores Marine Park: Understanding the biodiversity-ecosystem functioning relationship;*
- 3B-vent - Biodiversidade, interações Biológicas e produtos Biotecnológicos de fontes hidrotermais costeiras dos Açores;
- DeepWalls - Explorando paredes verticais prístinas no mar profundo para estabelecer bases para o Bom Estado Ambiental nos Açores;

- RECO - *Recolonisation potential hosted by seamounts for faunal recovery in disturbed deep-sea environments*:
- Ocean Biometrics - Uma solução inovadora de recolha de dados para megafauna oceânica;
- ERUPÇÃO - Avaliação do impacto de erupções vulcânicas explosivas na economia do mar, no turismo e na agricultura e suas repercussões no sistema económico e no bem-estar social nos Açores;
- IMPACtOR - Impacto das atividades antropogénicas na resiliência fisiológica dos corais dos Açores;
- Aguas-VivAz - Impacto das águas-vivas e outros invertebrados gelatinosos na ecologia e economia do mar (turismo e pescas) dos Açores;
- WATCH IT - *Whale watching effects on sperm whales: disturbance assessment towards a sustainable ecotourism*;
- MEEMO - Manter, expandir e explorar a plataforma MONICET de observação de cetáceos. Uma oportunidade para a ciência, as políticas públicas e as empresas;
- SCAPETOUR - Promoção das paisagens costeiras e marinhas para a diversificação de produtos turísticos;
- EcoDiveAz - Rumo ao Crescimento Sustentável do mergulho com tubarões e jamantas nos Açores;
- GPS Azores - *Geographical and Political Scenarios for Maritime Spatial Planning in the Azores and North Atlantic*;
- LIXAZ - *Impacts of Marine Litter in the Azores*;
- PLASTDEEP - *Assessing plastic pollution in the deep sea, the ultimate sink of plastics in the oceans*.

O PO Açores 2020 integrou ainda um conjunto de operações que contribuíram para as prioridades e objetivos específicos definidos no âmbito da Estratégia Marítima para a Área do Atlântico, sendo de destacar, em 2019, o apoio a 20 projetos de ID&I, a 2 empresas no âmbito de projetos de investigação, a 251 empresas com atividades relacionadas com o turismo costeiro, a 51 empresas no âmbito de atividades marítimo-turísticas, 7.2 Km de faixa costeira intervencionada, à construção de um navio Ro-Ro, à construção de uma escola de formação na área do mar, bem como a cursos de formação nessa mesma temática (DRPFE, 2019).

O PO Açores 2020 foi sucedido pelo novo Programa Operacional Açores 2030, comparticipado pelo FEDER e FSE+, ao abrigo do Acordo de Parceria Portugal 2030 aprovado a 12 de julho de 2022 e assinado a 14 de julho pelo Estado Português e pela Comissão Europeia, que se encontra alicerçado na Estratégia Portugal 2030 e nas lições da experiência da implementação dos anteriores períodos de programação de Fundos Europeus. O programa encontra-se estruturado nas seguintes prioridades:

- Competitividade, investigação, desenvolvimento e inovação;
- Conectividade digital;
- Energia, ação climática e sustentabilidade;
- Mobilidade urbana sustentável;
- Acessibilidades;
- Alocação específica Regiões Ultraperiféricas;
- Qualificação e emprego;
- Saúde e inclusão social;
- Apoio aos jovens;

- » Valorização económica e social no território;
- » Combate à privação material.

O PO Açores 2030 sintetiza um conjunto muito amplo de consultas e contribuições de uma grande diversidade de agentes regionais, expressando as principais propostas em matéria de política regional de desenvolvimento para o futuro próximo, na observância das principais linhas de orientação da Estratégia Europeia 2030, da Estratégia Portugal 2030, das linhas orientadoras do Acordo de Parceria Nacional e dos princípios de orientação estratégica regional.

Concentrando uma parte substancial das intervenções com cofinanciamento pelos fundos estruturais no arquipélago, o leque de objetivos temáticos e das prioridades de investimento incluídas no PO Açores 2030 contemplou as diversas vertentes das políticas públicas orientadas para o crescimento económico inteligente, o fomento do emprego qualificado, a coesão social, a mobilidade enquanto pilar da coesão económica e social, a sustentabilidade ambiental e resiliência às alterações climáticas e a digitalização e proximidade da administração, permitindo aos agentes locais acederem a recursos financeiros que viabilizarão os seus projetos de desenvolvimento nas diferentes áreas de intervenção e setores da economia e da sociedade.

A.5. PLANOS E PROGRAMAS TERRITORIAIS RELEVANTES NA SUBDIVISÃO DOS AÇORES

ANTECEDENTES

A Diretiva 2014/89/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de julho de 2014, que estabelece um quadro para o ordenamento do espaço marítimo, fixa que se devem ter em consideração as interações terra-mar como requisito mínimo, devendo ser promovida a coerência do plano de ordenamento com outros processos pertinentes, por aplicação de processos formais ou informais, como a gestão integrada da zona costeira[39].

De acordo com o estabelecido na Lei n.º 17/2014, de 10 de abril, na sua atual redação, e no Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, os instrumentos de ordenamento do espaço marítimo devem assegurar a respetiva articulação e compatibilização com os programas e planos territoriais, assim como com os planos elaborados no âmbito da Lei da Água[40] nomeadamente, com os planos de gestão de região hidrográfica, sempre que incidam sobre a mesma área ou sobre áreas que, pela interdependência estrutural ou funcional dos seus elementos, necessitam de uma coordenação integrada de ordenamento.[41]

Assim, os instrumentos de ordenamento do espaço marítimo nacional acautelam a programação e a concretização dos programas e planos territoriais preexistentes com incidência sobre a área a que respeitem, identificando expressamente as normas incompatíveis desses programas e planos territoriais que devam ser revogadas ou alteradas[42]. No contexto da articulação e compatibilização, devem ser priorizadas as soluções que determinem uma utilização sustentável do espaço, garantindo a preservação dos ecossistemas marinhos e costeiros, a adaptação aos efeitos das alterações climáticas e a minimização dos riscos naturais e da erosão costeira[43].

No que aos instrumentos de gestão territorial se refere, a Lei de Bases Gerais da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo (LBSOTU)[44] determina também a articulação e a compatibilização dos programas e dos planos territoriais com os planos de ordenamento do espaço marítimo nacional.

Na Região Autónoma dos Açores, a política regional de ordenamento do território e de urbanismo assenta num sistema de gestão territorial, enquadrado no regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial dos Açores, aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 35/2012/A, de 16 de agosto. Este regime jurídico prevê que a elaboração, aprovação, alteração, revisão, execução e avaliação dos instrumentos de gestão territorial obriga a identificar e a ponderar, nos diversos

[39] De acordo com os art.os 6 e 7 da Diretiva 2014/89/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de julho de 2014.
[40] Aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, e alterada pelos Decretos-Leis n.os 245/2009, de 22 de setembro, 60/2012, de 14 de março, e 130/2012, de 22 de junho, e pela Lei n.º 44/2017, de 19 de junho.
[41] De acordo com o art.º 27 da Lei n.º 17/2014, de 10 de abril e com o art.º 5 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação.
[42] De acordo com o n.º 3 do art.º 5 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação.
[43] De acordo com o n.º 1 do art.º 5 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação.
[44] Aprovada pela Lei n.º 31/2014, de 30 de maio, alterada pela Lei n.º 74/2017, de 16 de agosto e pelos Decretos-Leis n.os 3/2021, de 7 de janeiro e 52/2021, de 15 de junho.

âmbitos, os planos, programas e projetos, designadamente da iniciativa da administração regional autónoma, com incidência na área a que respeitam, considerando os que já existam e os que se encontrem em preparação, por forma a assegurar as necessárias compatibilizações[45]. O sistema de gestão territorial dos Açores encontra-se organizado, num quadro de interação coordenada, em dois âmbitos:

a) Âmbito regional, concretizado através dos seguintes instrumentos, atualmente em vigor:

- Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores (PROTA);
- Planos setoriais com incidência territorial:
  - Plano Regional da Água (PRA);
  - Plano Setorial da Rede Natura 2000 da Região Autónoma dos Açores (PSRN2000);
  - Programa Estratégico de Prevenção e Gestão de Resíduos dos Açores 20+ (PEPGRA 20+);
  - Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores (POTRAA);
  - Plano Setorial de Ordenamento do Território para as Atividades Extrativas da Região Autónoma dos Açores (PAE);
  - Plano de Gestão de Riscos de Inundações da Região Autónoma dos Açores (PGRIA);
  - Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores (PGRH-Açores);
  - Programa Regional para as Alterações Climáticas (PRAC);
- Planos especiais de ordenamento do território:
  - Planos de Ordenamento de Orla Costeira (POOC);
  - Planos de Ordenamento de Bacia Hidrográfica de Lagoa (POBHL);
  - Planos de Ordenamento de Área Protegida (POAP);

b) Âmbito municipal, concretizado através dos seguintes instrumentos, atualmente em vigor:

- Planos municipais de ordenamento do território:
  - Planos Diretores Municipais (PDM);
  - Planos de Urbanização (PU);
  - Planos de Pormenor (PP).

Deste conjunto de instrumentos de gestão territorial de âmbito regional e municipal, o PSOEM-Açores identifica aqueles com expressão territorial específica de incidência em áreas do espaço marítimo adjacente ao arquipélago, como é o caso dos POOC e do PGHR-Açores, assegurando a respetiva articulação e compatibilização. De entre os planos e programas com intervenção no espaço marítimo, interessa diferenciar aqueles que apresentam capacidade de regulação vinculativa a nível da gestão espacial, nomeadamente os POOC, cuja área de intervenção se estende até à batimétrica dos 30 m (exceto no caso do POOC de São Jorge) e que estabelecem regimes de gestão específicos aos zonamentos de incidência na faixa marítima (abordados em detalhe na secção A.6. do Volume III-A).

São ainda tidos em consideração determinados instrumentos que incidem apenas na componente terrestre, considerados relevantes no contexto de uma gestão costeira integrada, em atenção às interações terra-mar.

[45] De acordo com o n.º 2 do art.º 25 do Decreto Legislativo Regional n.º 35/2012/A, de 16 de agosto

Estes documentos estratégicos, referentes em exclusivo à subdivisão dos Açores, estão descritos em detalhe na secção seguinte, que descreve, para cada instrumento, a **verificação de compatibilidades com o PSOEM-Açores**.

Em resultado dos trabalhos de elaboração do PSOEM-Açores, considera-se relevante sumarizar os principais documentos enquadradores de âmbito nacional, referidos em detalhe nas secções A.4 do Volume I e secções C.1 - C.3 do Volume II. Os instrumentos que incidem especificamente sobre cada uma das outras subdivisões (Continente, Madeira e Plataforma Continental Estendida) são abordados no respetivo Volume III.

Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)

O Programa Nacional da Política do Ordenamento do Território (PNPOT), cuja revisão foi aprovada pela Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro, define uma estratégia para a organização e desenvolvimento territorial, alicerçada numa visão de longo prazo para o futuro do país.

Este é o instrumento de topo do sistema de gestão territorial, que define objetivos e opções estratégicas de desenvolvimento territorial e estabelece o modelo de organização do território nacional. O PNPOT constitui-se como referencial estratégico nacional para os demais instrumentos de gestão territorial, para a territorialização das políticas públicas e para a programação de investimentos territoriais a financiar por programas nacionais e europeus.

A figura do PNPOT foi criada pela Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo de 1998 e o primeiro PNPOT foi aprovado pela Assembleia da República, através da Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro. A recente alteração do PNPOT teve como objetivos a elaboração do novo programa de ação para o horizonte 2030, que acompanha o desígnio último de alavancar a coesão interna e a competitividade externa.

Apesar de apenas abranger o espaço terrestre, o PNPOT garante a coerência, articulação e compatibilização com os instrumentos do ordenamento do espaço marítimo, de acordo com as respetivas leis de bases, a LBSOTU e a LBOGEM. Prevê-se que os ciclos de planeamento subsequentes deverão tendencialmente convergir, na metodologia e na substância, para o tratamento do território como um todo, atendendo a que a existência de planos de ordenamento distintos para a orla costeira e para o espaço marítimo, implica a necessidade de políticas coordenadas e complementares.

A articulação entre o ordenamento do espaço marítimo e ordenamento da zona costeira vem potenciar as cadeias de valor e os territórios associados à economia do mar, sendo que o PNPOT prevê como medida específica promover a economia do mar, enquanto motor da economia nacional e europeia, com grande potencial para a inovação e o crescimento socioeconómico. Esta medida visa potenciar o aproveitamento dos recursos do oceano e zonas costeiras, promovendo o desenvolvimento económico e social, de forma sustentável e respeitadora do ambiente, ao nível dos seguintes domínios:

- Utilização dos recursos vivos, através da pesca e atividades económicas associadas;
- Desenvolvimento da aquicultura e aproveitamento de recursos genéticos no âmbito do

desenvolvimento da biotecnologia marinha;
» Exploração e desenvolvimento das energias renováveis oceânicas;
» Dinamização dos portos comerciais, acompanhado de uma diversificação da oferta de infraestruturas e serviços portuários;
» Reordenamento de portos de pesca e varadouros, a articular com o setor dos portos de recreio e marinas;
» Náutica de recreio e turismo marítimo (cruzeiros), setores com significativo potencial de crescimento em Portugal, com destaque para o turismo costeiro (sol e mar);
» Criação das necessárias infraestruturas de apoio, como marinas e centros náuticos como fator catalisador do incremento de atividades desportivas;
» Reanimação e apoio à atividade de construção e reparação naval.

Plano Nacional da Água (PNA)



O Plano Nacional da Água (PNA), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 76/2016, de 9 de novembro, define a estratégia nacional para a gestão integrada da água, estabelecendo as grandes opções da política nacional da água e os princípios e as regras de orientação dessa política, a aplicar pelos Planos de Gestão de Regiões Hidrográficas (PGRH).

As águas a que se refere o PNA são as águas superficiais, designadamente as águas interiores, de transição e costeiras, e as águas subterrâneas. Subsidiariamente, o PNA visa ainda proteger as águas marinhas, incluindo as territoriais, e contribuir para o cumprimento dos objetivos dos acordos internacionais pertinentes, incluindo os que se destinam à prevenção e eliminação da poluição do ambiente marinho.

A gestão das águas deverá prosseguir como objetivos fundamentais a proteção e a requalificação do estado dos ecossistemas aquáticos e dos ecossistemas terrestres, bem como das zonas húmidas que deles dependem; a promoção do uso sustentável, equilibrado e equitativo de água de boa qualidade, baseado numa proteção a longo prazo dos recursos; e o aumento da resiliência relativamente aos efeitos de inundações, secas e outros fenómenos decorrentes das alterações climáticas.

O PNA estabelece um conjunto de recomendações relativas à articulação entre a implementação da Diretiva Quadro da Água [46] com a Diretiva do Ordenamento do Espaço Marítimo[47] e com a Diretiva-Quadro Estratégia Marinha[48]. A Lei da Água e a LBOGEM apresentam objetivos e exigências específicas e complementares para um mesmo espaço, nas águas costeiras e nas de transição, que devem ser compatibilizadas ao nível dos respetivos objetivos e instrumentos de planeamento. Nesse contexto, o PNA determina que importa estabelecer, sempre que possível, uma relação entre as escalas de classificação das diferentes Diretivas e incluir nos PGRH

[46] Diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro.
[47] Diretiva 2014/89/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de julho.
[48] Diretiva 2008/56/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de junho, alterada pela Diretiva (UE) 2017/845 da Comissão.

informações explícitas sobre o grau de integração dos aspetos relacionados com a gestão do ambiente marinho, promovendo sinergias na implementação das medidas e criando condições para evitar sobreposições e sobrecustos e para maximizar os efeitos da implementação desses instrumentos.

Estratégia Nacional de Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC)

A Estratégia Nacional de Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC), publicada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/2009, de 8 de setembro, estabelece um referencial estratégico de enquadramento à gestão global, integrada e participada da zona costeira, de forma a garantir condições de sustentabilidade ao seu desenvolvimento. A ENGIZC foi delineada de acordo com uma visão de longo prazo, para um período de 20 anos, que consubstancia a zona costeira como uma área harmoniosamente desenvolvida e sustentável, baseada numa abordagem sistémica e de valorização dos seus recursos e valores identitários, suportada no conhecimento e gerida segundo um modelo que articula instituições, políticas e instrumentos e assegura a participação dos diferentes intervenientes.

Esta estratégia reconhece a importância estratégica das zonas costeiras, em termos ambientais, económicos, sociais, culturais e recreativos, bem como a significativa vulnerabilidade desta área, de equilíbrio frágil e de dinâmica muito complexa, particularmente suscetível aos efeitos das alterações climáticas. Em resultado, o aproveitamento das potencialidades e a resolução dos problemas associados às zonas costeiras exige uma política de desenvolvimento sustentável apoiada numa gestão integrada e coordenada dessas áreas. A ENGIZC agrega os objetivos fundamentais e as opções estratégicas que devem presidir a uma política de ordenamento, planeamento e gestão da zona costeira, tendo em consideração os desafios que se colocam, decorrentes da necessidade de garantir uma clara articulação com o planeamento e gestão do espaço marítimo e com a conservação do meio marinho.

Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020/2025 (ENAAC 2020/2025)

A Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC), na sua segunda fase, foi aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho, concretiza as orientações nacionais em matéria de políticas de mitigação e de adaptação às alterações climáticas, em alinhamento com o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC) 2020/2030. A ENAAC 2020, prorrogada até 2025 pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho, assume como objetivos principais a melhoria do nível de conhecimento sobre as alterações climáticas, a implementação de medidas de adaptação, e a promoção da integração em políticas setoriais. A operacionalização desta estratégia está organizada em áreas temáticas (investigação; financiamento; cooperação internacional; comunicação/ divulgação; ordenamento do território; e gestão dos recursos hídricos), que são transversais a um conjunto de setores prioritários (em que se incluem, entre outros, as zonas costeiras, biodiversidade, economia, energia, transportes e comunicações). Para cada um dos setores prioritários foram criados os respetivos Grupos de Trabalhos Setoriais, em que se destaca aquele dedicado à temática "Zonas Costeiras e Mar".

PLANOS E PROGRAMAS QUE ABRANGEM ZONAS COSTEIRAS E/OU O ESPAÇO MARÍTIMO NA SUBDIVISÃO DOS AÇORES

PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO DOS AÇORES (PROTA)

O Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores (PROTA), aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 26/2010/A, de 12 de agosto, é um instrumento de caráter programático que estabelece as grandes opções estratégicas com relevância para a organização do território regional e que define a estratégia de desenvolvimento territorial, a nível do desenvolvimento económico, social e ambiental da Região Autónoma dos Açores. Este plano integra e desenvolve as opções estabelecidas, a nível nacional, pelo PNPOT e constitui o quadro de referência para a elaboração dos demais instrumentos de gestão territorial. De acordo com o regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial dos Açores[49], a elaboração dos planos setoriais é condicionada pelas orientações definidas no PROTA, desenvolvendo-as e concretizando-as.

O PROTA aplica-se a todo o território da Região Autónoma dos Açores, composto pelas 9 ilhas do arquipélago, e reconhece a importância do mar para a Região, que assume, neste contexto, um interesse vital como espaço de coesão, de recursos e de desenvolvimento de atividades marítimas, científicas e de recreio e lazer. Este interesse determina a inclusão deste território no âmbito do PROTA, particularmente importante na perspetiva da gestão integrada da orla costeira e no desenvolvimento de medidas específicas para as atividades e infraestruturas relativas ao mar, ou que com ele se relacionem diretamente. A inserção geoestratégica dos Açores é, no PROTA, equacionada a nível do plano de região ultraperiférica com contributo para a valorização do espaço marítimo da UE, para a afirmação do potencial de biodiversidade do espaço europeu, e para a valorização de relações de proximidade e cooperação com territórios e regiões do Atlântico Sul e da região da Macaronésia em particular.

De um modo geral, o PROTA assegura a salvaguarda e a valorização de áreas de interesse nacional e regional em termos económicos, agrícolas, florestais, ambientais e patrimoniais. No caso concreto dos sistemas de proteção e valorização ambiental preconizados no PROTA, destacam-se a identificação da rede fundamental de conservação da natureza por ilha, a viabilização das estratégias ambientais previstas no PSRN2000, e a valorização das áreas com excecional valor paisagístico, de relevo para a fruição lúdica da natureza, para a promoção turística e desportiva ou para a exploração científica ou pedagógica.

A elaboração do PSOEM-Açores foi efetuada em articulação com o PROTA, no contexto das interações terra-mar, por forma a assegurar a compatibilização das medidas propostas em ambos os Planos, sem comprometer os objetivos que presidem a cada um deles, atendendo a que o PROTA traduz, por meio de um conjunto de orientações, um modelo de organização e gestão do território regional que enquadra os restantes instrumentos de gestão territorial. Entende-se que o PSOEM-Açores está em conformidade com o disposto no PROTA, na medida em que tem em consideração os seus objetivos, as orientações gerais e aquelas relativas a setores específicos, em que se destacam o ambiente e os recursos naturais, o património cultural, os transportes marítimos e o turismo.

[49] De acordo com o n.º 4 do art.º 28 do Decreto Legislativo Regional n.º 35/2012/A, de 16 de agosto.

Plano Setorial da Rede Natura 2000 da Região Autónoma dos Açores (PSRN2000)

O Plano Setorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000) da Região Autónoma dos Açores, aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 20/2006/A, de 6 de junho, na sua atual redação[50], define o âmbito e o enquadramento legal das medidas de conservação dos habitats e espécies de interesse comunitário, necessárias à prossecução dos objetivos de conservação dos valores naturais existentes.

Da aplicação das Diretivas Aves e Habitats resulta a RN2000, uma rede de áreas protegidas para o espaço comunitário, que incorpora diretamente as áreas designadas, depois de adotadas por decisão da Comissão Europeia. A execução da RN2000 nos Açores é objeto de um plano setorial, o PSRN2000, tendo em conta o desenvolvimento económico e social das áreas abrangidas, o qual estabelece orientações para a gestão territorial e medidas referentes à conservação das espécies da fauna e flora e dos habitats relevantes nessas áreas.

Na sua essência, este plano é um instrumento para a gestão da biodiversidade que vincula as entidades públicas, dele devendo ser extraídas as orientações estratégicas e normas programáticas para a atuação da administração regional, devendo as medidas de gestão nele previstas ser inseridas nos instrumentos de ordenamento do território. O âmbito de aplicação do PSRN2000 incide não só sobre a componente terrestre, mas também sobre a componente marinha, integrando sítios localizados em águas interiores marítimas, no mar territorial e na subárea dos Açores da ZEE Portuguesa.

A aplicação da Diretiva Aves na Região Autónoma dos Açores resultou na declaração à Comissão Europeia de 15 Zonas de Proteção Especial (ZPE). Por sua vez, a aplicação da Diretiva Habitats resultou inicialmente na designação de 23 Sítios de Importância Comunitária (SIC), entretanto classificados como Zonas Especiais de Conservação (ZEC). A Decisão da Comissão, de 22 de dezembro de 2009 e a Decisão da Comissão, de 7 de novembro de 2013, incluiu, respetivamente, os três SIC correspondentes ao Menez Gwen, ao Lucky Strike e à Serra da Tronqueira/Planalto dos Graminhais[51]. Na continuidade do alargamento da RN2000, está prevista a designação de novos SIC e ZPE e a alteração de limites de algumas ZEC de forma a melhorar e/ou manter o estado de conservação favorável dos habitats e espécies constantes nos Anexos das Diretiva Habitats.

Nos termos do Decreto Legislativo Regional n.º 15/2012/A, de 2 de abril, a Rede de Áreas Protegidas dos Açores, que integra todas as áreas da RN2000, alicerça-se em unidades de gestão, o Parque Natural de Ilha (PNI), unidade de gestão base e ainda o Parque Marinho dos Açores (PMA). Neste contexto, para todas as áreas da RN2000, foram aprovados normativos e medidas para evitar a deterioração dos habitats naturais e das espécies. O quadro regulamentar vigente carece, no entanto, de atualização.

[50] Retificado pela Declaração de Retificação n.º 48-A/2006, de 7 de agosto, e alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 7/2007/A, de 10 de abril.
[51] O Decreto Regulamentar Regional n.º 13/2020/A, de 5 de junho, classifica, como ZEC, o SIC Serra da Tronqueira/Planalto dos Graminhais (PTMIG0024).

O PSOEM-Açores reconhece as orientações de gestão do PSRN2000, em resultado do levantamento dos objetivos de conservação e do regime de gestão legalmente estabelecido para os PNI e para o PMA, que integram a totalidade das áreas da RN2000 (*vide* Volume IV-A). Tendo por base os elementos que compõem o PSRN2000, encontram-se condicionados ou interditos um conjunto de usos e atividades humanas nas áreas classificadas integradas nos PNI e no PMA que, portanto, constituem restrições de utilidade pública na área de intervenção do PSOEM-Açores, decorrentes do regime jurídico da conservação da natureza e da proteção da biodiversidade.

Os objetivos gerais do PSRN2000 são alcançados através da incorporação de princípios e critérios de natureza ambiental nas diversas abordagens setoriais com tradução nos instrumentos do ordenamento do espaço marítimo, designadamente no PSOEM-Açores, ao nível da análise das condicionantes legais aplicáveis ao desenvolvimento de usos e atividades e da respetiva espacialização da situação potencial. No contexto da análise das interações terra-mar para cada uso e atividade integrado no PSOEM-Açores, foram ainda tidas em consideração as áreas protegidas terrestres, cuja delimitação coincida com a orla costeira (*vide* Volume IV-A).

Programa Regional da Água da Região Autónoma dos Açores (PRA)

O Plano Regional da Água (PRA), aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 19/2003/A, de 23 de abril, cuja alteração foi aprovada pelo Decreto Legislativo Regional n.º 9/2023/A, de 8 de março, é o instrumento de planeamento de recursos hídricos há mais tempo em vigor na Região Autónoma dos Açores, constituindo o plano setorial primordial em matéria de gestão da qualidade e da quantidade dos recursos hídricos nos Açores.

Já no decurso da vigência do PRA foi aprovada a Lei da Água[52], que transpôs para a ordem jurídica nacional a Diretiva Quadro da Água[53], introduzindo algumas alterações nos conceitos, processos e referenciais de planeamento de recursos hídricos. Neste contexto, a Resolução do Conselho de Governo n.º 86/2018, de 30 de julho, determinou a alteração do PRA[54], com vista à sua adequação às atuais condições económicas, sociais, culturais e ambientais e conformação com o atual quadro normativo no domínio do planeamento e gestão dos recursos hídricos, passando a designar-se de Programa Regional da Água.

Este plano reveste a forma de programa setorial e constitui um instrumento de natureza estratégica que define os princípios e linhas de orientação, bem como os objetivos a atingir, que devem ser seguidos nas políticas de recursos hídricos da Região. O PRA materializa a participação regional no Plano Nacional da Água, articulando-se com os seus princípios e orientações. A

[52] Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho.
[53] Diretiva 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro.
[54] O processo de alteração do PRA 2003 é da responsabilidade da Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos, da Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (anteriormente da Direção Regional do Ambiente, da Secretaria Regional da Energia, Ambiente e Turismo, nos termos das disposições conjugadas das alíneas e), f) e g) do art.º 14 do Decreto Regulamentar Regional n.º 9/2016/A, de 21 de novembro, e das alíneas b) e o) do n.º 2 do art.º 34, g) e h) do n.º 1 do art.º 40 e g) do n.º 1 do art.º 41 do Decreto Regulamentar Regional n.º 11/2013/A, de 2 de agosto), sem prejuízo das atribuições da Secretaria Regional do Mar e das Pescas quanto às águas costeiras adjacentes, compreendendo todas as bacias hidrográficas das nove ilhas do arquipélago dos Açores, incluindo as respetivas águas subterrâneas e as águas costeiras adjacentes, abrangendo os dezanove concelhos da RAA e sem prejuízo de poder desagregar-se a informação a outros níveis, sempre que a necessidade de analisar assimetrias locais e/ou regionais assim o justificar.

operacionalização do PRA materializa-se através de outros instrumentos de planeamento ou programação dedicados, designadamente o PGRH-Açores e o PGRIA. As linhas de orientação estratégica do PRA são associadas às seguintes áreas temáticas:

i) Quantidade da Água, que visa a gestão da procura de água para as populações e atividades económicas, assegurando a sustentabilidade do recurso numa gestão articulada e integrada perante as necessidades, as disponibilidades acessíveis e a gestão dos efeitos das alterações climáticas, bem como continuar a melhorar o serviço, numa perspetiva de melhoria do funcionamento dos sistemas de abastecimento de água, quer ao nível da redução de perdas, quer, eventualmente, ao nível do aumento da capacidade de armazenamento e de origens água alternativas adequadas;

ii) Qualidade da Água, que visa a melhoria e proteção da qualidade da água;

iii) Gestão de Riscos e Valorização dos Recursos Hídricos, que visa a prevenção e mitigação de riscos, em especial associados a fenómenos hidrológicos extremos e a atividades antropogénicas, bem como implementar um modelo de gestão integrada com outros instrumentos de proteção dos recursos naturais, com destaque para os ecossistemas e espécies terrestres e aquáticas associadas aos recursos hídricos;

iv) Quadro Institucional e Normativo, que visa a otimização da implementação e aplicação do atual quadro institucional e normativo e articulá-lo, de forma tangível, com referenciais ao nível da conservação da natureza, da gestão do mar, e outros instrumentos de gestão territorial;

v) Regime Económico e Financeiro, que visa a promoção da sustentabilidade económica e financeira dos serviços de abastecimento, saneamento e de gestão dos recursos hídricos;

vi) Informação e Participação do Cidadão, que visa a promoção e otimização dos modelos de informação e de participação do cidadão;

vii) Conhecimento, que visa o aprofundamento do conhecimento dos recursos hídricos de modo a colmatar lacunas de conhecimento e otimizar a sua gestão.

Atendendo ao âmbito territorial do PRA, que estabelece o enquadramento para a gestão das águas interiores, de transição e costeiras, e das águas subterrâneas, são de especial relevância no contexto do PSOEM-Açores o conjunto de orientações relativas às águas costeiras e de transição, que devem ser compatibilizadas ao nível dos respetivos objetivos e instrumentos de planeamento. O PSOEM-Açores encontra-se em conformidade com o disposto no PRA, tendo sido elaborado em consonância com os objetivos e medidas definidos neste plano e não tendo sido verificadas incompatibilidades. Em matéria de articulação do ordenamento do espaço marítimo com a gestão do domínio hídrico, importa referir a definição de objetivos e indicadores no PRA relativos à qualidade das massas de água costeiras, das águas balneares e de águas associadas a áreas protegidas, à gestão de riscos naturais, às intervenções no domínio hídrico, e à emissão de títulos de utilização de recursos hídricos.

Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores (PGRH-Açores)

Nos termos da Diretiva Quadro da Água e da Lei da Água, o planeamento das águas é concretizado através do Plano Nacional da Água, que abrange todo o território nacional, do Plano Regional da Água, que integra os recursos hídricos da Região Autónoma dos Açores, e do Plano de Gestão de

Região Hidrográfica dos Açores (PGRH-Açores), que abrange toda a Região Hidrográfica dos Açores (RH9), cujo âmbito de aplicação corresponde às bacias hidrográficas das nove ilhas do arquipélago, incluindo as respetivas águas subterrâneas e as águas costeiras adjacentes.

O planeamento e gestão das águas está estruturado em ciclos de seis anos. Os primeiros PGRH elaborados no âmbito deste quadro legal vigoraram no período de 2009 a 2015 e decorreram do enquadramento legal de que os programas de medidas devem ser revistos e atualizados até 2015 e, posteriormente, de seis em seis anos, tendo já sido concluído o segundo período/ciclo, de 2016 a 2021.

O 1.º ciclo de planeamento desenvolvido na RH9 correspondeu ao PGRH-Açores publicado pela Resolução do Conselho do Governo n.º 24/2013, de 27 de março, e o 2.º ciclo foi publicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 1-A/2017/A, de 6 de fevereiro, tendo decorrido subsequentemente o processo de elaboração do PGRH-Açores 2022-2027, publicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 8/2023/A, de 27 de fevereiro.

Este instrumento reveste a forma de programa setorial e visa a gestão, proteção e valorização ambiental, social e económica dos recursos hídricos integrados na RH9 e o cumprimento dos objetivos ambientais e das medidas de proteção e valorização dos recursos hídricos, estabelecidos na Lei da Água. Destacam-se, de entre os objetivos específicos, a caracterização das águas, a identificação das redes de monitorização e a análise dos resultados dos programas de monitorização, o estabelecimento de normas de qualidade e a elaboração de programas de medidas para cumprir os objetivos ambientais.

No contexto do ordenamento do espaço marítimo, é relevante ter em considerações as opções assumidas na área de abrangência do PGRH-Açores, para os espaços que incidem na área de intervenção do PSOEM-Açores, designadamente as 27 massas de águas costeiras que integram a RH9, com incidência na unidade funcional do Plano de Situação que abrange o conjunto das águas interiores marítimas e do mar territorial. Estas correspondem às águas de superfície compreendidas entre terra e uma linha cujos pontos se encontrem à distância de uma milha náutica, na direção do mar, a partir do ponto mais próximo da linha de base de delimitação das águas territoriais. Acresce referir as massas de águas de transição identificadas no PGRH-Açores, correspondentes a três lagoas das fajãs da ilha de São Jorge, atendendo ao âmbito de aplicação da LBOGEM e do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, que preveem a utilização privativa de águas de transição para fins aquícolas.

O PGRH-Açores 2022-2027, à semelhança do 2.º ciclo (2016-2021), assenta na relação entre a identificação de pressões, a avaliação do estado das massas de água e a elaboração de programas de medidas que permitam mitigar o impacte das pressões, apresentando como pilar dessa relação o cumprimento dos objetivos ambientais consignados na Diretiva Quadro da Água e na Lei da Água. Este define um conjunto de medidas que pretendem o alcance dos objetivos definidos para as massas de água costeiras e de transição e, de entre as medidas definidas, importa destacar: a prevenção de risco de derrames de hidrocarbonetos e outras substâncias prioritárias e perigosas em massas de águas costeiras (RH9_B_001.A); o aprofundamento da rede de monitorização ecológica e química de todas as massas de água costeiras (RH9_B_018); a redução e controlo de pressões em massas de água superficiais de transição (RH9_B_016.A); a realização de estudos de hidrodinâmica e hidromorfologia marítima (RH9_S_008); e a identificação e caracterização de áreas potenciais para extração de recursos marinhos minerais não metálicos (RH9_S_004).

Atendendo ao âmbito territorial do PGRH-Açores, que estabelece um conjunto de orientações e medidas relativas às águas costeiras e de transição, a elaboração do PSOEM-Açores foi efetuada em articulação com este plano, por forma a compatibilizar as medidas propostas em ambos os instrumentos, sem comprometer os objetivos que presidem a cada um deles. Assim, a utilização privativa do espaço marítimo nacional deve assegurar a manutenção e obtenção do bom estado das águas costeiras e de transição, sem prejuízo da necessária periodicidade de monitorização das águas costeiras e de transição, de modo a cumprir com os requisitos da Diretiva Quadro da Água. Assim, o Plano de Situação, no estabelecimento das áreas potenciais para o desenvolvimento dos usos e atividades, teve necessariamente este critério em atenção, de forma a que as ocupações previstas não coloquem em causa os objetivos ambientais do PGRH-Açores.

No contexto das interações terra-mar, foi analisada a informação geográfica relativa ao sistema de drenagem e tratamento de águas residuais caracterizado no PGRH, incluindo as respetivas infraestruturas, tendo sido identificados os pontos de rejeição de águas residuais com influência em águas costeiras. Esta análise é especialmente relevante nos casos em que a espacialização da situação potencial de usos e atividades no espaço marítimo seja depende do critério da qualidade ambiental, menos adequada na proximidade de descargas de efluentes urbanos e industriais, designadamente no caso da aquicultura. Adicionalmente, foi relevante ter em consideração a informação geográfica disponível relativa aos riscos naturais, designadamente risco de cheia e zonas com risco de erosão.

Plano de Gestão de Riscos de Inundações da Região Autónoma dos Açores (PGRIA)

O Plano de Gestão de Riscos de Inundações da Região Autónoma dos Açores (PGRIA), publicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 20/2016/A, de 10 de outubro, dá cumprimento à Diretiva 2007/60/CE, do Parlamento e do Conselho, de 23 de outubro, que estabelece o quadro normativo para a avaliação e gestão dos riscos de inundações no espaço da UE, transposta para o direito interno através do Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro.

Nos Açores, a elaboração do PGRIA foi determinada pela publicação da Resolução do Conselho do Governo n.º 89/2015, de 11 de junho, tendo-se desenvolvido ao abrigo do regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial dos Açores[55]. Assim, o PGRIA reveste a forma de plano setorial e visa a gestão integrada dos riscos ao nível das bacias hidrográficas, como unidades principais de planeamento e gestão, com o objetivo de reduzir as potenciais consequências prejudiciais das inundações para a saúde humana, o ambiente, o património cultural, as infraestruturas e as atividades económicas.

No contexto do PGRIA atualmente em vigor, a tipologia de inundações consideradas reporta-se às cheias de origem fluvial, tendo sido classificados e hierarquizados no 1.º ciclo de planeamento do PGRIA os riscos de inundação em cada uma das nove ilhas do arquipélago e identificadas cinco bacias hidrográficas com risco elevado e caraterísticas de reincidências, situadas nas ilhas das Flores, Terceira e São Miguel. O PGRIA definiu um conjunto de medidas de prevenção, proteção, preparação e resposta adequadas às especificidades de cada uma destas cinco zonas identificadas com riscos potenciais significativos. Acresce referir que, complementarmente ao

[55] Aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 35/2012/A, de 16 de agosto.

risco de inundação de acordo com o PGRIA, o risco de cheia foi analisado pelo PGRH-Açores 2016-2021. Neste caso, as ilhas afetadas pelo nível elevado de risco de cheia são as ilhas do Corvo, Flores, Graciosa, Pico e São Miguel.

Atualmente, no âmbito do 2.º ciclo de planeamento, e como resultado dos trabalhos em curso, está a ser desenvolvida uma nova avaliação preliminar dos riscos de inundações, que resultará na reclassificação de todas as bacias hidrográficas do arquipélago. No que respeita às inundações costeiras, que não foram abordadas no 1.º ciclo, estas encontram-se atualmente em avaliação, sendo que a determinação das áreas de galgamento e de inundação costeira incide em quatro segmentos identificados como zonas críticas, situadas no Pico e em São Miguel.

Os trabalhos relativos à avaliação dos riscos de inundações costeiras tiveram por base a identificação de zonas ameaçadas pelo mar, realizada no contexto do quadro de referência da Reserva Ecológica, em que se delimitaram as diferentes áreas de cada ilha em que existe risco de inundação costeira e galgamento, não estando definida uma escala que classifique o grau desse risco. Ainda assim, verifica-se que praticamente todas as ilhas têm a quase totalidade do seu perímetro ameaçado pelo mar.

Atendendo à interdependência dos usos e atividades realizados em espaço marítimo relativamente às zonas costeiras, a particular vulnerabilidade destas áreas e a importância que têm na atividade económica do arquipélago, considera-se relevante, no contexto das interações terra-mar, que o PSOEM-Açores reconheça as orientações constantes do PGRIA, pela interdependência dos seus elementos, não tendo sido detetadas incompatibilidades ou conflitos entre os planos. Consideraram-se ainda os trabalhos em curso para o 2.º ciclo de implementação, relativos a galgamentos e inundações costeiras.

Plano de Gestão de Secas e Escassez dos Açores (PSE-Açores)

Tendo em consideração os crescentes desafios colocados não só pelas condições de base da disponibilidade do recurso água e de todo o ciclo hidrológico (com especial destaque para a problemática da necessidade de adaptação às alterações climáticas e das incertezas relativamente à sustentabilidade deste recurso nesses cenários), como também pelas próprias necessidades e exigências dos diversos setores, atividades e sistemas (incluindo os biofísicos) que dela dependem, teve início a elaboração do Plano de Gestão de Secas e Escassez dos Açores (PSE-Açores), atualmente em elaboração.

Nos termos da lei, deve ser assegurada a efetiva articulação e compatibilização dos programas e dos planos territoriais com os planos de ordenamento do espaço marítimo nacional, sempre que incidam sobre a mesma área ou sobre áreas que, pela interdependência estrutural ou funcional dos seus elementos, necessitem de uma coordenação integrada, de modo a salvaguardar as interações terra-mar, pelo que o desenvolvimento do PSE-Açores deverá ter em consideração a respetiva articulação com o PSOEM-Açores.[56]

[56] Sem prejuízo de que, com a publicação do PSE-Açores, venham a ser futuramente ponderadas as respetivas implicações para o PSOEM-Açores.

No arquipélago dos Açores, a gestão costeira integrada assume uma importância estratégica para o desenvolvimento económico e social, considerando a coexistência de múltiplas atividades que se concentram na orla costeira das ilhas. Tratam-se de espaços singulares, dotados de enorme riqueza ambiental e valor paisagístico, especialmente vocacionados para o recreio e lazer, turismo e para a exploração de recursos naturais, além de acolherem infraestruturas vitais para as comunicações internas e com o exterior. Por outro lado, as zonas costeiras constituem espaços onde as situações de risco apresentam maior perigosidade. Tal panorama requer uma intervenção reguladora dos usos e das atividades que competem na faixa litoral, contribuindo para a promoção do modelo de desenvolvimento sustentável preconizado pelo Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores.

Nos termos do atual regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial dos Açores, aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 35/2012/A, de 16 de agosto, o planeamento e a gestão do litoral concretizam-se através dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC), que se consubstanciam como instrumentos regulamentares de âmbito regional, de natureza especial, que vinculam as entidades públicas e os particulares. Os POOC encontram-se descritos em maior detalhe na secção A.6. do Volume III-A. Os POOC visam a integração do desenvolvimento socioeconómico com a proteção e valorização ambiental, planeamento e gestão urbanística, para além da defesa costeira, promovendo a articulação institucional e a participação pública. Tendo em conta as pressões existentes na orla costeira, e sendo identificados ecossistemas de grande valor natural e paisagístico e com uma grande sensibilidade, deve ser salvaguardado um adequado ordenamento do uso e ocupação deste espaço.

Atualmente, encontram-se em vigor os POOC para cada uma das nove ilhas, num total de dez POOC (aprovados 2 POOC para São Miguel, Costa Norte e Costa Sul), encontrando-se presentemente em processo de alteração os POOC de Santa Maria, São Miguel, Graciosa, Terceira, Flores e Corvo, tendo o POOC de São Jorge sido alterado em 2022. Estes instrumentos foram elaborados atendendo a um conjunto de especificidades regionais. As características intrínsecas da orla costeira da RAA são marcadas pela presença de um litoral com vulnerabilidades e riscos naturais elevados em alguns troços, a par de potencialidades e de apetências específicas capazes de suportar um desenvolvimento sustentável e equilibrado do território. Assim, os POOC desenvolvidos para a RAA desenvolvem propostas e adotando opções de salvaguarda em função das características específicas dos diversos troços costeiros presentes.

Os POOC em vigor apresentam algumas diferenças fundamentais entre eles, atendendo não só às características territoriais, mas também a especificidades de enquadramento (mudança da legislação em vigor e data de elaboração dos planos). Não obstante estas diferenças, os POOC visam a prossecução de um conjunto de princípios e objetivos que se assemelham, e dos quais se destaca a prevenção e minimização de situações de risco e de impactes ambientais, sociais e económicos; a salvaguarda e valorização ambiental dos recursos naturais e da paisagem, em especial dos recursos hídricos; a proteção e valorização dos ecossistemas naturais; a orientação do desenvolvimento de atividades específicas da orla costeira; a classificação e valorização das zonas balneares.

Em conformidade com a legislação em vigor, a área de intervenção dos POOC inclui a faixa costeira ao redor das ilhas, sendo constituída pelas águas marítimas costeiras e interiores e respetivos leitos e margens, abrangendo a zona terrestre de proteção (até 500 m, contados desde

a linha que limita a margem das águas do mar) e a faixa marítima de proteção (até à batimétrica 30 m, contados desde a linha que limita a margem das águas do mar, exceto no caso do POOC de São Jorge). A área de intervenção adotada no âmbito de cada POOC atendeu às características geomorfológicas da orla costeira, verificando-se que o território abrangido por cada plano tem uma incidência espacial diversa quer entre ilhas, quer entre troços litorais nos termos da legislação vigente. A área de intervenção integrada nos POOC, quer a faixa marítima de proteção, quer a zona terrestre de proteção tem um desenvolvimento espacial muito diverso, verificando-se que a faixa marítima tem uma largura que varia entre os 5 m, em alguns troços nas ilhas do Pico e do Faial, atingindo a largura máxima de 2 250 m na Graciosa. Por outro lado, atendendo às características morfológicas da orla costeira, nomeadamente à sua natureza, a delimitação das margens das águas do mar é uma tarefa complexa atendendo a que são escassas as áreas do domínio público marítimo legalmente constituídas através de autos de delimitação.

Em termos de usos e regimes de gestão compatíveis com a utilização sustentável do território, de acordo com os POOC publicados mais recentemente, o zonamento da generalidade da área de intervenção do POOC divide-se em áreas indispensáveis à utilização sustentável da orla costeira (Zona A) e áreas de proteção à orla costeira (Zona B). Na Zona A, a maioria dos POOC fixam regimes de utilização determinados por critérios de salvaguarda de recursos e de valores naturais e de segurança de pessoas e bens compatíveis com a utilização sustentável do território. Na Zona B, os POOC definem princípios de ocupação, sendo o seu regime de gestão específico definido no âmbito dos respetivos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT).

Neste âmbito, todos os POOC em vigor foram consultados, incluindo aqueles em revisão, quer ao nível das suas disposições regulamentares, quer ao nível dos respetivos elementos gráficos, de forma a assegurar a articulação e compatibilização com o PSOEM-Açores. Por outro lado, no âmbito dos trabalhos a decorrer de revisão dos POOC, acresce referir que foi tomada em consideração a elaboração do PSOEM-Açores, bem como a abordagem às zonas balneares (*vide* subcapítulo "Áreas de aptidão balnear/ Zonas balneares" da secção A.6. do Volume III-A).

A articulação do PSOEM-Açores com os POOC foi realizada a vários níveis. Por um lado, foram integradas nas condicionantes do Plano de Situação (*vide* secção A.6. do Volume III-A) as normas constantes dos regulamentos referentes ao regime de gestão das áreas com incidência em espaço marítimo, nomeadamente o conjunto de atividades condicionadas e interditas para a zona A, que integra a faixa marítima de proteção, para a subcategoria correspondente às áreas de proteção e conservação da natureza (sob designações diferentes), e para as zonas balneares.

Por outro, a análise das interações terra-mar no PSOEM-Açores foi realizada na perspetiva das interações entre atividades humanas em espaço terrestre e em espaço marítimo, atendendo aos instrumentos de gestão territorial já existentes para a gestão da orla costeira. Assim, esta análise teve como referência inicial os POOC e respetiva área de intervenção, atendendo a que estes instrumentos visam a gestão integrada do litoral, enquanto interface terra-mar, numa ótica de articulação entre o ordenamento terrestre com a parte marinha da orla costeira, isto é a faixa marítima de proteção adjacente à zona terrestre de proteção. Atendendo às diferentes opções de zonamento e classes de espaço dos POOC atualmente em vigor, numa tentativa de compatibilização, nesta análise consideraram-se determinadas tipologias comuns à maioria dos POOC, tendo também em consideração as propostas de POOC em processo de alteração. Este exercício traduziu-se na elaboração de uma matriz de interações terra-mar, que resultou da interpretação e derivação de determinadas categorias de uso do solo dos mais recentes POOC em vigor nos Açores, incluindo as condicionantes do território consideradas relevantes. De um

modo geral, a avaliação foi realizada contrastando esta matriz com a distribuição espacial e temporal, existente e potencial, de cada uso/ atividade no espaço marítimo, tomando também em consideração o mais atual levantamento do uso de solo e da artificialização da zona costeira da RAA (SeaExpert, 2018).

Foram verificadas as compatibilidades entre estes instrumentos de ordenamento do território e os usos e atividades privativas a desenvolver em espaço marítimo nacional. A cartografia proposta para as áreas potenciais teve em consideração os normativos existentes de modo a não se criarem situações de conflito. As propostas de espacialização e a abordagem à compatibilização de usos definidas no PSOEM-Açores são compatíveis com as disposições previstas nos POOC, tendo sido alocadas em conformidade com os respetivos regulamentos e condicionantes e com a salvaguarda de valores naturais, culturais e paisagísticos. Na Tabela A.5. 1 estão identificados os usos e atividades privativos, e a sua existência e/ou possibilidade de ocorrência na área de influência de cada um dos POOC.

Considera-se que o Plano de Situação acolhe e integra as disposições dos POOC em vigor, tomando também em consideração as propostas de alteração, as quais têm vindo a refletir as opções do mais recente quadro legislativo, e a acautelar a compatibilização com os instrumentos de ordenamento do espaço marítimo e, de uma forma geral, a proceder à uniformização transversal de objetivos, de abordagens de planeamento, do modelo territorial e do regime de usos, que anteriormente diferiam substancialmente entre instrumentos. São exemplos a necessidade de alteração do regulamento do POOC da Terceira, que não estabelece distinção entre quais atividades regulamentadas estão interditas ou condicionadas, bem como a clarificação da aplicabilidade de algumas normas à faixa marítima de proteção e ao tipo de uso/atividade que está efetivamente condicionado/interdito (p. ex. captura ou abate de espécies da fauna selvagem; perturbação, colheita ou danificação da fauna e da flora; perturbação dos habitats).

Não obstante se considere que a abordagem estratégica e as opções do modelo territorial, tanto dos POOC em vigor, como daqueles em revisão, se encontra vertida no processo de desenvolvimento do PSOEM-Açores, foram identificadas normas incompatíveis, designadamente em relação à extração de recursos minerais não metálicos. A atividade de extração de agregados (vulgo inertes) na faixa marítima de proteção encontra-se interdita em quase todos os POOC, sendo exceções os POOC do Faial e de São Jorge, em que se encontra condicionada. Nos termos do n.º 3 do art.º 5 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, identificam-se como incompatíveis com o PSOEM-Açores as disposições dos POOC que interditam a atividade, atendendo a que não refletem a situação existente relativa ao setor da extração de agregados em espaço marítimo. Considera-se necessária a adaptação às especificidades geológicas e geomorfológicas da RAA, que determinam que a extração de agregados ocorra necessariamente na área de intervenção do POOC. Isto porque, por limitações técnicas e operacionais, a extração de agregados no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, encontra-se, à data presente, limitada à profundidade máxima atingida pelo equipamento disponível, por volta dos 20 m de profundidade (para a extração de areia). Acresce referir que se encontra em revisão o Decreto Legislativo Regional n.º 9/2010/A, de 8 de março, na sua atual redação, que aprova o regime jurídico de extração de inertes na faixa costeira e no mar territorial na Região Autónoma dos Açores.

2422 **TABELA A.5. 1.** IDENTIFICAÇÃO DOS USOS E ATIVIDADES PRIVATIVOS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DOS POOC.

Ficha de uso/atividade		POOC									
		Corvo	Flores	Graciosa	Terceira	Faial	Pico	São Jorge	São Miguel Norte	São Miguel Sul	Santa Maria
Aquicultura		Ⓟ1,3	Ⓟ1,3	Ⓔ Ⓟ1,3	Ⓔ Ⓟ1,3	Ⓔ Ⓟ1,3	Ⓟ1,3	Ⓟ1,3	Ⓟ3	Ⓔ Ⓟ1,3	Ⓟ1,3
Pesca associada a infraestruturas		Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3
Recursos minerais não metálicos		Ⓔ Ⓟ1,3	Ⓔ Ⓟ1,3	Ⓔ Ⓟ1,3	Ⓔ Ⓟ1,3	Ⓔ Ⓟ1,3	Ⓔ Ⓟ1,3	Ⓟ1,3	Ⓔ Ⓟ1,3	Ⓔ Ⓟ1,3	Ⓔ Ⓟ1,3
Recursos minerais metálicos		Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ
Energias renováveis		Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ
Cabos, ductos e emissários submarinos		Ⓔ Ⓟ2	Ⓔ Ⓟ2	Ⓔ Ⓟ2	Ⓔ Ⓟ2	Ⓔ Ⓟ2	Ⓔ Ⓟ2	Ⓔ Ⓟ2	Ⓟ2	Ⓔ Ⓟ2	Ⓔ Ⓟ2
Portos e marinas		Ⓔ Ⓟ1,3	Ⓔ Ⓟ1,3	Ⓔ Ⓟ1,3	Ⓔ Ⓟ1,3	Ⓔ Ⓟ1,3	Ⓔ Ⓟ1,3	Ⓔ Ⓟ1,3	Ⓔ Ⓟ1,3	Ⓔ Ⓟ1,3	Ⓔ Ⓟ1,3
Investigação científica		Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓔ Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3
Biotecnologia marinha	Bioprospeção	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3
	Cultura marinha	Ⓟ1,3	Ⓟ1,3	Ⓟ1,3	Ⓟ1,3	Ⓟ1,3	Ⓟ1,3	Ⓟ1,3	Ⓟ3	Ⓟ1,3	Ⓟ1,3
Recreio, desporto e turismo		Ⓟ1,3	Ⓟ1,3	Ⓟ1,3	Ⓔ Ⓟ1,3	Ⓟ1,3	Ⓟ1,3	Ⓟ1,3	Ⓟ1,3	Ⓔ Ⓟ1,3	Ⓟ1,3
Património cultural subaquático		Ⓟ3	Ⓔ Ⓟ3	Ⓔ Ⓟ3	Ⓔ Ⓟ3	Ⓔ Ⓟ3	Ⓔ Ⓟ3	Ⓔ Ⓟ3	Ⓔ Ⓟ3	Ⓔ Ⓟ3	Ⓔ Ⓟ3
Afundamento de navios/ outras estruturas		Ⓟ3	Ⓟ1,3	Ⓟ1,3	Ⓟ1,3	Ⓔ Ⓟ1,3	Ⓟ3	Ⓟ1,3	Ⓟ3	Ⓟ1,3	Ⓟ1,3
Plataformas multiusos/ estruturas flutuantes (não enquadráveis nas restantes fichas)		Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ
Imersão de dragados		Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3	Ⓟ3
Recursos energéticos fósseis		Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ
Armazenamento geológico de carbono		Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓐ

Ⓔ: Situação Existente; Ⓟ1: Situação Potencial (áreas específicas); Ⓟ2: Situação Potencial (áreas de exclusão); Ⓟ3: Situação Potencial (sem espacialização específica, análise caso-a-caso); Ⓐ: Apenas via Plano de Afetação.

Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores (POTRAA)

O Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores (POTRAA), aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 38/2008/A, de 11 de agosto[57], encontra-se em fase de revisão, determinada pela Resolução de Conselho de Governo n.º 101/2015, de 15 de julho, na sua atual redação[58]. No processo de elaboração do PSOEM-Açores, embora se tenha tido em consideração primariamente o POTRAA atualmente em vigor, foram também consultadas[59] as propostas de opções estratégicas e territoriais de política de desenvolvimento e valorização da atividade turística regional que poderão vir a constituir a revisão do instrumento[60], em especial o diagnóstico de síntese. Este diagnóstico compreende uma síntese dos produtos e recursos com maior potencial, por ilha, bem como a análise aos constrangimentos e impactes das atividades turísticas sobre os recursos turísticos naturais, paisagísticos e culturais, incluindo determinadas situações de constrangimento, atual e potencial, identificadas no espaço marítimo, as quais foram ponderadas no PSOEM-Açores (Tabela A.5. 2).

O POTRAA em vigor tem como objetivo geral o desenvolvimento e afirmação de um setor turístico sustentável, que garanta o desenvolvimento económico, a preservação do ambiente natural e humano e que contribua para o ordenamento do território insular e para a atenuação da disparidade entre os diversos espaços constitutivos da Região. O instrumento integra uma análise aos principais produtos turísticos associados a cada ilha e as respetivas apostas estratégicas, com destaque para aqueles com componente marítima, designadamente a náutica de recreio, a observação de cetáceos e o mergulho. Este plano setorial define a estratégia de desenvolvimento sustentável do setor do turismo e o modelo territorial a adotar, atuando também como instrumento orientador dos diversos agentes económicos e disciplinador da ação administrativa, definindo para cada ilha os produtos turísticos estratégicos e a evolução da oferta turística.

A área de intervenção do POTRAA abrange toda a Região Autónoma dos Açores, constituída pelas nove ilhas do arquipélago, estando o modelo territorial focado quase exclusivamente na componente terrestre. Este modelo define as seguintes unidades de organização territorial: i) Espaços Urbanos de Eventual Desenvolvimento Turístico; ii) Espaços Específicos de Vocação Turística; iii) Espaços Rurais e Outros Não Diferenciados; e iv) Espaços Ecológicos de Maior Sensibilidade. Destacam-se estes últimos, em que se inserem áreas integradas na Reserva Ecológica e áreas da RN2000, incluindo a componente marinha. Para além destes domínios, o modelo territorial identifica ainda: i) Espaços de Potencial Conflito; ii) Acessibilidades (incluindo infraestruturas de apoio à náutica de recreio e desportiva, designadamente portos, núcleos de recreio náutico e marinas); e iii) Pontos de Interesse Turístico (em que se incluem zonas balneares, baías, lagoas, cascatas, grutas, piscinas naturais, entre outros).

As normas de execução e de ocupação do território previstas no POTRAA visam fundamentalmente o desenvolvimento controlado das estruturas turísticas e destinam-se a

[57] Parcialmente suspenso nos termos do Decreto Legislativo Regional n.º 13/2010/A, de 7 de abril, e do Decreto Legislativo Regional n.º 17/2019/A, de 24 de julho.
[58] Alterada e republicada pela Resolução do Conselho do Governo n.º 74/2017, de 7 de agosto.
[59] Com base no relatório de Consulta Pública da revisão do POTRAA e respetivo Relatório Ambiental. De acordo com informações prestadas pela Direção Regional do Turismo, não obstante tenha havido uma proposta de revisão do POTRAA aprovada em Conselho de Governo, a mesma foi posteriormente cancelada na Assembleia Legislativa Regional, pelo que o processo continua em fase de revisão. Atendendo ao exposto, o PSOEM-Açores apenas prevê a compatibilização com o POTRAA em vigor.
[60] De acordo com o n.º 4 do art.º 43 do Decreto Legislativo Regional n.º 35/2012/A, de 16 de agosto.

orientar as decisões de intervenção no território. A concretização dos objetivos e da estratégia do PROTAA é realizada através de um plano de intervenção, assente em linhas estratégicas, cada uma associada a um conjunto de medidas específicas. De entre as medidas preconizadas, destacam-se, pelo enquadramento na temática "mar":

- apoio à criação/melhoria de infraestruturas de transportes com valia no domínio do turismo/recreio, e à melhoria/flexibilização das acessibilidades internas/externas (M2.3);
- apoio à preservação, recuperação e valorização de espaços detentores de valia turística, bem como à manutenção dos valores tradicionais da Região (M3.1);
- suporte à criação e aprofundamento de produtos turísticos com capacidade diferenciadora (M3.2);
- apoio ao aprofundamento da valia turística de eventos preexistentes e à criação de novos eventos, especialmente em áreas com menor capacidade atrativa (M3.5).

As opções do PSOEM-Açores relativas às atividades de recreio, desporto e turismo foram tomadas no sentido de apoiar a preservação e valorização turística do património natural, histórico e cultural da Região, de promover a melhoria das condições de fruição dos espaços com vocação turística pela instalação de infraestruturas de apoio e de apoiar a diversificação de produtos de animação turística e marítimo-turística. No contexto do ordenamento do espaço marítimo, deve atender-se a que o setor do turismo assume um peso cada vez mais preponderante na Região, a diversos níveis, no qual se prevê uma aposta mais significativa e direcionada para o aproveitamento turístico dos valores naturais, culturais e paisagísticos associados à componente mar. Considerando que o turismo assenta maioritariamente nas características naturais das diferentes ilhas e que depende do estado ambiental do meio marinho, foram identificados no PSOEM-Açores os potenciais conflitos com outros usos e atividades, tendo em consideração a cartografia do POTRAA. Em específico, foi analisada a forma como a utilização do espaço por determinados usos pode vir a comprometer, a curto, médio ou longo prazo, a fruição de locais com vocação turística, pelos impactes ambientais associados ou por questões de salvaguarda de pessoas e bens e da segurança da navegação. Neste âmbito, foram propostas soluções de compatibilização de usos e de maximização de sinergias com outras atividades.

Assim, os objetivos que enquadram a elaboração do PSOEM-Açores articulam-se com os objetivos do POTRAA, em especial ao aplicarem uma abordagem de proteção dos valores naturais e culturais (p. ex. atendendo à existência de áreas classificadas como áreas marinhas protegidas; parques arqueológicos subaquáticos), aliada à fruição deste património. Esta traduz-se na priorização da salvaguarda das atividades que se enquadram como uso e fruição comum do espaço marítimo, nas suas funções de lazer, procurando garantir o espaço livre necessário para o desenvolvimento das atividades de recreio, desporto e turismo. O PSOEM-Açores considera ainda a promoção do setor no contexto da utilização privativa, quando implique reserva de espaço, em que se perspetivam várias opções de multiuso, em sinergia com outros usos e atividades no mar, como por exemplo a pesca, a aquicultura e a investigação científica. A componente do turismo foi também vertida na análise das interações terra-mar, pela integração de áreas de vocação turística (ou similares) tomando por referência as categorias de uso do solo dos POOC, destacando-se a importância dos valores paisagísticos da orla costeira para diversas atividades de turismo e lazer desenvolvidas em espaço marítimo. Neste contexto, considera-se que a abordagem estratégica e opções do modelo territorial do POTRAA se encontra vertida no processo de desenvolvimento do PSOEM-Açores, não tendo sido identificadas normas incompatíveis.

2504 **TABELA A.5. 2.** SÍNTESE DO SETOR TURÍSTICO E DOS CONSTRANGIMENTOS ASSOCIADOS, POR ILHA, REALIZADA DA PROPOSTA DE REVISÃO DO POTRAA, DE RELEVÂNCIA NO CONTEXTO
2505 DO PSOEM-AÇORES.

Síntese do diagnóstico				
Ilha	Vocação	Constrangimentos	Potencialidades	Necessidades
Santa Maria	» Primária: Mergulho, geoturismo, passeios de barco; » Complementar: Vela, eventos culturais, observação de aves, canyoning.	» Ilhéus das Formigas e Dollabarat: Diminuição da qualidade ambiental e da biodiversidade, com consequências para um dos principais recursos de mergulho da RAA, em da pesca ilegal. Conflito com os objetivos de conservação da área protegida SMG01;	» Promoção do mergulho no inverno, considerando as condições climáticas; » Pesca-turismo com potencial e recursos para crescimento; » Roteiro do Património Cultural Subaquático dos Açores.	» Apoio às atividades marítimo-turísticas pela melhoria das condições de zonas para atracagem de pequenas e médias embarcações, alternativas à marina de Vila do Porto; » Reforço dos mecanismos de vigilância e fiscalização na área protegida SMG01; » Formação de operadores marítimo-turísticos, sobretudo na atividade da pesca-turismo; » Criação de ligação de transporte marítimo de passageiros com São Miguel com maior frequência.
São Miguel	» Primária: *Canyoning*, geoturismo, observação de aves, observação de cetáceos, mergulho, *surf, bodyboard, windsurf*, passeios de barco, pesca-turismo, canoagem/ *kayaking*, iatismo, termalismo. » Complementar: Vela, eventos culturais, sol & mar, cruzeiros, pesca desportiva, valores patrimoniais, *stand up paddle*, *coasteering*.	» Piscinas Naturais da Ferraria: Elevado número de visitantes na zona de banhos e potencial descaracterização da paisagem e danos em elementos de elevado valor geológico; » Ilhéu de Vila Franca do Campo: Elevado número de visitantes e violações da capacidade máxima diária e simultânea da zona balnear. Conflito com os objetivos de conservação da área protegida SMG06; » Caloura (portinho e praia): Zona de afluência significativa de visitantes, com constrangimentos resultantes para a circulação; » Praia de Santa Bárbara: zona de afluência significativa de visitantes, sendo recomendável a requalificação do areal e zona	» Qualificação das zonas balneares (plataformas rochosas e extensões de areia) enquanto produto complementar de elevada qualidade; » Existência da marca registada "Ribeira Grande - Capital do *Surf*" para se desenvolver uma estratégia e aposta forte; » Promoção do património baleeiro e dos portos, portinhos e vigias parte desse património; » Roteiro do Património Cultural Subaquático dos Açores.	» Implementação de sistemas de gestão específicos para as atividades e usufrutos turísticos nas áreas de PNI; » Revisão da regulamentação de algumas atividades marítimo-turísticas, como a observação de cetáceos; » Formação de operadores marítimo-turísticos, sobretudo na atividade da pesca-turismo; » Estabelecimento de roteiros informativos do património cultural; » Criação de ligação de transporte marítimo de passageiros com Santa Maria com maior frequência.

		balnear da Praia do Monte Verde, para dispersar os utilizadores e banhistas.		
Terceira	» Primária: Valores patrimoniais e paisagísticos, geoturismo, observação de cetáceos, observação e aves, iatismo, vela, *kayaking*/ canoagem, mergulho, pesca-turismo, *surf, windsurf*, eventos culturais; » Complementar: Passeios de barco, pesca desportiva, *coasteering*, sol & mar, cruzeiros.	» Banco D. João de Castro: Importante local de mergulho da RAA, que pode futuramente perder a sua qualidade por perda de biodiversidade, como resultado da sobre-exploração de recursos (p. ex. pesca).	» Promoção da observação de aves como um dos produtos âncora; » Estímulo a atividades náuticas na baía da Praia da Vitória; » Criação de zonas protegidas nas Quatro Ribeiras para a realização de mergulho; » Roteiro do Património Cultural Subaquático dos Açores como um produto diferenciador, que pode ser complementado com recursos deste tipo noutras ilhas (p. ex. Flores); » Pesca-turismo com potencial e recursos para crescimento.	» Maior fiscalização e melhor gestão das áreas marinhas protegidas; » Revisão da regulamentação das atividades de observação de cetáceos; » Instalação de estruturas de apoio ao mergulho no Parque Arqueológico Subaquático de Angra do Heroísmo; » Fiscalização da qualidade dos serviços prestados pelos operadores turísticos; » Formação de operadores marítimo-turísticos, sobretudo na atividade da pesca-turismo.
Graciosa	» Primária: Mergulho, geoturismo, observação de aves, eventos culturais, termalismo; » Complementar: Passeios de barco, iatismo, sol & mar, pesca-turismo.	» Ilhéu da Praia: Conflito com os objetivos de conservação da área protegida GRA02. Aumento da procura por visitantes, com acesso autorizado e condicionado, aliado a situações pontuais de acessos não permitidos, com resultante perturbação de algumas espécies (p. ex. aves marinhas).	» Potencial muito significativo do mergulho amador por lazer e associado a outras atividades subaquáticas, como a fotografia subaquática; » Potencial do termalismo no Carapacho; » Observação de aves como atividade destacada, em especial para o Painho de Monteiro (no ilhéu da Praia); » Integração na Rede Mundial de Reservas da Biosfera da UNESCO; » Pesca-turismo com potencial e recursos para crescimento; » Roteiro do Património Cultural Subaquático dos Açores.	» Criação de regulamento específico de acesso na área protegida GRA02, e determinação da capacidade de carga máxima diária e simultânea, e conforme a época; » Promoção e diversificação da oferta associada ao mergulho; » Criação de condições para aumentar o fluxo de embarcações de recreio entre marinas no grupo central; » Reforço da imagem de Reserva da Biosfera; » Melhoria da qualidade das empresas de animação turística; » Recuperação dos valores do património baleeiro; » Formação de operadores marítimo-turísticos, sobretudo na atividade da pesca-turismo.
São Jorge	» Primária: *Canyoning*, geoturismo, pesca desportiva, *surf,*		» Promoção das ilhas do triângulo como produtos e experiências complementares;	» Diversificação e quantidade na oferta das atividades e operadores marítimo-turísticos; » Revisão da regulamentação de algumas atividades

	bodyboard; » Complementar: Mergulho, passeios de barco, iatismo, vela, canoagem/ *kayaking, stand up paddle*, observação de cetáceos, pesca-turismo.		» Elevado potencial dos recursos geoturísticos associados a cavidades vulcânicas; » Canyoning como um dos principais produtos de turismo de natureza que diferencia a ilha; » Pesca-turismo e observação de cetáceos com potencial e recursos para crescimento; » Integração na Rede Mundial de Reservas da Biosfera da UNESCO; » Roteiro do Património Cultural Subaquático dos Açores.	marítimo-turísticas, como a observação de cetáceos; » Reforço da imagem de Reserva da Biosfera; » Reforço do produto e sinalética para *canyoning*; » Articulação da mobilidade marítima com a aérea, criação de horários quer permitam uma distribuição mais natural nas ilhas do triângulo, promoção do fluxo entre São Jorge e Pico, reavaliação da diferença de frequências de ligações no inverno; » Formação de operadores marítimo-turísticos, sobretudo na atividade da pesca-turismo.
Pico	» Primária: Geoturismo, observação de cetáceos, pesca desportiva, iatismo, vela, *kayaking*/ canoagem, mergulho, pesca-turismo, passeios de barco, valores patrimoniais (baleeiro); » Complementar: sol & mar, eventos culturais.		» Promoção das ilhas do triângulo como produtos e experiências complementares; » Zonas balneares de excelente qualidade, mas pouco infraestruturadas e com procura crescente; » Pesca-turismo como produto muito interessante, associado às populações, mas necessita de ser melhor compreendido pelos operadores; » Cultura da Baleia, desde a baleação à observação de cetáceos, numa perspetiva de evolução sustentável da relação da população à baleia; » Roteiro do Património Cultural Subaquático dos Açores.	» Revisão da regulamentação de algumas atividades marítimo-turísticas, como a observação de cetáceos; » Requalificação da frente marítima da Madalena e estruturação da oferta e representatividade dos operadores; » Articulação da mobilidade marítima com a aérea, criação de horários quer permitam uma distribuição mais natural nas ilhas do triângulo, promoção do fluxo entre São Jorge e Pico, reavaliação da diferença de frequências de ligações no inverno; » Formação de operadores marítimo-turísticos, sobretudo na atividade da pesca-turismo.
Faial	» Primária: Geoturismo, observação de cetáceos, pesca desportiva, iatismo, vela, mergulho, pesca-turismo, passeios de barco,		» Promoção das ilhas do triângulo como produtos e experiências complementares; » Recursos hidrotermais (termas do Varadouro);	» Diversificação da oferta nas atividades marítimo-turísticos; » Revisão da regulamentação de algumas atividades marítimo-turísticas, como a observação de cetáceos; » Adaptação da época balnear à nova dinâmica de

	valores patrimoniais (iatismo, cabos submarinos); » Complementar: eventos culturais, observação de aves, canoagem/ *kayaking*, canyoning, cruzeiros.		» Aposta da promoção a nível mundial nas regatas internacionais; » Proveito da história do Faial em termos de cabos submarinos; » Pesca-turismo com potencial e recursos para crescimento; » Roteiro do Património Cultural Subaquático dos Açores.	afluência turística; » Articulação da mobilidade marítima com a aérea, criação de horários quer permitam uma distribuição mais natural nas ilhas do triângulo; » Formação de operadores marítimo-turísticos, sobretudo na atividade da pesca-turismo.
Flores	» Primária: Observação de aves, geoturismo, mergulho, *canyoning, coasteering, stand up paddle, kayaking*, iatismo, passeios de barco, vela; » Complementar: Pesca-turismo, pesca desportiva, observação de cetáceos, *stand up paddle*, valores patrimoniais (naufrágios).		» Potencial significativo do mergulho pelas características das águas costeiras e elementos geomorfológicos; » Diversidade da paisagem e zona costeira com características únicas na RAA (p. ex. cascatas) como elementos diferenciadores; » Promoção de eventos associados a *canyoning* em épocas de menor afluência turística; » Integração na Rede Mundial de Reservas da Biosfera da UNESCO; » Pesca-turismo com potencial e recursos para crescimento; » Roteiro do Património Cultural Subaquático dos Açores como um produto diferenciador, pelo potencial turístico do naufrágio do "Slavonia" e outros naufrágios e da história da pirataria, em articulação um produto de mergulho.	» Combate à incipiência de atividades na zona costeira, predominantemente pesca e passeios de barco, não existindo operadores a realizar atualmente outro tipo de atividades, como o mergulho; » Promoção e divulgação da história dos naufrágios e dos ataques e abrigo de piratas; » Promoção do produto integrado Flores - Corvo para mergulho; » Reforço da imagem de Reserva da Biosfera, em integração com o Corvo; » Reforço de equipamentos e infraestruturas de apoio às atividades marítimo turísticas, em especial no núcleo de recreio náutico das Lajes das Flores; » Aproveitamento do turismo de cruzeiros (em navios de pequeno porte) associado ao porto das Lajes das Flores; » Capacidade de socorro e resgate adequado em caso de acidente na realização de algumas atividades de animação turística, como o *canyoning*; » Formação de operadores marítimo-turísticos, sobretudo na atividade da pesca-turismo.
Corvo	» Primária: Observação de aves, geoturismo, turismo ao estatuto de Reserva da Biosfera; » Complementar: Mergulho, pesca-turismo.		» Integração na Rede Mundial de Reservas da Biosfera da UNESCO; » Pesca-turismo com potencial e recursos para crescimento.	» Reforço da imagem de Reserva da Biosfera, em integração com as Flores; » Promoção do produto integrado Flores - Corvo para mergulho; » Formação de operadores marítimo-turísticos, sobretudo na atividade da pesca-turismo.

O Programa Regional para as Alterações Climáticas (PRAC), publicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 30/2019/A, de 28 de novembro, visa operacionalizar a implementação da Estratégia Regional para as Alterações Climáticas (ERAC) (*vide* secção A.3. do Volume III-A).

O PRAC abrange toda a Região Autónoma dos Açores, e a sua elaboração, determinada pela Resolução do Conselho do Governo n.º 93/2014, de 28 de maio, estabelece que este se constitui como um instrumento essencial de planeamento das políticas públicas, atendendo à intensificação das alterações climáticas.

De modo a concretizar a ERAC, a elaboração do PRAC assumiu como objetivos centrais o estabelecimento de cenários e projeções climáticas para os Açores no horizonte 2030, a programação de ações para a redução das emissões de GEE e a definição de medidas de mitigação e de adaptação às alterações climáticas para os diversos setores estratégicos.

A atuação do PRAC, enquanto instrumento-chave para a resposta planeada às alterações climáticas, para além de atender aos cenários climáticos, foi estruturada tendo como referencial os eixos da mitigação, adaptação, conhecimento e participação. A abordagem metodológica do PRAC baseia-se na análise a um conjunto de setores estratégicos prioritários, emanados da ERAC, de entre os quais se destacam, pela relevância no contexto do ordenamento do espaço marítimo: ordenamento do território e zonas costeiras; recursos hídricos, ecossistemas e recursos naturais; pescas; energia; e turismo.

Para estes setores estratégicos, o PRAC define um conjunto de normas de execução, que visam a prossecução de objetivos regionais de âmbito setorial, mas que não possuem expressão territorial específica. Com efeito, a sua concretização realiza-se através das ações programáticas que devem ser vertidas nos respetivos instrumentos de gestão territorial, em instrumentos e planos estratégicos ou em legislação setorial específica. De entre o conjunto de diretrizes propostas, destacam-se, pelo cruzamento com matérias relevantes para o ordenamento do espaço marítimo, as seguintes:

- Promover a gestão adaptativa da orla costeira adequando o ordenamento do território à incerteza e à evolução dos fenómenos climáticos (OTZC2);
- Reforçar as restrições ao uso e ocupação do solo nos troços costeiros com maior suscetibilidade ao galgamento e inundação (OTZC7 SPB2);
- Reforçar a proteção costeira, conferindo prioridade à manutenção/adaptação de obras de proteção de aglomerados urbanos e de infraestruturas portuárias (OTZC8 TUR11);
- Integrar os cenários das alterações climáticas no ordenamento e gestão dos recursos hídricos, nomeadamente das massas de água superficiais (OTZC12);
- Promover a gestão adaptativa das áreas protegidas adequando o ordenamento do território à incerteza e à evolução dos fenómenos climáticos (OTZC13 ECO7 ECO27);
- Adaptar a promoção turística às alterações climáticas (TUR6);
- Desenvolver ferramentas de modelação pesqueira que incorporem os aspetos climáticos (PES2);
- Reduzir as emissões de GEE através do aumento da penetração das fontes de energia renovável na produção de energia elétrica (ITE2).

No processo de elaboração do PSOEM-Açores, foram tidos em consideração os objetivos e diretrizes do PRAC, de forma a assegurar a devida compatibilização e articulação. Da análise realizada, não se identificaram disposições incompatíveis com o PSOEM-Açores. Pese embora o PRAC não defina diretrizes específicas relativas ao ordenamento do espaço marítimo, este estabelece normas relativas a setores específicos que se desenvolvem em espaço marítimo ou na orla costeira, relevantes pela interdependência das atividades marítimas relativamente às zonas costeiras e pela particular vulnerabilidade destas áreas. A abordagem setorial integrada do PRAC é especialmente relevante, atendendo a que a falta de coordenação entre os vários setores favorece os efeitos negativos das alterações climáticas e compromete a eficiência das estratégias de adaptação e mitigação.

Adicionalmente, atendendo a que a problemática das alterações climáticas afeta também o espaço marítimo, sobretudo em zonas próximas da costa, onde a maioria dos usos e atividades humanas se concentra, a temática das alterações climáticas encontra-se permeada em vários aspetos do planeamento estratégico e espacial realizado no PSOEM-Açores. São exemplos a análise dos efeitos das alterações climáticas enquanto fatores de mudança, preconizando-se os possíveis impactes a longo prazo na evolução dos vários setores da economia do mar. Por forma a garantir a articulação e coordenação no domínio da erosão costeira e contribuir para a adaptação às alterações climáticas, o PSOEM-Açores identificou áreas de utilidade como manchas de empréstimo para a alimentação artificial de praias, que foram consideradas como limitações espaciais à espacialização da situação potencial de determinados usos e atividades privativos.

Programa Estratégico de Prevenção e Gestão de Resíduos dos Açores 20+ (PEPGRA 20+)

O Programa Estratégico de Prevenção e Gestão de Resíduos dos Açores 20+ (PEPGRA 20+), aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 29/2023/A, de 18 de julho, estabelece a visão, os objetivos, as áreas estratégicas e as metas globais e específicas, bem como as medidas a implementar no quadro dos resíduos para a RAA e a estratégia que suporta a sua execução, atento o regime geral de prevenção e gestão de resíduos, aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 29/2011/A, de 16 de novembro, alterado e republicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 19/2016/A, de 6 de outubro.

O PEPGRA 20+ tem a natureza de programa setorial e vincula todas as entidades públicas, nos termos estabelecidos no artigo 46.º da Lei n.º 31/2014, de 30 de maio, na sua redação atual, e no artigo 3.º do Decreto Legislativo Regional n.º 35/2012/A, de 16 de agosto. A estratégia de gestão de resíduos preconizada aplica-se aos resíduos urbanos e não urbanos, onde se estabelece um alinhamento com as orientações europeias e nacionais, dando resposta às particularidades próprias da gestão de resíduos em territórios insulares.

Este documento revê o Plano Estratégico de Prevenção e Gestão de Resíduos dos Açores, aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 6/2016/A, de 29 de março, alterado pela Declaração de Retificação n.º 6/2016, de 26 de abril, contemplando os aspetos identificados nas respetivas avaliações intercalares e promovendo a adaptação às atuais condições económicas, sociais e ambientais, bem como a conformação com o atual quadro normativo da União Europeia no domínio da prevenção e gestão dos resíduos.

Esta revisão, desencadeada pela Resolução do Conselho do Governo n.º 61/2021, de 23 de março, concretiza um novo âmbito da estratégia de gestão de resíduos da RAA e desencadeia novas políticas ambientais, como sejam as políticas de mitigação e adaptação às alterações climáticas, bem como de outros sectores com grande peso na economia regional, que dependem de um consumo mais eficiente dos recursos.

Da análise que foi efetuada, não se verificaram incompatibilidades relativamente ao PSOEM-Açores, uma vez que as boas práticas preconizadas ao nível da ocupação do espaço marítimo assentam em premissas de sustentabilidade que vão de encontro aos objetivos do PEPGRA 20+, de especial relevância no contexto da implementação de infraestruturas associadas, de gestão de águas residuais e do transporte marítimo de resíduos.

Plano Setorial de Ordenamento do Território para as Atividades Extrativas da Região Autónoma dos Açores (PAE)

O Plano Setorial de Ordenamento do Território para as Atividades Extrativas da Região Autónoma dos Açores (PAE), publicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 19/2015/A, de 14 de agosto tem por objeto o ordenamento e gestão integrada da atividade de extração de recursos minerais não metálicos no território terrestre da Região, que promova a maximização do aproveitamento dos recursos minerais e a criação de mecanismos que visem a valorização territorial desta atividade económica, atento à compatibilização da atividade com a valorização dos valores naturais e paisagísticos.

De incidência territorial fora do âmbito de intervenção do PSOEM-Açores, o PAE foi considerado no contexto das interações terra-mar, pelo impacte nos valores naturais e paisagísticos e potencial impacte na qualidade de massas de águas costeiras, atendendo à existência de unidades extrativas na orla costeira. Da análise que foi efetuada, não se verificaram incompatibilidades relativamente ao PSOEM-Açores.

Planos Diretores Municipais

No decorrer dos trabalhos de elaboração do Plano de Situação, no que se refere aos instrumentos de gestão territorial de âmbito municipal, considerou-se relevante consultar os Planos de Diretor Municipal (PDM) em vigor, correspondentes a Planos Municipais de Ordenamento do Território. Todos os municípios da Região Autónoma dos Açores têm PDM em vigor, alguns já de 2.ª geração, os restantes em processo de alteração/ revisão. Estes instrumentos pressupõem uma dinâmica de atualização e adaptação de planos, de forma a garantir a articulação e coerência entre as diversas opções regionais, setoriais e municipais.

A área de intervenção do PDM coincide com o território municipal. De incidência espacial fora do âmbito de intervenção do PSOEM-Açores, os PDM foram tidos em consideração na ótica das interações terra-mar, atendendo à interdependência dos usos e atividades realizados em espaço marítimo relativamente às zonas costeiras adjacentes. Da consulta efetuada, não se verificaram orientações que conflituem com os objetivos do PSOEM-Açores e com a programação e concretização das políticas de ordenamento do espaço marítimo.

Os PDM foram ainda consultados atendendo a que a delimitação da Reserva Ecológica é de âmbito municipal, nos termos da legislação em vigor, sendo cometida às Câmaras Municipais, para o respetivo território municipal. Nesse contexto, durante o processo de elaboração do PSOEM-Açores, foram consultadas as Câmaras Municipais de forma a efetuar o levantamento da informação geográfica relativa à Reserva Ecológica[61].

ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E EROSÃO COSTEIRA

Nos termos do art.º 5 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, os instrumentos de ordenamento do espaço marítimo nacional asseguram a respetiva articulação e compatibilização com os programas e planos territoriais, devendo ser dada prioridade às soluções que determinem uma utilização sustentável do espaço, garantindo a adaptação aos efeitos das alterações climáticas e a minimização dos riscos naturais e da erosão costeira.

Fatores de mudança relativos às alterações climáticas (p. ex., acidificação, subida da temperatura e do nível médio das águas do mar) estão a provocar alterações às condições físicas, químicas e biológicas do oceano, afetando a composição de ecossistemas inteiros, incluindo a sua estrutura espacial e funcionamento (IPCC, 2019). Tais mudanças nas condições bióticas e abióticas alteram o provisionamento dos serviços dos ecossistemas, tanto em termos da sua distribuição espácio-temporal, como da sua intensidade (Mooney *et al.,* 2009), que por sua vez afetam os usos e atividades humanos dependentes do oceano (p. ex., pesca, aquicultura e turismo) ou outros que não dependam tão diretamente dos serviços dos ecossistemas, mas que sejam afetados, por exemplo, pela frequência acrescida de eventos extremos ou pela alteração de padrões climatológicos e oceanográficos (p. ex. navegação e transportes marítimos, energias renováveis, extração de agregados) (Santos *et al.,* 2020). Nem todos os usos serão afetados da mesma forma, alguns sendo mais suscetíveis do que outros ao oceano em mudança, e haverá também uma variação regional considerável, atendendo a que a mesma atividade poderá ser afetada de forma diferente dependendo do contexto geográfico (Santos *et al.,* 2016).

Os sistemas insulares, atendendo às suas características geomorfológicas e enquadramentos climáticos particulares, constituem um dos territórios mais vulneráveis às alterações climáticas. As ilhas de pequenas dimensões, e particularmente as mais remotas, estão intrinsecamente dependentes de sistemas regulados pelo clima, sendo mais vulneráveis à variabilidade climática. Do seu clima, quer entendido como recurso, quer como fator limitante, resultam impactes ambientais e socioeconómicos significativos, em particular nas zonas costeiras e sobre os ecossistemas marinhos.

[61] Na Região Autónoma dos Açores, o desenvolvimento da proposta de delimitação da Reserva Ecológica decorreu no âmbito do processo de elaboração dos PDM ou da sua revisão. A delimitação formulada por cada autarquia foi aprovada, na grande maioria dos casos, pelo diploma que publica o respetivo PDM e, mais recentemente, por portaria própria da Secretaria Regional com competência em razão da matéria, que acompanha o desenvolvimento da proposta, em sede da Comissão de Acompanhamento. A aprovação da Reserva Ecológica passou a ser efetuada por portaria, decorrente da entrada em vigor do Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional, publicado pelo Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na sua atual redação. Acresce referir o facto dos processos de delimitação e de alteração da Reserva Ecológica poderem ser desenvolvidos em procedimento autónomo e não necessariamente no âmbito de um processo de alteração ou revisão de um PMOT.

De uma perspetiva de gestão espacial, é expectável que os usos e atividades humanas sofram mudanças de intensidade e espácio-temporais, por meio de diminuição ou aumento locais, ou realocação. Acompanhando essas mudanças, poderá haver novos conflitos potenciais entre os usos (p.e x., usos que se movam para áreas já ocupadas), e com o ambiente (p. ex. ocupação de áreas de relevo para a conservação, impactes ambientais cumulativos). Assim, o ordenamento do espaço marítimo precisa de lidar com esses conflitos e questões emergentes, sendo possível que seja projetado e implementado com objetivos explícitos para o clima, de forma a contribuir positivamente para minimizar impactos a esse nível, para apoiar estratégias de adaptação e mitigação das alterações climáticas, e para, de um modo geral, promover o uso sustentável e a conservação dos recursos marinhos. Alguns estudos enfatizam que o desafio das alterações climáticas requer abordagens integradas e intersetoriais para a gestão do meio marinho (Hoel & Olsen, 2012), sendo necessário uma abordagem holística que, por definição, o ordenamento do espaço marítimo pode fornecer.

Algumas das abordagens possíveis para a ponderação da temática das alterações climáticas no processo de ordenamento do espaço marítimo passam primeiramente pelo seu reconhecimento como uma ameaça e um desafio, bem como pela integração da temática em cenários de evolução das condições futuras (aplicada no PSOEM-Açores, *vide* secção A.2. do Volume III-A). Em termos práticos, tal pode implicar a promoção de usos e atividades que contribuam positivamente para a ação climática (p. ex. aproveitamento de energias renováveis, captura e armazenamento geológico de carbono) e/ou pela limitação do espaço disponível para atividades com maior contribuição para a emissão de GEE (p. ex. exploração de recursos energéticos fósseis).

Outras abordagens envolvem o recurso a ferramentas de modelação para estimar alterações de longo prazo nas condições ambientais do meio marinho (aplicada no PSOEM-Açores, ao nível da previsão de determinadas condições para 2100, *vide* Volume IV-A) e a integração das temáticas do risco e vulnerabilidade, em especial a nível costeiro (articulação do PSOEM-Açores com os POOC, PGRIA e Reserva Ecológica). Adicionalmente, o aspeto de gestão adaptativa intrínseco ao processo de ordenamento do espaço marítimo é favorável ao contexto particular do oceano em mudança (Santos *et al.*, 2020).

A integração da adaptação aos efeitos das alterações climáticas no PSOEM-Açores foi realizada a diferentes níveis. Por um lado, salienta-se o carácter flexível do instrumento, que preconiza a gestão adaptativa do planeamento, quando se verifiquem alterações das condições ambientais. Por outro lado, o desenvolvimento do PSOEM-Açores atendeu à articulação e compatibilização com os instrumentos de gestão territorial relevantes no contexto das alterações climáticas.

Assim, o PSOEM-Açores teve em consideração a visão da Estratégia Regional para as Alterações Climáticas (*vide* secção A.3. do Volume III-A) e do correspondente Programa Regional para as Alterações Climáticas (*vide* secção A.5. do Volume III-A) que projeta não só uma Região que reúne meios, competências e planeamento para se adaptar progressivamente às alterações climáticas, assegurando condições de prosperidade e de segurança, mas também uma Região com a capacidade de aproveitar as oportunidades criadas pelas mudanças climáticas para se tornar mais sustentável, inovadora e resiliente.

Foram ainda tidos em consideração os estudos e a informação geográfica existente quanto à identificação de zonas de risco, nomeadamente a cartografia desenvolvida no âmbito dos trabalhos de elaboração do Plano de Gestão de Riscos de Inundações da RAA, do Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores, dos Planos de Ordenamento de Orla Costeira e da delimitação

da Reserva Ecológica nos Planos de Diretor Municipal. Esta informação é indicadora das áreas mais suscetíveis à erosão costeira e das zonas onde existe maior probabilidade de ocorrência de movimentos de vertente, cheias ou inundações, bem como das zonas ameaçadas pelo mar, relevantes no contexto das interações terra-mar.

Segundo a análise realizada no âmbito do Programa Regional para as Alterações Climáticas, as zonas costeiras constituem espaços especialmente vulneráveis às alterações climáticas, em virtude dos múltiplos impactes que se perspetivam, tais como a subida do nível do mar, a maior ocorrência de eventos climáticos extremos ou as mudanças nos níveis de salinidade e de temperatura dos oceanos e a modificação do regime de agitação marítima. Estas alterações têm impactes na faixa costeira ao nível do balanço sedimentar e podem traduzir-se numa intensificação e aceleração da erosão costeira, bem como na modificação da frequência e intensidade de galgamentos e inundações. Com efeito, as áreas de maior vulnerabilidade na zona costeira são aquelas onde, tendencialmente, os impactes das alterações climáticas são mais evidentes.

O atual quadro de mudança climática exige um maior conhecimento da evolução a curto, médio e longo prazo dos riscos costeiros, numa lógica de atuação preventiva que acautele as vulnerabilidades e potencialidades da orla costeira e os valores ambientais, incluindo a monitorização da dinâmica sedimentar, da evolução da linha de costa e do desempenho das estruturas de defesa costeira. Os mais recentes processos de revisão e alteração dos instrumentos de gestão territorial pretendem introduzir precisamente as questões e cenários associados às alterações climáticas. Destaca-se o desenvolvimento do 2.º ciclo do Plano de Gestão de Riscos de Inundações da RAA, em que estão a ser contempladas as inundações costeiras, que terão associadas um conjunto de medidas de intervenção e gestão.

Acresce referir que o impacte das alterações climáticas nos padrões de temperatura, nas correntes oceânicas, na composição química das águas, na produtividade primária e nos fluxos de carbono orgânico poderá vir a constituir, a longo prazo, a ameaça mais importante aos ecossistemas marinhos, associada a mudanças significativas nos seus padrões estruturais e de funcionamento. Estima-se que os impactes ao nível da produtividade, da biodiversidade e da distribuição de espécies costeiras e de profundidade sejam maiores em regiões oceânicas e insulares, devido a fatores como o elevado grau de endemismos, o isolamento geográfico das populações e a introdução de espécies não indígenas.

Embora tenham sido já detetadas alterações na distribuição e abundância de algumas espécies marinhas costeiras, o desconhecimento acerca da ecologia da maioria das espécies de profundidade dificulta a avaliação do impacte das alterações climáticas nos ecossistemas de mar profundo. Estudos recentes indicam que o habitat disponível quer para os peixes, quer para os corais de profundidade será reduzido significativamente, essencialmente na parte sul do Atlântico Norte, onde a região dos Açores está incluída, o que poderá resultar na migração para norte de espécies de profundidade de interesse comercial, com impactes no setor da pesca (Morato *et al.*, 2020).

No contexto do PSOEM-Açores, destacam-se as opções de definição de áreas de utilidade como manchas de empréstimo para a alimentação artificial de troços costeiros, as soluções de planeamento para as atividades de extração de recursos minerais não metálicos e de imersão de dragados. Salienta-se ainda o diagnóstico setorial realizado para os principais usos e atividades considerados no PSOEM-Açores, que integrou a análise do fator de mudança "alterações climáticas", cuja tendência crescente foi relacionada a pressões diretas e indiretas quanto à evolução futura das atividades humanas no mar.

Atendendo aos impactes das alterações climáticas nos ecossistemas marinhos, salienta-se ainda a integração transversal no processo de desenvolvimento do PSOEM-Açores da rede de áreas marinhas protegidas dos Açores e de outras áreas identificadas como de especial relevo para a conservação, não classificadas ou classificadas ao abrigo de outros estatutos legais de proteção.

A integração dos riscos às zonas costeiras foi ainda realizada no contexto das interações terra-mar, analisadas no PSOEM-Açores na perspetiva da interdependência entre atividades humanas em espaço terrestre e em espaço marítimo. Esta avaliação foi realizada numa matriz de interações terra-mar, que resultou da interpretação e derivação de determinadas categorias de uso do solo dos mais recentes POOC em vigor e das propostas de POOC em processo de alteração nos Açores, em que se incluem zonas vulneráveis e de risco, suscetíveis a inundações costeiras, galgamentos, cheias e movimentos de vertente.

Referências de ordenamento e gestão de áreas protegidas

As estratégias de conservação do meio marinho e de promoção do uso sustentável dos seus recursos, vivos e não vivos, da sua biodiversidade e dos seus habitats, adotam cada vez mais uma abordagem baseada no ecossistema, estabelecida nos termos da DQEM. A aplicação desta abordagem ao ordenamento e gestão do espaço marítimo é um dos princípios consagrados tanto na Diretiva 2014/89/EU, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de julho, como na LBOGEM, sendo que ambas determinam que o processo de ordenamento tenha em consideração a natureza complexa e dinâmica dos ecossistemas, com o objetivo de garantir que a pressão exercida pelas atividades humanas no mar seja compatível com a consecução de um bom estado ambiental e que a capacidade de resposta dos ecossistemas marinhos não seja comprometida, contribuindo simultaneamente para a utilização sustentável dos bens e serviços marinhos pelas gerações presentes e futuras.

Neste contexto, o Plano de Situação deve proceder à plena articulação e compatibilização com os instrumentos de relevo no contexto da conservação da natureza e da proteção da biodiversidade, que incidam total ou parcialmente, sobre a mesma área ou sobre áreas que, pela interdependência estrutural ou funcional dos seus elementos, necessitem de uma coordenação integrada de ordenamento.

A Resolução do Conselho do Governo Regional n.º 65/2017, de 22 de junho, veio determinar a elaboração dos Planos de Gestão dos Parques Naturais de Ilha (PGPNI), enquanto instrumentos de gestão das áreas protegidas, tendo sido adotada uma abordagem de gestão baseada na desagregação da componente marinha relativamente à componente terrestre. À presente data, foram já publicados três PGPNI – para as áreas terrestres dos PNI do Faial, do Pico e de São

Miguel[62] – que estabelecem medidas e ações de conservação visando a prossecução dos objetivos de gestão das áreas terrestres protegidas que integram os PNI, incluindo as áreas da RN2000. No caso específico da componente marinha, encontram-se em fase de desenvolvimento os respetivos planos de gestão das áreas marinhas protegidas.

Consequentemente, tomam-se como referências de ordenamento e gestão das áreas marinhas protegidas os diplomas que classificam as áreas protegidas de incidência no espaço marítimo, que estabelecem o regime de proteção e conservação dos recursos e valores naturais presentes na respetiva área de intervenção, com a definição de um conjunto de usos e atividades interditos e condicionados. A descrição do conjunto das áreas protegidas classificadas, de incidência em zonas no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, encontra-se realizada na secção A.6. do Volume III-A e no Volume IV-A.

Áreas Marinhas Protegidas dos Açores

As Áreas Marinhas Protegidas (AMP) têm sido crescentemente implementadas nas últimas décadas como a ferramenta principal para a conservação da biodiversidade e a gestão das atividades humanas um pouco por todo o mundo, incluindo nos Açores, onde as primeiras AMP foram implementadas nos anos 1980. A criação deste tipo de áreas passou a ser regulamentada desde 1993, com a publicação do Decreto Legislativo Regional n.º 21/93/A, de 23 de dezembro, que instituiu o regime jurídico da classificação, gestão e administração das áreas protegidas dos Açores, tendo procedido à adaptação à Região Autónoma dos Açores do regime jurídico constante do Decreto-Lei n.º 19/93, de 23 de janeiro e estabelecido, entre outras, a existência de áreas protegidas de interesse regional.

Este sistema foi, no entanto, essencialmente pensado para as áreas protegidas terrestres, tendo sido apenas em 2007, com a aprovação do Decreto Legislativo Regional n.º 15/2007/A, de 25 de junho, que se veio a reconhecer as especificidades necessárias ao ambiente marinho. Paralelamente, procedeu-se à revisão da Rede de Áreas Protegidas dos Açores, reclassificando-se as áreas protegidas existentes de acordo com critérios de gestão que uniformizaram a diversidade de designações das áreas classificadas na Região e adotaram as categorias de classificação desenvolvidas pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN).

Neste âmbito, foi criada a figura do PNI, enquanto unidade base de gestão, que integra áreas terrestres classificadas e áreas marinhas até ao limite exterior do mar territorial. Paralelamente, instituiu-se, como unidade autónoma de gestão, o PMA constituído pelas áreas marinhas classificadas para além do limite exterior do mar territorial.

Em 2011, o Decreto Legislativo Regional n.º 28/2011/A, de 11 de novembro, veio estruturar o PMA, mantendo a divisão existente, para efeitos de gestão, entre as áreas marinhas localizadas no mar territorial, integrantes do PNI, e as áreas marinhas localizadas para além deste limite. Mais recentemente, com a publicação do Decreto Legislativo Regional n.º 13/2016/A, de 19 de julho, foram adicionadas ao PMA seis novas AMP.

[62] Plano de Gestão das Áreas Terrestres do Parque Natural da Ilha do Faial, aprovado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 16/2020/A, de 3 de agosto; Plano de Gestão das Áreas Terrestres do Parque Natural da Ilha de São Miguel, aprovado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 17/2020/A, de 5 de agosto; Plano de Gestão das Áreas Terrestres do Parque Natural da Ilha do Pico, aprovado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 18/2020/A, de 10 de agosto.

Em 2012, o Decreto Legislativo Regional n.º 15/2012/A, de 2 de abril, veio estabelecer o atual regime jurídico da conservação da natureza e da proteção da biodiversidade, transpondo para o direito interno a Diretiva Aves e a Diretiva Habitats. O diploma visa, em termos gerais, contribuir para assegurar a biodiversidade, através da conservação ou do restabelecimento dos habitats naturais, da flora e da fauna selvagens num estado de conservação favorável, bem como através da proteção, gestão e controlo das espécies selvagens e da regulamentação da sua exploração. O conceito da Rede de Áreas Protegidas dos Açores manteve-se, estando integradas nesta rede a globalidade das áreas protegidas existentes no território da Região Autónoma dos Açores, não só áreas protegidas marinhas, mas também áreas protegidas terrestres.

Da aplicação das referidas Diretivas Aves e Habitats resultou a criação no território da União Europeia da rede ecológica RN2000, com o objetivo de contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens existentes no território europeu. Essa rede inclui as Zonas de Proteção Especial (ZPE), estabelecidas ao abrigo da Diretiva Aves, e as Zonas Especiais de Conservação (ZEC) e os Sítios de Importância Comunitária (SIC), criados ao abrigo da Diretiva Habitats.

Os PNI integram a maioria destas ZEC, bem como algumas áreas da rede de AMP da Convenção OSPAR e todas as outras AMP regionais situadas dentro do mar territorial. Fora do mar territorial, dentro da subárea dos Açores da ZEE portuguesa e na plataforma continental para além das 200 mn, é o PMA que integra as várias AMP da RN2000 e da Convenção OSPAR. A exceção é a Área Marinha Protegida para a Gestão de Recursos do Banco Condor (PMA14), integrada no Parque Marinho dos Açores nos termos do Decreto Legislativo Regional n.º 13/2016/A, de 19 de julho, que se encontra parcialmente dentro dos limites do mar territorial.

Atualmente, encontram-se classificadas 50 AMP na Região Autónoma dos Açores, das quais 35 integram os PNI (17 áreas da RN2000, 16 ZEC e 1 ZPE), e 15 integram o PMA (3 áreas da RN2000, 2 SIC e 1 ZEC). Acresce referir o Plano Setorial da RN2000 da Região Autónoma dos Açores, aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 20/2006/A, de 6 de junho, e mais tarde alterado pelo alterado pela Declaração de Retificação n.º 48-A/2006, de 7 de agosto e pelo Decreto Legislativo Regional n.º 7/2007/A, de 10 de abril, o qual definiu medidas minimizadoras e preventivas dos impactes que os diversos setores de atividade podem ter sobre a conservação dos habitats e espécies protegidos pela RN2000.

Decorre atualmente o processo de reavaliação e restruturação da rede de áreas protegidas, preconizando-se a criação de uma Rede de Áreas Marinhas Protegidas dos Açores (RAMPA), a integrar todas as áreas marinhas protegidas existentes na Região Autónoma dos Açores, independentemente da sua localização costeira ou oceânica, da sua tipologia e do regime legal através do qual formam criadas. Esta reestruturação poderá contemplar a desagregação da gestão da componente marinha da componente terrestre dos PNI, dada as especificidades próprias do espaço marítimo e do seu uso, mantendo-se, no entanto, a ilha como unidade funcional de gestão.

Com efeito, estudos recentes têm vindo a revelar que, apesar da interação existente entre a terra e o mar, especialmente nas zonas costeiras, existem diferenças marcantes nos processos ecológicos e evolutivos entre os ecossistemas marinhos e terrestres, nomeadamente ao nível dos padrões e processos físicos, biológicos, genéticos e evolutivos e na própria natureza e escala dos impactes humanos, que justificam que a gestão das áreas marinhas protegidas seja feita de forma autónoma face às áreas protegidas terrestres, embora com elas integradas. Estas diferenças, a

par das especiais ameaças a que está sujeito o ambiente marinho, como a destruição de habitats, os efeitos das alterações climáticas, a sobre-exploração dos recursos marinhos vivos, a poluição marinha, com especial destaque para o lixo marinho, podem afetar a eficácia e a operacionalização da aplicação de modelos terrestres na conservação e gestão de ecossistemas marinhos, sendo recomendável que estes sejam dotados de um planeamento próprio e de uma adoção de objetivos e critérios específicos.

OUTRAS REFERÊNCIAS COM IMPLICAÇÕES NA CONSERVAÇÃO E GESTÃO DAS ÁREAS COSTEIRAS E MARINHAS

Complementarmente aos esforços de incrementar a classificação de AMP ao abrigo do respetivo quadro jurídico, a Região tem tomado outras medidas regulamentares espaciais, em contexto setorial, em matérias com implicações na conservação e gestão de áreas costeiras e marinhas. São exemplos as áreas classificadas ao abrigo do quadro legal da pesca, como as áreas de reserva do regime da apanha e as áreas regulamentadas para o exercício da pesca (*vide* secção A.7.2A do Volume III-A) e do regime jurídico de gestão do património arqueológico, ao nível dos parques arqueológicos subaquáticos (*vide* secção A.6. do Volume III-A).

Acresce referir ainda os POOC, que embora tenham como objetivo central o ordenamento do uso e ocupação das zonas costeiras, integram também objetivos de conservação da natureza e continuidade territorial marítima, incluindo, em alguns casos, a prossecução dos objetivos da RN2000 e da Rede de Áreas Protegidas dos Açores (*vide* secção A.6. do Volume III-A).

O processo de desenvolvimento do PSOEM-Açores teve ainda em consideração um conjunto de outras áreas de relevo para a conservação da natureza (p. ex. Reserva Voluntária do Caneiro dos Meros, Geoparque Açores e geossítios; Áreas Marinhas Ecológica ou Biologicamente Significativas (EBSA)) no contexto do processo de ordenamento do espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, que são descritas na secção A.6. do Volume III-A e no Volume IV-A.

REFERÊNCIAS

Alcamo, J. (2001). Scenarios as tools for international environmental assessments. Expert corner's report, Prospects and Scenarios No. 5., Copenhagen: European Environment Agency. 31 pp.

Bessa Pacheco, M. (2013). Medidas da Terra e do Mar. Lisboa: Instituto Hidrográfico.

Calado, H., Gabriel, D., Vergílio, M., Hipólito, C., Papaioannou, E. (2019a). Manual of scenarios for maritime spatial planning in the Azores. Deliverable - D.4.6., under the WP4 of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106).

Calado, H., Hipólito, C., Cândido, B., Caña Varona, M., Vergílio, M. (2019b). Public Participation Guidelines. Deliverable - D.2.3., under the WP2 of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106).

Caña Varona, M., Hipólito, C., Vergílio, M., Silva, A., Carreira, G., Lopes, I., Jorge, V., Cosme De Esteban, M., Herrera Rivero, I., Haroun Tabraue, R., Calado, H. (2019). Regional reports on MSP objectives. Deliverable - D.2.6., under the WP2 of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106).

DRPFE (2019). Programa Operacional Açores 2020: Relatório Anual de Execução 2019 - Resumo para os cidadãos. Direção Regional do Planeamento e Fundos Estruturais - Vice-Presidência do Governo, Emprego e Competitividade Empresarial. Disponível em: poacores2020.azores.gov.pt/wp-content/uploads/2020/10/REA-2019-Resumo-Cidad--os.pdf [Acedido a 25 fevereiro 2021].

Ehler, C., Douvere, F. (2009). Marine Spatial Planning: a step-by-step approach toward ecosystem-based management. Intergovernmental Oceanographic Commission and Man and the Biosphere Programme. Paris: UNESCO.

Gonçalves, J.M., Silva, M., Simões, J., Medeiros, R. (2019). Relatório técnico final das campanhas de monitorização dos fundos marinhos arenosos subtidais dos Açores. Report prepared as part of PLASMAR Project (co-financed by ERDF as part of POMAC 2014-2020). Horta: PLASMAR. 71 pp.

Hipólito, C., Silva, A., Vergílio, M., Calado, H. (2019). Report describing the Situation Plan - Azores. Deliverable - D.4.1., under the WP4 of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106).

Hoel, A.H., Olsen, E. (2012). Integrated ocean management as a strategy to meet rapid climate change: the Norwegian case. Ambio, 41: 85–95.

IPCC (2001). Developing and Applying Scenarios. *In* McCarthy, J., Canziani, O., Leary, N., Dokken, D. & White, K. (Eds.), Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability, Contribution of Working Group II to the Third Assessment Report of the IPCC. Cambridge: Cambridge University.

IPCC (2019). IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K.

Mintenbeck, A. Alegría, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N.M. Weyer (eds.)]. In press.

Lopes, I., Coelho, N., Ara Oliveira, M., Vergílio, M., Moniz, F., Hipólito, C., Medeiros, A., Calado, H., González Cabrera, I., Jiménez Jaén, A., Rodríguez González, M.P., Proietti, E., Lobo Rodrigo, A., Zanella, A., Haroun, R., Jorge, V. (2019a). Potential distribution maps for other maritime sectors. Deliverable - D.3.4., under the WP3 of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106).

Lopes, I., González Cabrera, I., Jiménez Jaén, A., Rodríguez González, M.P., Proietti, E., Lobo Rodrigo, A., Zanella, A., Haroun, R., Vergílio, M., Hipólito, C., Caña Varona, M., Shinoda, D., Kramel, D., Pegorelli, C., Medeiros, A., Silva, A., Calado, H., Jorge, V. (2019b). Technical report on potential scenarios. Deliverable - D.3.1., under the WP3 of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106).

Lukic, I., Schultz-Zehden, A., de Grunt, L.S. (2018). Handbook for developing visions in MSP. Technical Study under the Assistance Mechanism for the Implementation of Maritime Spatial Planning. 98 pp.

McGowan, L., Jay, S., Kidd, S. (2019). Scenario-building for Marine Spatial Planning. *In*: Zaucha J., Gee K. (eds) Maritime Spatial Planning: Past, present and Future. Cham, Switzerland: Palgrave Macmillan.

MM, SRMCT, SRAAC (2020). Estratégia Marinha: relatório do 2.º ciclo. Ministério do Mar, Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, Açores, e Secretaria Regional de Ambiente, Recursos Naturais e Alterações Climáticas, Madeira. Março de 2020.

Mooney, H., Larigauderie, A., Cesario, M., Elmquist, T., Hoegh-Guldberg, O., Lavorel, S., Mace, G.M., Palmer, M., Scholes, R., Yahara, T. (2009). Biodiversity, climate change, and ecosystem services. Curr. Opin. Environ. Sustain., 1(1): 46–54.

Morato, T., González-Irusta, J., Dominguez-Carrió, C., Wei, C., Davies, A., Sweetman, A., Taranto, G., Beazley, L., García-Alegre, A., Grehan, A., Laffargue, P., Murillo, F., Sacau, M., Vaz, S., Kenchington, E., Arnaud-Haond, S., Callery, O., Chimienti, G., Cordes, E., Carreiro-Silva, M. (2020). Climate-induced changes in the suitable habitat of cold-water corals and commercially important deep-sea fishes in the North Atlantic. Global Change Biology, 26: 2181– 2202.

Pegorelli, C., Hipólito, C., Vergílio, M., Kramel, D., Silva, A., Medeiros, A., Calado, H. (2019a). Model for the Maritime Spatial Plan of the Azores. Deliverable - D.4.4., under the WP4 of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106).

Pegorelli, C., Kramel, D., Vergílio, M., Hipólito, C., Calado, H. (2019b). Report on the stakeholder's workshops held in Azores. Deliverable - D.4.7., under the WP4 of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106).

RICS (2014). RICS Professional Guidance, UK – Stakeholder engagement. UK: Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS).

2964 Santos, C.F., Agardy, T., Andrade, F., Barange, M., Crowder, L.B., Ehler, C.N., Orbach, M.K., Rosa,
2965 R. (2016). Ocean planning in a changing climate. Nature Geosci., 9, 730.

2966 Santos, C.F., Agardy, T., Andrade, F., Calado, H., Crowder, L.B., Ehler, C.N., García-Morales, S.,
2967 Gissi, E., Halpern, B.S., Orbach, M.K., Pörtner, H., Rosa, R. (2020). Integrating climate
2968 change in ocean planning. Nat. Sustain., 3: 505–516.

2969 SeaExpert (2018). Inventariação da Artificialização das Zonas Costeiras. Projeto da Inventariação
2970 das Zonas Costeiras para a Região Autónoma dos Açores. Relatório Final. 70 pp

2971 Secretariat, C. (2018). Aichi Biodiversity Targets. Disponível em: https://www.cbd.int/sp/targets/
2972 [Acedido a 11 março 2018].

2973 Silva, A., Vergílio, M., Hipólito, C., Kramel, D., Pegorelli, C., Medeiros, A., Miranda, P., Shinoda, D.,
2974 Caña Varona, M., Porteiro, F., Lopes, I., Jorge, V., Ara Oliveira, M., Rodríguez Riesco, J.E.,
2975 Jimenez Navarro, S., González Gil, S., Tello Antón, O., Jiménez Jaén, A., González Cabrera,
2976 I., Rodríguez González, M.P., Proietti E., Herrera Rivero, I., Calado, H. (2019). Current
2977 Maritime Uses and Constraints in Macaronesia - Macaronesia. Deliverable - D.2.5., under
2978 the WP2 of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA n.º
2979 EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106).

2980 SRMCT (2014). Estratégia Marinha para a subdivisão dos Açores: relatório inicial. Diretiva Quadro
2981 Estratégia Marinha. Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia. Outubro de 2014.

2982 Vergílio, M., Hipólito, C., Cândido, B., Caña Varona, M., Herrera, I., Haroun, R., Lopes, I., Calado,
2983 H. (2019). Engagement strategy for MarSP including a methodology for stakeholder
2984 involvement. Deliverable - D.2.1., under the WP2 of MarSP: Macaronesian Maritime
2985 Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106).

OEMA

Ordenamento do Espaço Marítimo – Açores

SECÇÃO A.6.

VOLUME III - A

SUBDIVISÃO DOS AÇORES

ÍNDICE

[SECÇÃO A.6.] VOLUME III-A – ESPACIALIZAÇÃO DE SERVIDÕES, USOS E ATIVIDADES DA SUBDIVISÃO DOS AÇORES I

ÍNDICE DE FIGURAS IV

ÍNDICE DE TABELAS VIII

LISTA DE ACRÓNIMOS X

A.6. CONDICIONANTES 12

ANTECEDENTES E ENQUADRAMENTO 12

SERVIDÕES ADMINISTRATIVAS E RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA 12

OUTRAS LIMITAÇÕES ESPACIAIS 14

ÁREAS MARINHAS PROTEGIDAS 15

REDE NATURA 2000 29

RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL 34

PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO 40

PLANOS DE ORDENAMENTO DA ORLA COSTEIRA 49

ÁREAS DE APTIDÃO BALNEAR/ ZONAS BALNEARES 61

PORTOS, MARINAS E NÚCLEOS DE RECREIO NÁUTICO 74

NAVEGAÇÃO E SEGURANÇA MARÍTIMA 81

SERVIDÕES DE SINALIZAÇÃO MARÍTIMA 81

FARÓIS E FAROLINS 81

BOIAS LUMINOSAS E CEGAS 82

ÁREAS DE PILOTAGEM OBRIGATÓRIA 83

ZONA DE BUSCA E SALVAMENTO 85

FUNDEADOUROS E ANCORADOUROS E RESPETIVAS ÁREAS DE SALVAGUARDA 86

BAIXIOS E PERIGOS À NAVEGAÇÃO 88

SERVIDÕES MILITARES 90

SERVIDÃO MILITAR DA BASE AÉREA N.º 4 90

ÁREAS DE EXERCÍCIOS MILITARES 92

SERVIDÕES AERONÁUTICAS 93

CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS 97

CABOS E DUCTOS SUBMARINOS 97

EMISSÁRIOS SUBMARINOS 106

EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS AFETAS A ATIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA E MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL 108

ESTRUTURAS DE DEFESA COSTEIRA 111

MANCHAS DE EMPRÉSTIMO PARA A ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL DA ZONA COSTEIRA 115
ÁREAS DE RELEVO PARA A PROTEÇÃO DO PATRIMÓNIO NATURAL BIOLÓGICO, GEOLÓGICO E PAISAGÍSTICO 124
ÁREAS DE SALVAGUARDA AOS LOCAIS DE DESCARGA DE ÁGUAS RESIDUAIS 132
REFERÊNCIAS 136

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA A.6. 1. COMPONENTE MARINHA DAS ÁREAS PROTEGIDAS CLASSIFICADAS DOS PARQUES NATURAIS DE ILHA, NO GRUPO OCIDENTAL DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SRAAC, 2020). 27

FIGURA A.6. 2. COMPONENTE MARINHA DAS ÁREAS PROTEGIDAS CLASSIFICADAS DOS PARQUES NATURAIS DE ILHA, NO GRUPO CENTRAL DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SRAAC, 2020). 27

FIGURA A.6. 3. COMPONENTE MARINHA DAS ÁREAS PROTEGIDAS CLASSIFICADAS DOS PARQUES NATURAIS DE ILHA, NO GRUPO ORIENTAL DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SRAAC, 2020). 28

FIGURA A.6. 4. ÁREAS PROTEGIDAS CLASSIFICADAS DO PARQUE MARINHO DOS AÇORES NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2016). 28

FIGURA A.6. 5. ÁREAS PROTEGIDAS CLASSIFICADAS DO PARQUE MARINHO DOS AÇORES, NO GRUPO CENTRAL DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2016). 29

FIGURA A.6. 6. COMPONENTE MARINHA DAS ÁREAS PROTEGIDAS CLASSIFICADAS DA REDE NATURA 2000, INSERIDAS EM PARQUE NATURAL DE ILHA, NO GRUPO OCIDENTAL DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SRAAC, 2020). 32

FIGURA A.6. 7. COMPONENTE MARINHA DAS ÁREAS PROTEGIDAS CLASSIFICADAS DA REDE NATURA 2000, INSERIDAS EM PARQUE NATURAL DE ILHA, NO GRUPO CENTRAL DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SRAAC, 2020). 33

FIGURA A.6. 8. COMPONENTE MARINHA DAS ÁREAS PROTEGIDAS CLASSIFICADAS DA REDE NATURA 2000, INSERIDAS EM PARQUE NATURAL DE ILHA, NO GRUPO ORIENTAL DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SRAAC, 2020). 33

FIGURA A.6. 9. COMPONENTE MARINHA DAS ÁREAS PROTEGIDAS CLASSIFICADAS DA REDE NATURA 2000, INSERIDAS EM PARQUE MARINHO DOS AÇORES, NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SRAAC, 2020; DRAM, 2016). 34

FIGURA A.6. 10. EXEMPLOS DE FAIXA MARÍTIMA DE PROTEÇÃO COSTEIRA DA RESERVA ECOLÓGICA, NAS ILHAS DAS FLORES, DO PICO E DE SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DECRETO REGULAMENTAR REGIONAL (DRR) N.º 3/2007/A, DE 2 DE FEVEREIRO; DRR N.º 32/2006/A, DE 16 DE NOVEMBRO; DRR N.º 16/2007/A, DE 13 DE AGOSTO; DRR N.º 31/2000/A, DE 4 DE OUTUBRO; DRR N.º 23/2005/A, DE 17 DE OUTUBRO; PORTARIA N.º 47/2014, DE 11 DE JULHO; PORTARIA N.º 94/2011, DE 28 DE NOVEMBRO; PORTARIA N.º 119/2015, DE 14 DE SETEMBRO). 40

FIGURA A.6. 11. ÁREAS DOS PARQUES ARQUEOLÓGICOS SUBAQUÁTICOS CLASSIFICADOS NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRC, 2020; DRAM, 2020). 48

FIGURA A.6. 12. PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO IDENTIFICADO NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE BETTENCOURT ET AL. (2017); DRC, 2020; DRAM, 2020). 48

FIGURA A.6. 13. EXEMPLO DE ÁREAS DE SALVAGUARDA AO PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO IDENTIFICADO, NA ILHA DO FAIAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRC, 2020; DRAM, 2020). 49

FIGURA A.6. 14. EXEMPLO DO ZONAMENTO DO POOC DA GRACIOSA COM INCIDÊNCIA EM ESPAÇO MARÍTIMO NACIONAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SRAAC, 2020). 60

FIGURA A.6. 15. EXEMPLO DO ZONAMENTO DO POOC DA TERCEIRA COM INCIDÊNCIA EM ESPAÇO MARÍTIMO NACIONAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SRAAC, 2020). 60

FIGURA A.6. 16. EXEMPLO DO ZONAMENTO DO POOC DO FAIAL COM INCIDÊNCIA EM ESPAÇO MARÍTIMO NACIONAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SRAAC, 2020). 61

FIGURA A.6. 17. LOCALIZAÇÃO DAS ZONAS BALNEARES CLASSIFICADAS E DAS ÁREAS DE APTIDÃO BALNEAR NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DROTRH, 2022; DRAM, 2020; SRAAC, 2020, POOC SANTA MARIA, SÃO MIGUEL (COSTA NORTE E COSTA SUL), GRACIOSA, TERCEIRA, PICO, FAIAL, FLORES E CORVO). 72

FIGURA A.6. 18. EXEMPLO DE PROPOSTA DE PLANOS DE ÁGUA EM ÁREAS DE APTIDÃO BALNEAR NA ILHA DO FAIAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 72

FIGURA A.6. 19. LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE APTIDÃO BALNEAR NA ILHA DE SÃO JORGE. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DROTRH, 2022). 73

FIGURA A.6. 20. LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE MONITORIZAÇÃO DAS ÁGUAS BALNEARES NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2021). 73

FIGURA A.6. 21. LOCALIZAÇÃO DOS PORTOS DE CLASSES A, B, C, D E E NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL (DLR) N.º 24/2011/A, DE 22 DE AGOSTO; RESOLUÇÃO DO CONSELHO DO GOVERNO (RCG) N.º 161/2016, DE 23 DE DEZEMBRO; DRAM, 2020; DRP, 2020). 78

FIGURA A.6. 22. LOCALIZAÇÃO DAS MARINAS E NÚCLEOS DE RECREIO NÁUTICO NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 78

FIGURA A.6. 23. EXEMPLO DE ÁREA DE SALVAGUARDA - PORTO DE SÃO ROQUE DO PICO (CLASSE B), NA ILHA DO PICO. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL (DLR) N.º 24/2011/A, DE 22 DE AGOSTO; DRAM, 2020). 79

FIGURA A.6. 24. EXEMPLO DE ÁREA DE SALVAGUARDA A PORTOS DE CLASSE D - PORTO DA RIBEIRA QUENTE, NA ILHA DE SÃO MIGUEL, E PORTO DE SÃO MATEUS DA CALHETA, NA ILHA TERCEIRA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020; DRP, 2020). 79

FIGURA A.6. 25. EXEMPLO DE ÁREA DE SALVAGUARDA A PORTOS DE CLASSE E - PORTO DA PRAIA DO ALMOXARIFE, NA ILHA DO FAIAL, E PORTO DE SANTA CRUZ DA GRACIOSA, NA ILHA GRACIOSA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 80

FIGURA A.6. 26. EXEMPLO DE ÁREA DE SALVAGUARDA - MARINA DE VILA FRANCA DO CAMPO, NA ILHA DE SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRPM, 2022; DRAM, 2020). 80

FIGURA A.6. 27. LOCALIZAÇÃO DOS FARÓIS E FAROLINS NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IH, 2019; DRAM, 2020). 82

FIGURA A.6. 28. LOCALIZAÇÃO DAS BOIAS DE ASSINALAMENTO MARÍTIMO NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE AMN, 2019; IH, 2019). 83

FIGURA A.6. 29. ÁREAS DE PILOTAGEM OBRIGATÓRIA NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DECRETO REGULAMENTAR REGIONAL N.º 24/2002/A, DE 30 DE AGOSTO). 84

FIGURA A.6. 30. REGIÃO DE BUSCA E SALVAMENTO DE SANTA MARIA (SRR SANTA MARIA). FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE AMN, 2020). 85

FIGURA A.6. 31. LOCALIZAÇÃO DOS FUNDEADOUROS PORTUÁRIOS E COSTEIROS NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE AMN, 2019; AMN, 2017, 2018 (EDITAIS DAS CAPITANIAS); DRAM, 2020). 87

FIGURA A.6. 32. EXEMPLO DAS ÁREAS DE SALVAGUARDA AOS FUNDEADOUROS COSTEIROS, AO LARGO DA ILHA DAS FLORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 87

FIGURA A.6. 33. BAIXIOS E PERIGOS À NAVEGAÇÃO IDENTIFICADOS NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IH, 2019; DRAM, 2020). 89

FIGURA A.6. 34. EXEMPLO DE BAIXIOS E PERIGOS À NAVEGAÇÃO IDENTIFICADOS NO CANAL FAIAL-PICO. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IH, 2019; DRAM, 2020). 89

FIGURA A.6. 35. SERVIDÃO MILITAR DA BASE AÉREA N.º 4 (BA4) E RESPETIVOS ZONAMENTOS. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DECRETO N.º 1/2019, DE 18 DE JANEIRO). 92

FIGURA A.6. 36. ÁREAS DE EXERCÍCIOS MILITARES NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IH, 2019). 93

FIGURA A.6. 37. SERVIDÃO AERONÁUTICA DO AEROPORTO JOÃO PAULO II DA ILHA DE SÃO MIGUEL (A) E MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EFEITOS DE EXPANSÃO DA PISTA DO AERÓDROMO DA ILHA DO PICO. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DECRETO-LEI N.º 116/2006, DE 16 DE JUNHO; RESOLUÇÃO DO CONSELHO DO GOVERNO N.º 42/2022, DE 28 DE MARÇO; SRAAC, 2022). 96

FIGURA A.6. 38. EXEMPLO DE ÁREAS DE SALVAGUARDA A INFRAESTRUTURAS AEROPORTUÁRIAS, NAS ILHAS DAS FLORES E DO CORVO. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRPM, 2022; DRAM, 2020). 97

FIGURA A.6. 39. CABOS SUBMARINOS EXISTENTES NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES: ANEL DE FIBRA ÓTICA DO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES, CABO SUBMARINO COLUMBUS E CABO AÇORES – MADEIRA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IH, 2019). 104

FIGURA A.6. 40. ÁREAS DE PROTEÇÃO E ÁREAS DE SALVAGUARDA AOS CABOS SUBMARINOS NA ILHA DAS FLORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE AMN, 2017, 2018 (EDITAIS DAS CAPITANIAS); DRAM, 2020). 104

FIGURA A.6. 41. ÁREAS DE PROTEÇÃO E ÁREAS DE SALVAGUARDA AOS CABOS SUBMARINOS NA ILHA DO CORVO. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE AMN, 2017, 2018 (EDITAIS DAS CAPITANIAS); DRAM, 2020). 105

FIGURA A.6. 42. ÁREAS DE PROTEÇÃO E ÁREAS DE SALVAGUARDA AOS CABOS SUBMARINOS NA ILHA DO FAIAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE AMN, 2017, 2018 (EDITAIS DAS CAPITANIAS); DRAM, 2020). 105

FIGURA A.6. 43. EMISSÁRIOS SUBMARINOS EXISTENTES NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DROTRH, 2020). 107

FIGURA A.6. 44. EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS AFETOS A ATIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA E MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES E ÁREA REGULAMENTADA DO BANCO CONDOR. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE PORTARIA N.º 163/2020, DE 28 DE DEZEMBRO; CLIMAAT, 2020; DRAM, 2020; EMSO, 2020; PROJETO DDESPAR, 2021; CARREIRO-SILVA ET AL., 2014). 110

FIGURA A.6. 45. LOCALIZAÇÃO DAS ESTRUTURAS DE DEFESA COSTEIRA NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SEAEXPERT, 2018; DRAM, 2021). 113

FIGURA A.6. 46. EXEMPLOS DE DOIS TROÇOS LITORAIS COM ESTRUTURAS DE DEFESA COSTEIRA: PRAIA DA VITÓRIA, ILHA TERCEIRA E RIBEIRA QUENTE, ILHA DE SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SEAEXPERT, 2018; DRAM, 2021). 114

FIGURA A.6. 47. ÁREAS DE UTILIDADE COMO MANCHAS DE EMPRÉSTIMO NA PLATAFORMA INSULAR DAS ILHAS DO CORVO E DAS FLORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 120

FIGURA A.6. 48. ÁREA DE UTILIDADE COMO MANCHA DE EMPRÉSTIMO NA PLATAFORMA INSULAR DA ILHA DO FAIAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 121

FIGURA A.6. 49. ÁREA DE UTILIDADE COMO MANCHA DE EMPRÉSTIMO NA PLATAFORMA INSULAR DA ILHA GRACIOSA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 121

FIGURA A.6. 50. ÁREA DE UTILIDADE COMO MANCHA DE EMPRÉSTIMO NA PLATAFORMA INSULAR DA ILHA DO PICO. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 122

FIGURA A.6. 51. ÁREA DE UTILIDADE COMO MANCHA DE EMPRÉSTIMO NA PLATAFORMA INSULAR DA ILHA DE SÃO JORGE. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 122

FIGURA A.6. 52. ÁREA DE UTILIDADE COMO MANCHA DE EMPRÉSTIMO NA PLATAFORMA INSULAR DA ILHA TERCEIRA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 123

FIGURA A.6. 53. ÁREA DE UTILIDADE COMO MANCHA DE EMPRÉSTIMO NA PLATAFORMA INSULAR DA ILHA DE SANTA MARIA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 123

FIGURA A.6. 54. ÁREAS DE UTILIDADE COMO MANCHAS DE EMPRÉSTIMO NA PLATAFORMA INSULAR DA ILHA DE SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 124

FIGURA A.6. 55. RESERVA VOLUNTÁRIA DO CANEIRO DOS MEROS, NA ILHA DO CORVO. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 128

FIGURA A.6. 56. ÁREAS DE SALVAGUARDA AO PALEOPARQUE DE SANTA MARIA, NA ILHA DE SANTA MARIA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL N.º 11/2018/A, DE 28 DE AGOSTO; DRAM, 2020). 129

FIGURA A.6. 57. GEOSSÍTIOS MARINHOS NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (GEOPARQUE AÇORES, 2019 – DADOS CEDIDOS POR EVA LIMA & SARA MEDEIROS, SOB COORDENAÇÃO DE JOÃO CARLOS NUNES). 129

FIGURA A.6. 58. LOCAIS DE OCORRÊNCIAS CONHECIDAS DE CAMPOS LITORAIS DE MAËRL NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SCHMIING ET AL., 2015; MM, SRMCT & SRAAC, 2020). 130

FIGURA A.6. 59. EXEMPLO DE ÁREAS DE SALVAGUARDA A LOCAIS DE OCORRÊNCIAS CONHECIDAS DE CAMPOS LITORAIS DE MAËRL, NA ILHA DO PICO. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 130

FIGURA A.6. 60. LOCAIS DE OCORRÊNCIAS CONHECIDAS DE FONTES HIDROTERMAIS DE BAIXA PROFUNDIDADE NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE COUTO ET AL., 2015; LOCAQUA, 2015; DRAM, 2020). 131

FIGURA A.6. 61. EXEMPLO DE ÁREAS DE SALVAGUARDA A LOCAIS DE OCORRÊNCIAS CONHECIDAS DE FONTES HIDROTERMAIS DE BAIXA PROFUNDIDADE, NA ILHA DE SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 131

FIGURA A.6. 62. EXEMPLO DE ÁREAS DE SALVAGUARDA A LOCAIS DE DESCARGA DE ÁGUAS RESIDUAIS NA ILHA TERCEIRA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 134

FIGURA A.6. 63. EXEMPLO DE ÁREAS DE SALVAGUARDA A LOCAIS DE DESCARGA DE ÁGUAS RESIDUAIS NA ILHA DE SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 135

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA A.6. 1. QUADRO SÍNTESE DAS AÇÕES, ATOS, USOS E ATIVIDADES CONDICIONADOS E INTERDITOS NOS PNI, RELEVANTES NO CONTEXTO DO ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO. 18

TABELA A.6. 2. QUADRO SÍNTESE DAS AÇÕES, ATOS, USOS E ATIVIDADES CONDICIONADOS E INTERDITOS NO PMA, RELEVANTES NO CONTEXTO DO ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO. 24

TABELA A.6. 3. COMPATIBILIDADE DOS USOS E ATIVIDADES PREVISTOS NO PSOEM-AÇORES COM AS ÁREAS DA REDE NATURA 2000. 31

TABELA A.6. 4. QUADRO SÍNTESE DA COMPATIBILIDADE DE USOS E AÇÕES COM OS OBJETIVOS DAS ÁREAS INTEGRADAS NA REN E RELAÇÃO COM AS TIPOLOGIAS DE UTILIZAÇÃO COMUM E PRIVATIVA DO PSOEM-AÇORES. 38

TABELA A.6. 5 QUADRO SÍNTESE DAS AÇÕES, ATOS, USOS E ATIVIDADES CONDICIONADOS E INTERDITOS EM ZONAS CLASSIFICADAS COM PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO E RELAÇÃO COM AS TIPOLOGIAS DE UTILIZAÇÃO COMUM E PRIVATIVA DO PSOEM-AÇORES. 46

TABELA A.6. 6. QUADRO SÍNTESE DAS AÇÕES, ATOS, USOS E ATIVIDADES CONDICIONADOS E INTERDITOS NOS POOC, RELEVANTES NO CONTEXTO DO ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO, E RELAÇÃO COM AS TIPOLOGIAS DE UTILIZAÇÃO COMUM E PRIVATIVA DO PSOEM-AÇORES. 54

TABELA A.6. 7. QUADRO SÍNTESE DAS AÇÕES, ATOS, USOS E ATIVIDADES CONDICIONADOS E INTERDITOS EM ZONAS BALNEARES E RELAÇÃO COM AS TIPOLOGIAS DE UTILIZAÇÃO COMUM E PRIVATIVA DO PSOEM-AÇORES. 67

TABELA A.6. 8. COMPATIBILIDADE DOS USOS E ATIVIDADES PREVISTOS NO PSOEM-AÇORES COM AS ÁREAS DE APTIDÃO BALNEAR. 71

TABELA A.6. 9. COMPATIBILIDADE DOS USOS E ATIVIDADES PREVISTOS NO PSOEM-AÇORES COM ÁREAS DE SALVAGUARDA A PORTOS E MARINAS. 77

TABELA A.6. 10. QUADRO SÍNTESE DAS AÇÕES, ATOS, USOS E ATIVIDADES INTERDITOS NOS FUNDEADOUROS E NAS RESPETIVAS ÁREAS DE SALVAGUARDA. 86

TABELA A.6. 11. QUADRO SÍNTESE DAS AÇÕES, ATOS, USOS E ATIVIDADES CONDICIONADOS NA SERVIDÃO MILITAR DA BA4 E RELAÇÃO COM AS TIPOLOGIAS DE UTILIZAÇÃO COMUM E PRIVATIVA DO PSOEM-AÇORES. 91

TABELA A.6. 12. QUADRO SÍNTESE DAS AÇÕES, ATOS, USOS E ATIVIDADES CONDICIONADOS NA ÁREA DE SERVIDÃO AERONÁUTICA DO AEROPORTO JOÃO PAULO II E RELAÇÃO COM AS TIPOLOGIAS DE UTILIZAÇÃO COMUM E PRIVATIVA DO PSOEM-AÇORES. 95

TABELA A.6. 13. SÍNTESE DAS AÇÕES, USOS E ATIVIDADES INTERDITOS EM ÁREAS DE PROTEÇÃO DE CABOS SUBMARINOS E RELAÇÃO COM AS TIPOLOGIAS DE UTILIZAÇÃO COMUM E PRIVATIVA DO PSOEM-AÇORES. 102

TABELA A.6. 14. COMPATIBILIDADE DOS USOS E ATIVIDADES PREVISTOS NO PSOEM-AÇORES NA PROXIMIDADE DE EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS FIXOS AFETOS A ATIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA E MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL. 109

TABELA A.6. 15. COMPATIBILIDADE DOS USOS E ATIVIDADES PREVISTOS NO PSOEM-AÇORES NA PROXIMIDADE DE ESTRUTURAS DE DEFESA COSTEIRA. 112

TABELA A.6. 16. COMPATIBILIDADE DOS USOS E ATIVIDADES PREVISTOS NO PSOEM-AÇORES COM ÁREAS DE UTILIDADE COMO MANCHAS DE EMPRÉSTIMO. 119

TABELA A.6. 17. COMPATIBILIDADE DOS USOS E ATIVIDADES PREVISTOS NO PSOEM-AÇORES COM AS ÁREAS DE RELEVO PARA A PROTEÇÃO DO PATRIMÓNIO NATURAL BIOLÓGICO, GEOLÓGICO E PAISAGÍSTICO. 127

TABELA A.6. 18. COMPATIBILIDADE DOS USOS E ATIVIDADES PREVISTOS NO PSOEM-AÇORES COM AS ÁREAS DE SALVAGUARDA A LOCAIS DE DESCARGA DE ÁGUAS RESIDUAIS. 133

LISTA DE ACRÓNIMOS

AMN	Autoridade Marítima Nacional
AMP	Áreas Marinhas Protegidas
BA4	Base Aérea n.º 4
CNUDM	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (*United Nations Convention on the Law of the Sea*)
CZMA	Comando da Zona Marítima dos Açores
DLR	Decreto Legislativo Regional
DRAM	Direção Regional dos Assuntos do Mar (do Governo Regional dos Açores)
DRPM	Direção Regional de Políticas Marítimas (do Governo Regional dos Açores)
DRR	Decreto Regulamentar Regional
EMSO	*European Multidisciplinary Seafloor and Water Column Observatory*
IALA	*International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities*
IMAR	Instituto do Mar
INSAAR	Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e de Águas Residuais
IUCN	União Internacional para a Conservação da Natureza (*International Union for Conservation of Nature*)
MN	Milhas Náuticas
MoMAR	*Monitoring the Mid Atlantic Ridge*
MONICAP	Sistema de Monitorização Contínua das Atividades da Pesca
MRCC	Centro de Coordenação de Busca e Salvamento Marítimo *(Marine and Rescue Coordination Centre)*
PDM	Plano Diretor Municipal
PGPNI	Plano de Gestão do Parque Natural de Ilha
PGRH	Plano de Gestão da Região Hidrográfica
PMA	Parque Marinho dos Açores
PMOT	Planos Municipais de Ordenamento do Território
PNI	Parque Natural de Ilha
PNPOT	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território

POOC	Planos de Ordenamento de Orla Costeira
PSOEM	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional
PSOEM-Açores	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional – Subdivisão dos Açores
RAA	Região Autónoma dos Açores
RCG	Resolução do Conselho do Governo
REN	Reserva Ecológica Nacional
RJIGTA	Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial dos Açores
RJREN	Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional
RN2000	Rede Natura 2000
SAR	Convenção Internacional sobre Busca e Salvamento Marítimo (*International Convention on Maritime Search and Rescue*)
SARUP	Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública
SIC	Sítios de Importância Comunitária
SRR	Região de Busca e Salvamento (*Search and Rescue Region*)
TUPEM	Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional
TURH	Título de Utilização de Recursos Hídricos
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*)
ZEC	Zonas Especiais de Conservação
ZEE	Zona Económica Exclusiva
ZH	Zero Hidrográfico
ZPE	Zonas de Proteção Especial

A.6. CONDICIONANTES

ANTECEDENTES E ENQUADRAMENTO

O Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, estabelece que aos elementos de representação geoespacial da distribuição espacial e temporal dos valores, usos e atividades, existentes e potenciais, estão associadas normas de execução que identificam as restrições de utilidade pública e os regimes de salvaguarda e de proteção dos recursos culturais (n.º 2 do art.º 11).

A descrição geral do conjunto de Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública (SARUP) identificados no Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional (PSOEM) consta da secção A.2.1. do Volume II, sendo a descrição detalhada remetida para o Volume III de cada uma das subdivisões.

No caso particular do Plano de Situação para a Subdivisão dos Açores (PSOEM-Açores), a identificação das condicionantes, incluindo as referentes a SARUP, baseou-se na metodologia comum a todo o Plano de Situação, com a diferença de que considerou limitações espaciais para além daquelas emanadas diretamente da legislação, assentes na efetiva compatibilização entre usos e atividades em espaço marítimo.

SERVIDÕES ADMINISTRATIVAS E RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA

O Plano de Situação identifica as SARUP aplicáveis ao espaço marítimo, as quais resultam de imposições legais ou atos administrativos, que têm a utilidade pública como objetivo e que podem resultar em proibições, limitações ou obrigar à prática de ações específicas.

As restrições de utilidade pública são distintas das servidões administrativas, pois derivam diretamente da lei e não dependem de ato administrativo, dizendo respeito a limitações sobre o uso e ocupação privativos do espaço marítimo, condicionando assim o pleno gozo dos direitos de uso privado. Consideram-se ainda as restrições resultantes da aplicação de regimes territoriais específicos, em que se aplica um conjunto de condicionamentos legais à ocupação e utilização da área e de limitações à propriedade privada, com a identificação dos usos e as ações interditos ou condicionados.

Na área de intervenção do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores, aplicam-se as SARUP com implicações no espaço marítimo constantes na legislação em vigor, nomeadamente as enquadradas nas seguintes categorias:

a) Áreas marinhas protegidas:
- » Parques Naturais de Ilha;
- » Parque Marinho dos Açores;

b) Rede Natura 2000;

c) Reserva Ecológica Nacional;

d) Património cultural subaquático:
- » Parques arqueológicos subaquáticos;

e) Instrumentos de gestão territorial:
- » Planos de Ordenamento de Orla Costeira;

f) Zonas balneares;

g) Portos, marinas e núcleos de recreio náutico:
- » Infraestruturas portuárias dos portos de classes A, B e C, e respetivas zonas sob jurisdição da administração portuária;
- » Infraestruturas portuárias dos portos de classes D e E;
- » Infraestruturas associadas a marinas e núcleos de recreio náutico;

h) Navegação e segurança marítima:
- » Boias e sistemas de assinalamento marítimo;
- » Ancoradouros e fundeadouros portuários e costeiros;
- » Canais de navegação;
- » Perigos à navegação, incluindo baixios a descoberto;
- » Áreas de pilotagem obrigatória;
- » Região de busca e salvamento marítimo;

i) Servidões militares:
- » Servidão militar da Base Aérea n.º 4 (BA4);
- » Áreas de exercícios militares;

j) Servidões aeronáuticas;

l) Infraestruturas e equipamentos:
- » Cabos submarinos e respetivas zonas de proteção;
- » Emissários submarinos;
- » Equipamentos e infraestruturas afetas a atividades de investigação científica e monitorização ambiental.

São aplicáveis as normas em vigor relativas a estas SARUP, que incidam na área de intervenção do Plano Situação. A síntese da respetiva legislação encontra-se no Anexo II do Volume II, na redação que lhe é conferida pela respetiva adenda. As áreas em que se aplicam as SARUP referidas anteriormente podem ser consultadas *online* no visualizador do PSOEM-Açores do Geoportal SIGMAR-Açores.

Acresce referir que, em atenção ao disposto no n.º 2 do art.º 10 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, e à metodologia estabelecida nos Volumes I e II, no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, não se aplicam os seguintes elementos:
- » Esquemas de separação de tráfego;
- » Zonas de manobras de dragas;
- » Ilhas artificiais;
- » Recifes artificiais;
- » Zonas de deposição de munições e de matérias perigosas;
- » Áreas Marítimas Particularmente Sensíveis;
- » Áreas de *scooping* (tomada de água).

OUTRAS LIMITAÇÕES ESPACIAIS

No contexto do PSOEM-Açores, foram também tidos em consideração os usos e atividades que podem condicionar espacial e/ou temporalmente a utilização do espaço marítimo e que não são considerados nem condicionantes legais, enquadrados como SARUP, nem usos comuns ou privativos de espaço marítimo nacional. Estes podem constituir limitações espaciais para apenas certos tipos de usos e atividades, ou condicionar a generalidade dos restantes usos.

Na maioria das situações, as limitações espaciais correspondem a áreas de salvaguarda a determinados locais ou em redor de infraestruturas, propostas no âmbito do PSOEM-Açores e consideradas para efeitos de planeamento da situação potencial.

Nos casos em que estas limitações espaciais estiverem relacionadas com aspetos analisados no contexto das SARUP, estas são descritas conjuntamente, para efeitos de simplificação da leitura do documento (*).

O conjunto de outras limitações espaciais identificadas no PSOEM-Açores corresponde a:

- Áreas de aptidão balnear;*
- Áreas de salvaguarda ao património cultural subaquático identificado;*
- Áreas de salvaguarda a portos e marinas;*
- Áreas de salvaguarda a fundeadouros costeiros;*
- Áreas de salvaguarda a cabos submarinos;*
- Áreas de salvaguarda a infraestruturas aeroportuárias;*
- Estruturas de defesa costeira;
- Áreas de utilidade como manchas de empréstimo para a alimentação artificial da zona costeira;
- Áreas de relevo para a proteção do património natural biológico, geológico e paisagístico;
- Áreas de salvaguarda aos locais de descarga de águas residuais.

Acresce referir que, além das condicionantes gerais acima elencadas, podem aplicar-se ainda restrições específicas a determinados usos e atividades, nos termos da legislação setorial aplicável. Estas situações são enquadradas na respetiva ficha de uso/atividade privativa ou na secção que descreve o respetivo uso comum. São alguns exemplos de limitações espaciais específicas a determinadas atividades as áreas regulamentadas para o exercício da pesca (*vide* secção A.7.2A) ou as rotas habituais de transporte marítimo de passageiros e mercadorias (*vide* secção A7.4A).

CARACTERÍSTICAS DA CONDICIONANTE

A constituição de SARUP relativas às Áreas Marinhas Protegidas (AMP), resulta da publicação do diploma que procede à classificação da área protegida, efetuada ao abrigo do Decreto Legislativo Regional n.º 15/2012/A, de 2 de abril, que estabelece e unifica o regime jurídico da conservação da natureza e da proteção da biodiversidade. Este diploma transpõe para o direito interno as Diretivas Aves e Habitats e estabelece as condições, para a aplicação nos Açores, das diversas convenções e acordos internacionais sobre proteção da biodiversidade, de que Portugal é signatário.

As áreas classificadas como áreas protegidas constituem a Rede de Áreas Protegidas dos Açores, que integra também todas as áreas da Rede Natura 2000, que se alicerça em unidades de gestão, o Parque Natural de Ilha e o Parque Marinho dos Açores. Encontram-se integradas nesta rede a globalidade das áreas protegidas existentes no território da Região Autónoma dos Açores, não só áreas protegidas com componente marinha, mas também áreas protegidas com componente terrestre.

Os instrumentos das políticas de ordenamento do território e o regime de criação de áreas protegidas devem manter e, se possível, desenvolver o *continuum naturale* e os elementos paisagísticos de importância fundamental para a fauna e a flora selvagens, tendo em vista a melhoria da coerência ecológica da Rede de Áreas Protegidas dos Açores, em especial das áreas protegidas integradas na Rede Natura 2000.

Classificação de áreas protegidas

De um modo geral, a classificação de uma área protegida visa conceder-lhe um estatuto legal de proteção adequado à manutenção da biodiversidade, dos serviços dos ecossistemas e do património geológico, bem como à valorização da paisagem. Nos termos do art.º 26 do Decreto Legislativo Regional n.º 15/2012/A, de 2 de abril, a classificação de áreas protegidas tem como objetivo a proteção e a manutenção da diversidade biológica e a integridade dos valores geológicos e dos recursos e valores naturais e culturais que lhe estão associados, os quais são alcançados, em especial, através das seguintes medidas:

- Preservação das espécies animais e vegetais e dos habitats naturais que apresentem valor para a conservação, quer por se encontrarem ameaçados, nomeadamente em vias de extinção, quer pelo seu valor científico;
- Reconstituição das populações animais e vegetais e recuperação dos habitats naturais das respetivas espécies;
- Preservação ou recuperação dos habitats da fauna migratória;
- Estabelecimento de reservas genéticas, garantindo a perenidade de todo o potencial genético, animal e vegetal;
- Preservação de formações geológicas, geomorfológicas ou espeleológicas notáveis;
- Proteção e valorização das paisagens que, pela sua diversidade e harmonia, apresentem interesses cénicos e estéticos dignos de proteção;
- Promoção da investigação científica indispensável ao avanço do conhecimento humano, através do estudo e da interpretação de valores naturais, fornecendo elementos para a melhor compreensão dos fenómenos da biosfera e da litosfera, incluindo a preservação dos sítios que apresentem um interesse especial e relevante para o estudo da evolução

da vida selvagem;

- Promoção do desenvolvimento sustentado, valorizando a interação entre as componentes ambientais naturais e humanas e promovendo a qualidade da vida das populações residentes;
- Valorização de atividades culturais e económicas tradicionais, assente na proteção e gestão racional do património natural.

A Rede de Áreas Protegidas dos Açores integra os seguintes tipos de unidades de gestão, conforme suprarreferido:

- **Parque Natural de Ilha (PNI)**: Para cada uma das ilhas do arquipélago dos Açores existe um PNI, que consiste na unidade de gestão base da rede. Os PNI são criados por Decreto Legislativo Regional e constituídos pelas áreas e sítios protegidos terrestres sitos no território de cada ilha, podendo abranger, ainda, áreas marinhas sitas até ao limite exterior do mar territorial (12 milhas náuticas (mn) medidas a partir das linhas de base).
- **Parque Marinho dos Açores (PMA)**: Constituído pelas áreas marinhas sob gestão da Região Autónoma dos Açores situadas para além do limite exterior do mar territorial[1], integrando uma única unidade de gestão destinada a gerir e adotar medidas para a proteção das fontes hidrotermais, montes submarinos e outras estruturas submarinas, bem como dos recursos, comunidades e habitats marinhos sensíveis em presença. O PMA é criado por Decreto Legislativo Regional, o qual define o regime jurídico da sua gestão.
- **Áreas protegidas de importância local**: Criadas por deliberação da Assembleia Municipal territorialmente competente, não tendo sido, à data, classificadas áreas desta tipologia nos Açores.

Assim, a criação ou reclassificação de áreas protegidas, feita por Decreto Legislativo Regional ou deliberação da Assembleia Municipal, consoante a área seja de importância regional ou local, define, nomeadamente:

- A delimitação geográfica da área e seus objetivos específicos;
- A categoria ou categorias em que a área é classificada e, havendo mais que uma categoria, a respetiva delimitação geográfica;
- As áreas de proteção, quando existam, e a respetiva delimitação geográfica;
- Os atos ou atividades condicionados ou proibidos.

As áreas protegidas de qualquer unidade de gestão classificam-se nas seguintes tipologias, estabelecidas de acordo com a classificação adotada pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN):

- Reserva natural, com as subcategorias de reserva natural integral (categoria ia) e reserva natural parcial (categoria ib);
- Parque nacional (categoria ii);
- Monumento natural (categoria iii);
- Área protegida para a gestão de habitats ou espécies (categoria iv);

[1] A exceção é a Área Marinha Protegida para a Gestão de Recursos do Banco Condor (PMA14), integrada no Parque Marinho dos Açores nos termos do Decreto Legislativo Regional n.º 13/2016/A, de 19 de julho, que se encontra parcialmente dentro dos limites do mar territorial.

- Paisagem protegida (categoria v);
- Área protegida de gestão de recursos (categoria vi).

As tipologias referentes a áreas protegidas com componente marinha classificadas nos Açores abrangem apenas reservas naturais, áreas protegidas de gestão de recursos e áreas protegidas para a gestão de habitats ou espécies.

Atualmente, encontram-se classificadas 50 áreas protegidas com componente marinha na Região Autónoma dos Açores, das quais 35 integram os PNI, e 15 integram o PMA. A descrição do conjunto das áreas protegidas classificadas, de incidência em zonas no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, encontra-se realizada no Volume IV-A.

RELAÇÃO COM O ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO

O art.º 10 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, estabelece que o Plano de Situação deve conter elementos escritos e gráficos relativos à identificação das áreas e ou dos volumes relevantes para a conservação da natureza, da biodiversidade e dos serviços de ecossistemas, designadamente áreas marinhas protegidas classificadas.

As áreas protegidas constituem-se como áreas de servidão, ao abrigo dos regimes de proteção e salvaguarda legalmente previstos, constituindo-se com a publicação do diploma que procede à classificação da área e que estabelece o regime de proteção e conservação dos recursos e valores naturais presentes na respetiva área de intervenção, com a definição de um conjunto de usos e atividades interditos e condicionados.

Os PNI foram criados pelos seguintes diplomas:

- Parque Natural da Ilha de São Miguel - Decreto Legislativo Regional n.º 19/2008/A, de 8 de julho;
- Parque Natural da Ilha do Pico - Decreto Legislativo Regional n.º 20/2008/A, de 9 de julho;
- Parque Natural da Ilha do Corvo - Decreto Legislativo Regional n.º 44/2008/A, de 5 de novembro;
- Parque Natural da Ilha da Graciosa - Decreto Legislativo Regional n.º 45/2008/A, de 5 de novembro;
- Parque Natural de Ilha de Santa Maria - Decreto Legislativo Regional n.º 47/2008/A, de 7 de novembro, alterado e republicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 39/2012/A, de 19 de setembro;
- Parque Natural da Ilha do Faial - Decreto Legislativo Regional n.º 46/2008/A, de 7 de novembro, alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 7/2019/A, de 27 de março;
- Parque Natural da Ilha das Flores - Decreto Legislativo Regional n.º 8/2011/A, de 23 de março;
- Parque Natural da Ilha de São Jorge - Decreto Legislativo Regional n.º 10/2011/A, de 23 de março;
- Parque Natural da Ilha da Terceira - Decreto Legislativo Regional n.º 11/2011/A, de 20 de abril.

O PMA foi criado pelo seguinte diploma:

- Decreto Legislativo Regional n.º 28/2011/A, de 11 de novembro, alterado e republicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 13/2016/A, de 19 de julho e pela Declaração de Retificação n.º 1/2016/A, de 21 de setembro.

O Decreto Legislativo Regional n.º 15/2012/A, de 2 de abril estabelece, nos termos do seu art.º 40, que cada unidade de gestão é dotada de instrumentos de gestão e ação para a conservação da área protegida, que definem o respetivo regime jurídico e regulamentam cada uma das categorias de áreas protegidas que integram a unidade de gestão a que respeitam, contendo ainda a correspondente representação gráfica na planta de zonamento e de condicionantes. Preconiza-se a adoção de uma abordagem de gestão baseada na desagregação da componente marinha relativamente à componente terrestre, tendo sido já publicados três Planos de Gestão dos Parques Naturais de Ilha (PGPNI) – para as áreas terrestres dos PNI do Faial, do Pico e de São Miguel[2] – e encontrando-se em fase de preparação, no caso específico da componente marinha, os respetivos planos de gestão.

Compatibilidade de usos

Na Região Autónoma dos Açores, nos termos dos diplomas que classificam os PNI e o PMA, no interior das áreas protegidas, estão interditos e condicionados um conjunto de ações, atos, usos ou atividades, sumarizados na Tabela A.6.1. e na Tabela A.6.2., respetivamente.

Tabela A.6. 1. Quadro síntese das ações, atos, usos e atividades condicionados e interditos nos PNI, relevantes no contexto do ordenamento do espaço marítimo.

Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	AMP (código PNI)*
Acesso ao cone litoral/ pseudocratera existente na fajã lávica	●	SMG23
Livre acesso do público e de embarcações	●	FAI01
Navegação com embarcações, salvo quando destinadas a operações de socorro, salvamento ou no âmbito de atividades de investigação científica ou monitorização do estado de qualidade da água	●	SMG21
Navegação com embarcações motorizadas no interior da cratera, exceto se decorrentes da prática de atividades devidamente autorizadas ou concessionadas	●	SMG06
Imobilização de embarcações de recreio	●	SMG06
Acostagem de quaisquer tipos de embarcações, o desembarque e permanência, exceto quando destinadas a operações de salvamento e socorro	●	GRA07 GRA08
	●	SMA02 GRA01[a] GRA02[a]
Acostagem de embarcações no molhe do ilhéu	●	SMG06 SMG19
Fundeio	●	GRA02

[2] Plano de Gestão das Áreas Terrestres do Parque Natural da Ilha do Faial, aprovado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 16/2020/A, de 3 de agosto; Plano de Gestão das Áreas Terrestres do Parque Natural da Ilha de São Miguel, aprovado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 17/2020/A, de 5 de agosto; Plano de Gestão das Áreas Terrestres do Parque Natural da Ilha do Pico, aprovado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 18/2020/A, de 10 de agosto.

Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	AMP (código PNI)*
Sobrevoo de aeronaves com motor abaixo de 1000 pés, salvo por razões de vigilância e combate a incêndios, operações de salvamento e trabalhos científicos autorizados pela entidade competente	●	SMG06 SMG19
Realização de eventos culturais	●	GRA07 SMG06 SMG23 GRA08 SMG19 SMA01
Realização de eventos desportivos (nomeadamente pesca desportiva, caça submarina ou desportos náuticos motorizados)	●	COR02 GRA08 SMG19 GRA07 SMG06 SMA01
Prática de atividades desportivas motorizadas (suscetíveis de provocar poluição ou ruído e deteriorarem os fatores naturais da área)	●	SMG06 SMG19 SMG23
	●	SMA11 SMA12 SMA13
Mergulho com escafandro	●	GRA07 SMG06 SMA01 GRA08
Utilização de aparelhagens sonoras	●	SMG06 SMG19
Ações que provoquem alterações dos níveis de ruído e poluição sonora, nomeadamente as decorrentes da permanência de embarcações, da navegação a motor e realização de competições náuticas desportivas nas zonas marinhas em torno das colónias de aves, exceto quando regulamentadas	●	GRA07 GRA08 SMG21
	●	FAI10 FAI12 PIC21 FAI11 FAI13
Prática de ações que sejam suscetíveis de provocar poluição ou ruído ou de deteriorarem os fatores naturais da área, excetuando a permanência e a navegação de embarcações que deverá ser realizada com ruído reduzido, de forma a não perturbar o equilíbrio da envolvente, sobretudo em torno de colónias de aves	●	GRA07 GRA08
	●	FLO09 TER15 TER20 SJO10 TER16 SMA11 SJO11 TER17 SMA12 SJO12 TER18 SMA13 SJO13 TER19
Abertura de novas vias de comunicação ou de acesso	●	SMG23
Instalação de infraestruturas subterrâneas e subaquáticas (nomeadamente, elétricas, telecomunicações e de aproveitamento de energias renováveis)	●	SMG06 SMG19
	●	FLO09 TER15 TER19 SJO10 TER16 TER20 SJO11 TER17 SMA11 SJO12 TER18 SMA12 SJO13
Instalação de infraestruturas de saneamento básico	●	SMG06 SMG19
Realização de obras de construção civil, designadamente novos edifícios, ampliação, conservação, coleção de dissonâncias, recuperação e reabilitação ou demolição de edificações, exceto quando regulamentadas	●	SMG06 SMG19 SMG21

Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	AMP (código PNI)*
Instalação de parques eólicos, oleodutos ou estruturas similares	●	SMG21
Instalação de condutas e cabos de qualquer natureza	●	FLO09 SJO11 SJO13 SJO10 SJO12
Alteração da configuração dos fundos marinhos, nomeadamente por meio de aterros ou escavações	●	FAI01
	●	COR02 SMG06 SMA11 GRA07 SMG19 SMA12 GRA08 SMA01 SMA13
Ações antrópicas com impacte ao nível da estabilidade e taxas de erosão das falésias	●	SMG21
Exploração e extração de massas minerais, e instalação de novas explorações de recursos geológicos	●	PIC21 GRA08 SMG21 GRA07 SMG06
	●	FAI01 PIC22 SMA13 PIC20
Exploração e extração de massas minerais, incluindo a exploração, quebra ou rebentamento de rochas, e realização de dragagens e outras operações que alterem a topografia dos fundos, exceto as executadas no âmbito de obras de manutenção ou melhoria de instalações portuárias	●	FLO09[b] SJO13 TER18 SJO10 TER15 TER19 SJO11 TER16 TER20 SJO12 TER17
Exploração de recursos geológicos e alteração da morfologia do terreno, nomeadamente através de escavações, aterros e depósitos de resíduos	●	SMG23
Captação e desvio de águas ou execução de quaisquer obras hidráulicas	●	SMG06 SMG19 SMG21
Extração de areias ou outro material inerte marinho	●	COR02
Extração ou dragagem de areia não regulamentada	●	SMA11 SMA13
	●	SMA12
Recolha e posse de qualquer elemento ou amostra geológica, com exceção dos destinados à investigação científica ou no âmbito de ações de monitorização ambiental e do disposto na legislação aplicável	●	SMG06 SMG23 SMA12 SMG19 SMA11 SMA13
	●	SMA01
Introdução de espécies animais ou vegetais não características das formações e associações naturais existentes, nomeadamente com potencial invasor	●	FLO09 TER15 SMG19 SJO10 TER16 SMG21[c] SJO11 TER17 SMA02 SJO12 TER18 SMA11 SJO13 TER19 SMA12 TER20 SMA13

Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	AMP (código PNI)*
		GRA01 SMG06 GRA02
Ações que provoquem distúrbios à nidificação, nomeadamente destruição de ninhos ou locais de nidificação	●	FAI11 FAI13 SMA13 FAI12 PIC21
Perturbação, por qualquer meio, das aves que se acolhem nos ilhéus	●	SMA01
Colheita, corte, abate, captura, apanha ou detenção de exemplares de quaisquer espécies naturais vegetais ou animais em qualquer fase do seu ciclo biológico, bem como a perturbação ou a destruição dos seus habitats, com exceção das ações de natureza científica	●	SMG23
Colheita, captura, abate ou detenção de exemplares de quaisquer espécies naturais, vegetais ou animais, sujeitas a medidas de proteção, em qualquer fase do seu ciclo biológico, incluindo a destruição de ninhos e a apanha de ovos, a perturbação ou a destruição dos seus habitats	●	GRA01 SMG23 SMA11 GRA02 SMA02 SMA12 SMG21
	●	FAI01 SMG06 SMG19
Exercício da atividade de pesca não regulamentada	●	FAI11 FAI12 FAI13
Exercício da atividade de pesca em regime não ordenado	●	GRA01 GRA02
Pesca comercial, turística e desportiva	●	COR02
Pesca, com exceção da pesca comercial, com linha de mão ou salto e vara, dirigida a tunídeos, exercida por atuneiros ou embarcações que integrem o Sistema de Monitorização Contínua das Atividades da Pesca (MONICAP), a qual fica sujeita a parecer prévio vinculativo da Inspeção Regional das Pescas	●	SMA01
Prática de todo o tipo de pesca, incluindo a pesca lúdica e a caça submarina	●	GRA07 SMG06 SMG19
Prática de pesca com qualquer tipo de redes	●	GRA08
Pesca de arrasto, palangre e com redes de emalhar	●	SMA11
Pesca com palangre de fundo e superfície, explosivos, agentes químicos, redes de arrasto, redes envolventes - arrastantes e redes de emalhar de profundidade	●	COR02
Pesca, com exceção da pesca de pequenos pelágicos, a qual fica sujeita a parecer vinculativo da Inspeção Regional das Pescas	●	SMA01 SMA02
Pesca com embarcações de comprimento fora-a-fora superior a 10 m, excetuando-se a pesca de isco vivo para atuneiros e as ações de formação profissional no âmbito da pesca	●	COR02
Pesca e caça submarina	●	FAI01
Caça submarina, a apanha ou a colheita de organismos marinhos com ou sem auxílio de embarcação	●	SMA01 SMA02
Caça submarina	●	FAI11 FAI12 FAI13

Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	AMP (código PNI)*
Caça submarina e apanha de moluscos	●	COR02
Apanha de algas e de outras espécies da flora marinha	●	FLO09 GRA01 TER17 SJO10 GRA02 TER18 SJO11 TER15 TER19 SJO12 TER16 TER20 SJO13
Apanha de algas para fins industriais	●	SMA11 SMA12 SMA13
Apanha de caranguejos e cracas	●	SMA11
Atividade da aquicultura	●	COR02
Instalação de viveiros, bem como recolha de sementes e de estacas para a reprodução de plantas espontâneas ou naturais	●	SMG21[d]
Depósito de resíduos de qualquer natureza (incluindo a rejeição de águas residuais não tratadas)	●	FLO09 SJO13 TER20 FAI01 GRA07 SMG06 FAI11 GRA08 SMG19 FAI12 TER15 SMG23 FAI13 TER16 SMA02 PIC21 TER17 SMA11 SJO10 TER18 SMA12 SJO11 TER19 SMA13 SJO12
	●	PIC20
Lançamento de águas residuais industriais, agrícolas ou de uso doméstico em infração à legislação vigente que se relacione com a sua recolha, tratamento e descarga, bem como o lançamento de efluentes provenientes de lamas, derrames de transportes e outros veículos motorizados	●	SMA11 SMA12
Instalação, afixação, inscrição ou pintura mural de mensagens de publicidade ou propaganda, temporárias ou permanentes, de cariz comercial ou não, incluindo a colocação de meios amovíveis, com exceção da sinalização específica da área protegida	●	SMG06 SMG19
	●	FAI01 SMG21 SMG23
Realização de trabalhos de investigação e divulgação científica e de ações de monitorização, recuperação e sensibilização ambiental, ou de salvaguarda dos valores naturais e de conservação da natureza	●	COR02 SJO10 TER19 FLO09 SJO11 TER20 FAI01 SJO12 SMG21 FAI10 SMG23

Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	AMP (código PNI)*		
		FAI11 FAI12 FAI13 PIC20 PIC21 PIC22	SJO13 GRA01 GRA02 TER15 TER16 TER17 TER18	SMA01 SMA02 SMA11 SMA12 SMA13
Ações de reabilitação paisagística, geomorfológica e ecológica, incluindo as que visem a redução de passivos e a minimização de impactes ambientais em zonas de extração de inertes abandonadas e não recuperadas	●	PIC20 PIC21	PIC22	SMG23
Ações decorrentes da execução de atividades de manutenção e limpeza da área protegida	●	SMA01		
Atos e atividades necessários à preservação, valorização e ordenamento da área protegida	●	COR02	SMG21	SMG23
Reintrodução de espécies da flora indígena	●	PIC21		
Combate, por qualquer modo, a espécies infestantes e pragas	●	GRA01	GRA02	SMG23
Utilização de produtos químicos em operações de gestão e manutenção, nomeadamente de herbicidas e fertilizantes químicos	●	SMG06	SMG19	SMG21
Realização de quaisquer atividades que perturbem o equilíbrio da envolvente	●	FLO09 FAI01 FAI11 FAI12 FAI13 PIC21 SJO10 SJO11 SJO12 SJO13	GRA01 GRA02 GRA07 GRA08 TER15 TER16 TER17 TER18 TER19 TER20	SMG06 SMG19 SMG21 SMG23 SMA01 SMA02 SMA11 SMA12 SMA13
	●	COR02	FAI10	

● Atividade interdita, nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Atividade condicionada, sujeita a parecer/autorização prévia da(s) entidade(s) competente(s), nos termos do disposto na legislação aplicável.

[a] Exceto também para a apanha lúdica de cracas.

[b] Exceto atividades de investigação científica devidamente autorizadas pelo diretor do PNI das Flores.

[c] Ato consta no diploma como condicionado e interdito.

[d] Carece de clarificação da abrangência do termo "viveiros" para avaliação da aplicabilidade a atividades como a aquicultura.

*

Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa do Corvo	COR02	Área Protegida de Gestão de Recursos das Quatro Ribeiras	TER15
Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Norte	FLO09	Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa das Contendas	TER16
Reserva Natural das Caldeirinhas	FAI01	Área Protegida de Gestão de Recursos dos Ilhéus das Cabras	TER17
Área Protegida de Gestão de Recursos do Canal Faial-Pico/Setor Faial	FAI10	Área Protegida de Gestão de Recursos das Cinco Ribeiras	TER18
Área Protegida de Gestão de Recursos do Castelo Branco	FAI11	Área Protegida de Gestão de Recursos da Baixa da Vila Nova	TER19
Área Protegida de Gestão de Recursos dos Capelinhos	FAI12	Área Protegida de Gestão de Recursos do Monte Brasil	TER20
Área Protegida de Gestão de Recursos dos Cedros	FAI13	Área Protegida para a Gestão de Habitats ou Espécies do Ilhéu de Vila Franca do Campo	SMG06
Área Protegida de Gestão de Recursos do Porto das Lajes	PICO20	Área Protegida de Gestão de Recursos da Caloura – Ilhéu de Vila Franca do Campo	SMG19
Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta da Ilha	PICO21	Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Este	SMG20
Área Protegida de Gestão de Recursos do Canal Faial Pico/Setor Pico	PICO22	Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta do Cintrão – Ponta da Maia	SMG21
Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Oeste	SJO10	Área Protegida de Gestão de Recursos do Porto das Capelas – Ponta das Calhetas	SMG22
Área Protegida de Gestão de Recursos de Entre Morros	SJO11	Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta da Ferraria – Ponta da Bretanha	SMG23
Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa das Fajãs	SJO12	Reserva Natural dos Ilhéus das Formigas	SMA01
Área Protegida de Gestão de Recursos do Topo (Costa Nordeste)	SJO13	Reserva Natural do Ilhéu da Vila	SMA02
Reserva Natural do Ilhéu de Baixo	GRA01	Área Protegida de Gestão de Recursos da Baía de São Lourenço	SMA11
Reserva Natural do Ilhéu da Praia	GRA02	Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Norte	SMA12
Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Sudeste	GRA07	Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Sul	SMA13
Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Noroeste	GRA08		

242 TABELA A.6. 2. QUADRO SÍNTESE DAS AÇÕES, ATOS, USOS E ATIVIDADES CONDICIONADOS E INTERDITOS NO PMA, RELEVANTES NO CONTEXTO DO ORDENAMENTO DO ESPAÇO
243 MARÍTIMO.

Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	AMP (código PMA)*
Realização de provas desportivas e de atividades recreativas organizadas	●	PMA01
Prática de atividades desportivas motorizadas	●	PMA01
Visitação e atividades de turismo de natureza	●	PMA01 PMA03 PMA02 PMA05
Mergulho com escafandro autónomo ou não autónomo	●	PMA01
Qualquer atividade à qual esteja associada a introdução de níveis elevados de ruído no ambiente submarino, durante longos períodos de tempo	●	PMA01
Introdução de ruído no meio aéreo ou subaquático que possa causar perturbação nas populações de aves marinhas ou cetáceos (nomeadamente utilização de sonares navais ativos de alta intensidade, de qualquer frequência, e utilização de canhões de ar para investigação sísmica ou hidrográfica)	●	PMA02 PMA03
	●	PMA06 PMA12a PMA14 PMA07 PMA13a PMA15 PMA11

Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	AMP (código PMA)*
Instalação de cabos submarinos de comunicações ou de transmissão de energia, condutas de gás, hidrocarbonetos ou outros	●	PMA05
	●	PMA01 PMA11 PMA13a PMA02 PMA12a PMA14 PMA03
Instalação de estruturas para a produção de energia (tanto associadas ao fundo marinho como à superfície)	●	PMA01 PMA02 PMA03
Deposição de quaisquer materiais com impacte na paisagem submarina e no funcionamento dos ecossistemas (nomeadamente bentónicos), tais como dragados, entulhos, inertes ou resíduos de qualquer natureza	●	PMA01 PMA03 PMA02 PMA05
Dragagens e extração de substratos dos fundos marinhos	●	PMA05
Ancoragem	●	PMA01 PMA03 PMA02 PMA05
Instalação de quaisquer equipamentos que tenham contato direto com os fundos marinhos	●	PMA05
Exploração de recursos que envolva técnicas invasivas do fundo marinho e dos ecossistemas associados, incluindo a exploração mineral, de hidratos, energia geotérmica e de outros recursos energéticos e atividades com fins biotecnológicos	●	PMA01 PMA03 PMA02 PMA05
Prospeção de recursos (nomeadamente minerais, biológicos ou energéticos que envolvam técnicas invasivas que possam colocar em risco os fundos marinhos e ecossistemas associados)	●	PMA02 PMA05 PMA13a PMA03 PMA12a
Quaisquer atividades de natureza extrativa ou que resultem na perturbação dos ecossistemas bentónicos e das espécies bentónicas existentes nos fundos marinhos subjacentes[a]	●	PMA04 PMA09 PMA12b PMA08 PMA10 PMA13b
Utilização de quaisquer substâncias tóxicas ou poluentes, ou de explosivos que possam causar dano ou perturbação das espécies em presença (nomeadamente nas populações de aves marinhas ou cetáceos)	●	PMA01 PMA03 PMA02 PMA05
	●	PMA06 PMA12a PMA14 PMA07 PMA13a PMA15 PMA11
Todas as atividades de pesca, com exceção da pesca dirigida a espécies epipelágicas migratórias	●	PMA01 PMA03 PMA02 PMA05[b]
Instalação de estruturas para aquicultura, tanto associadas ao fundo marinho como à superfície	●	PMA01
Filmagens para fins comerciais ou publicitários	●	PMA01 PMA03 PMA02 PMA05
Investigação científica e monitorização ambiental, incluindo a captura de espécimes	●	PMA01 PMA05 PMA13a PMA02 PMA11 PMA14 PMA03 PMA12a

Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	AMP (código PMA)*
Ações de conservação da natureza e da biodiversidade e de salvaguarda dos valores naturais	●	PMA01 PMA12a PMA14 PMA11 PMA13a
Recolha de amostras biológicas ou geológicas	●	PMA01 PMA03 PMA02 PMA05
Recolha de amostras geológicas	●	PMA11 PMA13a PMA12a PMA14
Investigação e exploração arqueológica	●	PMA01
Realização de quaisquer atividades que perturbem o equilíbrio natural e ecológico de espécies em presença (nomeadamente introdução de ruído no meio aéreo/ subaquático que possa perturbar populações de aves marinhas ou cetáceos, incluindo uso de sonares navais ativos de alta intensidade, de qualquer frequência, e utilização de canhões de ar e tecnologias similares para investigação sísmica/ hidrográfica)	●	PMA01 PMA03 PMA02 PMA05
	●	PMA06 PMA07 PMA15

● Atividade interdita, nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Atividade condicionada, sujeita a parecer/autorização prévia da(s) entidade(s) competente(s), nos termos do disposto na legislação aplicável.

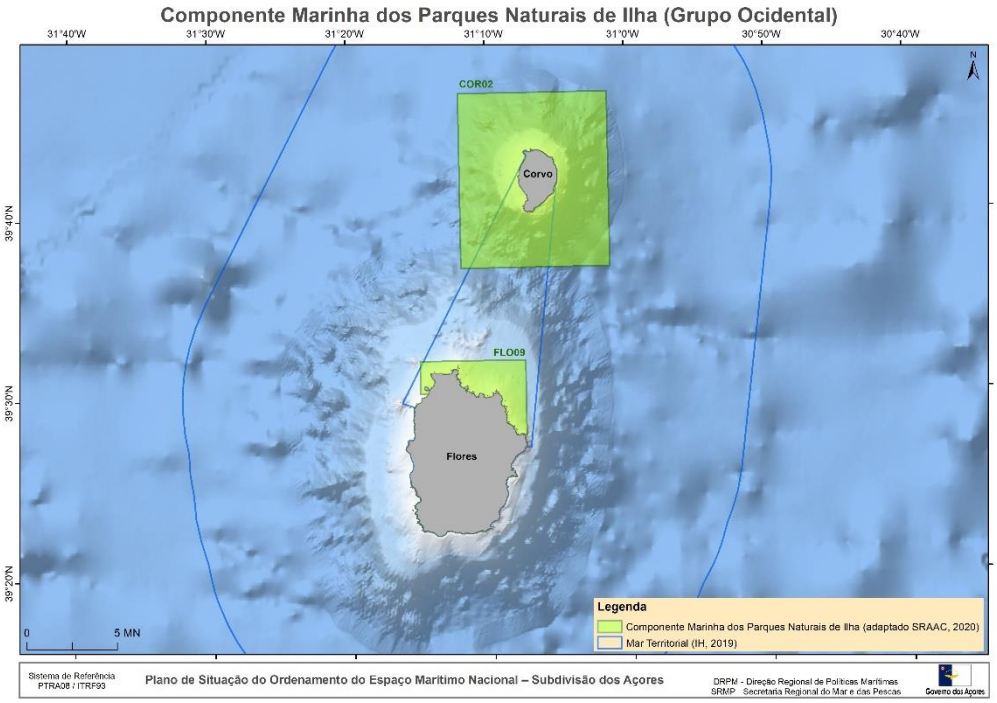
[a] Não podem ser autorizadas, financiadas ou de alguma forma apoiadas por entidades com sede na Região Autónoma dos Açores.

[b] A partir dos 200 m de profundidade e fundos subjacentes.

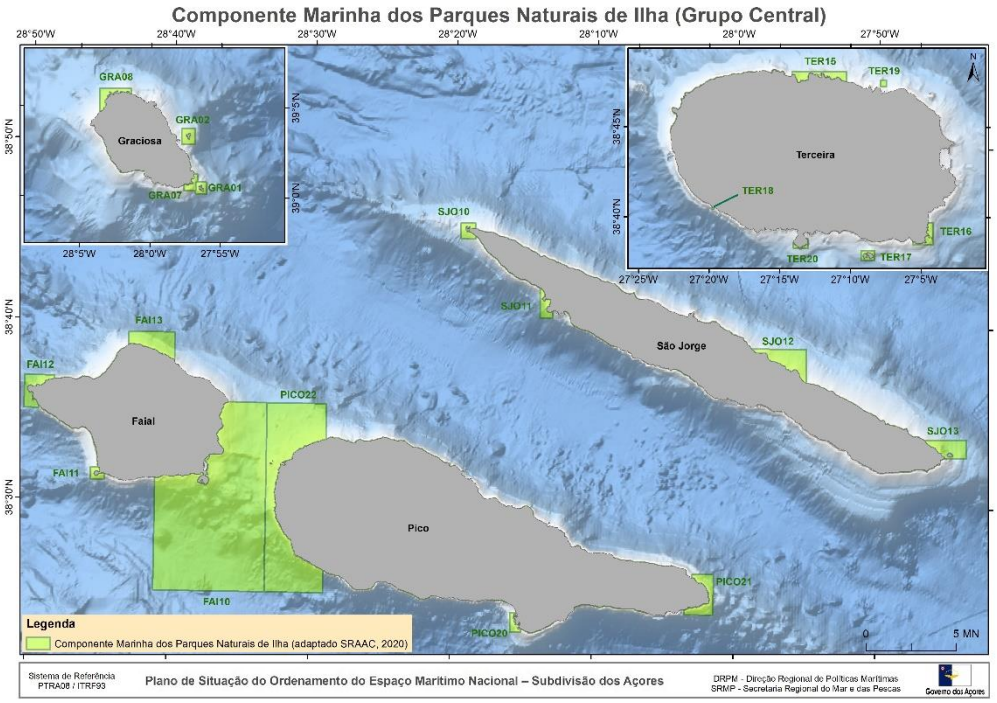
*

Reserva Natural Marinha do Banco D. João de Castro	PMA01	Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies do MARNA (*Mid-Atlantic Ridge North of the Azores*)	PMA10
Reserva Natural Marinha do Campo Hidrotermal Menez Gwen	PMA02	Área Marinha para Gestão de Recursos do Banco D. João de Castro	PMA11
Reserva Natural Marinha do Campo Hidrotermal Lucky Strike	PMA03	Área Marinha para Gestão de Recursos do Arquipélago Submarino do Meteor (dentro da subárea dos Açores da ZEE portuguesa)	PMA12a
Reserva Natural Marinha do Campo Hidrotermal Rainbow	PMA04	Área Marinha para Gestão de Recursos do Arquipélago Submarino do Meteor (fora da subárea dos Açores da ZEE portuguesa)	PMA12b
Reserva Natural Marinha do Monte Submarino Sedlo	PMA05	Área Marinha do perímetro de proteção e Gestão de Recursos a sudoeste dos Açores (dentro da subárea dos Açores da ZEE portuguesa)	PMA13a
Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies Oceânica do Corvo	PMA06	Área Marinha do perímetro de proteção e Gestão de Recursos a sudoeste dos Açores (fora da subárea dos Açores da ZEE portuguesa)	PMA13b
Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies Oceânica do Faial	PMA07	Área Marinha para Gestão de Recursos do Banco Condor	PMA14
Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies do Monte Submarino Altair	PMA08	Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies do Banco Princesa Alice	PMA15
Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies do Monte Submarino Antialtair	PMA09		

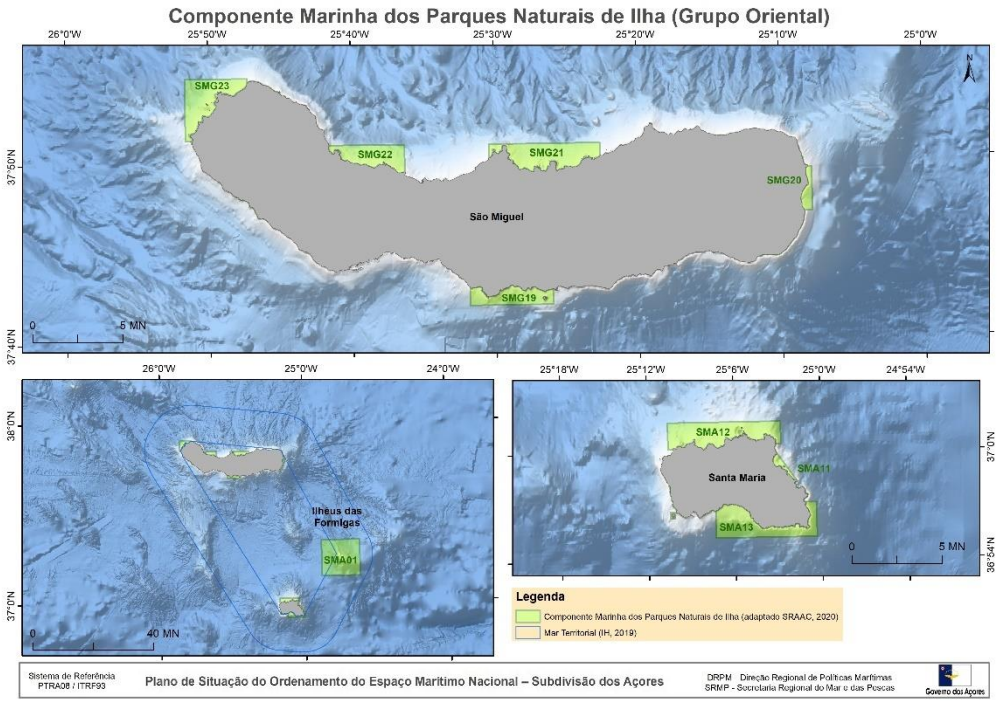
CARTOGRAFIA



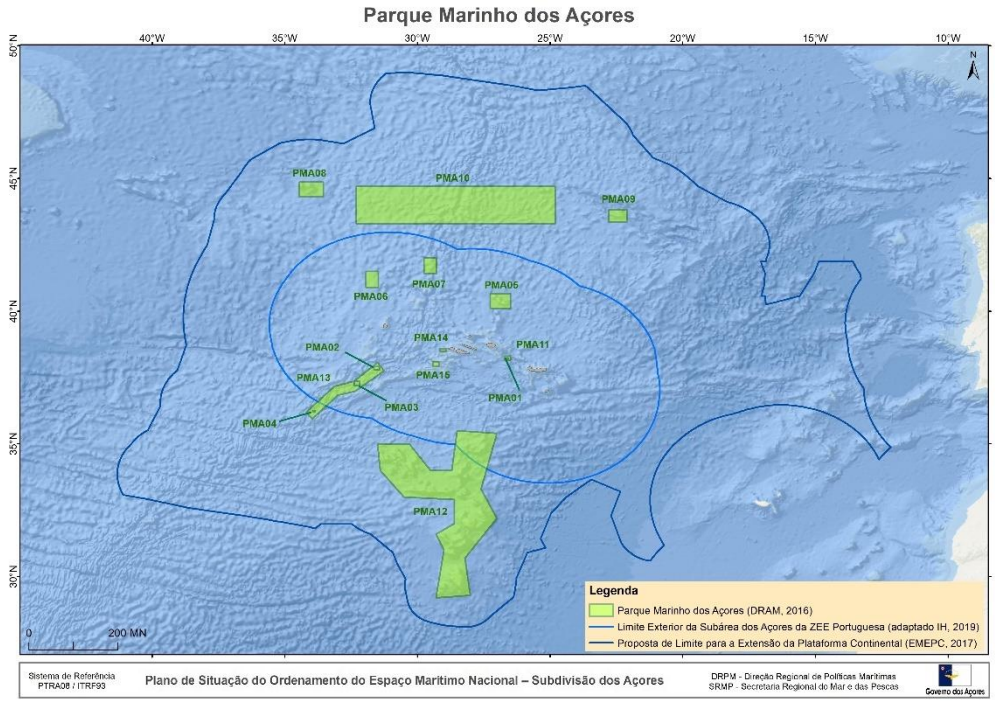
245 FIGURA A.6. 1. COMPONENTE MARINHA DAS ÁREAS PROTEGIDAS CLASSIFICADAS DOS PARQUES NATURAIS DE ILHA,
246 NO GRUPO OCIDENTAL DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SRAAC,
247 2020).



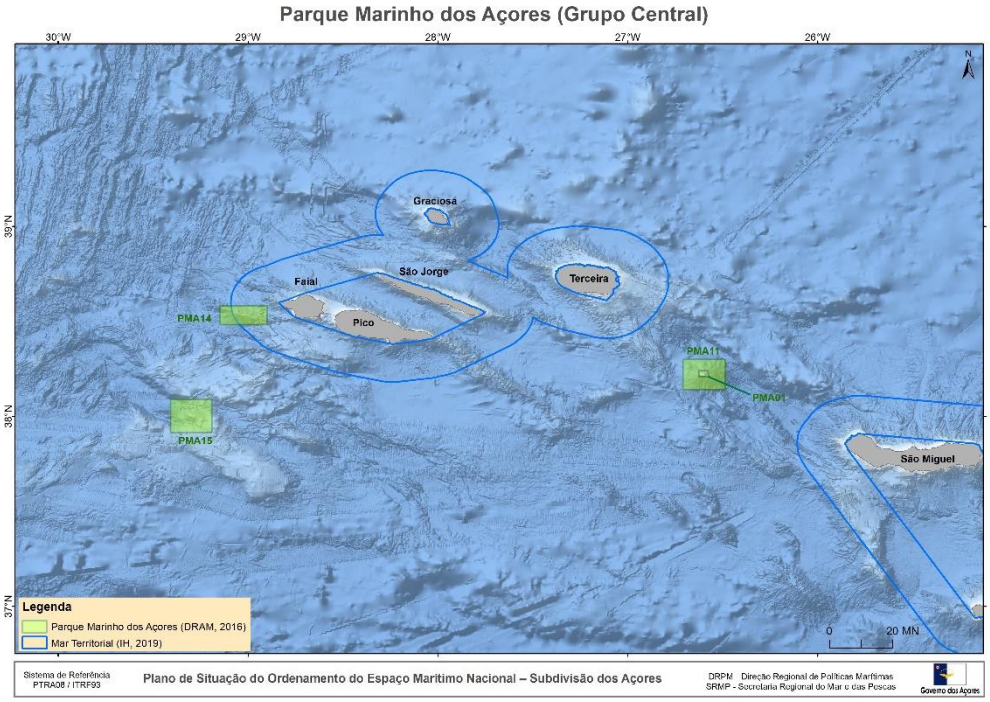
248 FIGURA A.6. 2. COMPONENTE MARINHA DAS ÁREAS PROTEGIDAS CLASSIFICADAS DOS PARQUES NATURAIS DE ILHA,
249 NO GRUPO CENTRAL DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SRAAC, 2020).



250 FIGURA A.6. 3. COMPONENTE MARINHA DAS ÁREAS PROTEGIDAS CLASSIFICADAS DOS PARQUES NATURAIS DE ILHA,
251 NO GRUPO ORIENTAL DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SRAAC,
252 2020).



253 FIGURA A.6. 4. ÁREAS PROTEGIDAS CLASSIFICADAS DO PARQUE MARINHO DOS AÇORES NA REGIÃO AUTÓNOMA
254 DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2016).



255 FIGURA A.6. 5. ÁREAS PROTEGIDAS CLASSIFICADAS DO PARQUE MARINHO DOS AÇORES, NO GRUPO CENTRAL DA
256 REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2016).

257 ## REDE NATURA 2000

258 ### CARACTERÍSTICAS DA CONDICIONANTE

259 A criação de uma rede ecológica coerente e global no espaço da União Europeia, designada Rede
260 Natura 2000 (RN2000), constitui um dos seus principais instrumentos políticos no que respeita à
261 conservação da natureza e da biodiversidade. A RN2000 resulta da aplicação de duas diretivas
262 comunitárias distintas, as Diretivas Aves[3] e Habitats[4], transpostas para o direito interno regional
263 pelo Decreto Legislativo Regional n.º 15/2012/A, de 2 de abril.

264 Esta rede tem como finalidade assegurar a conservação a longo prazo das espécies e dos habitats
265 mais ameaçados da Europa e combater a perda de biodiversidade, estabelecendo como objetivos
266 contribuir para a manutenção ou melhoria do estado de conservação dos locais designados da
267 rede e dos seus habitats e espécies de flora e fauna, tendo em conta as especificidades regionais
268 e locais.

269 A Diretiva Aves prevê o estabelecimento de medidas de proteção a populações de aves e aos seus
270 habitats. A Diretiva Habitats tem por objetivo a conservação da biodiversidade, através da
271 manutenção dos habitats naturais e das populações de espécies de fauna e flora consideradas
272 prioritárias.

[3] Diretiva 79/409/CEE do Conselho, de 2 de abril de 1979 (Diretiva Aves), revogada pela Diretiva 2009/147/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de novembro de 2009.
[4] Diretiva 92/43/CEE do Conselho, de 21 de maio de 1992 (Diretiva Habitats).

A RN2000 engloba as áreas protegidas classificadas como Zonas de Proteção Especial (ZPE), estabelecidas ao abrigo da Diretiva Aves, e as Zonas Especiais de Conservação (ZEC) e Sítios de Importância Comunitária (SIC), criadas ao abrigo da Diretiva Habitats, que sejam declaradas por cada Estado membro e adotadas por decisão da Comissão Europeia.

Nos Açores existem 41 áreas integradas na RN2000 (15 ZPE, 24 ZEC e 2 SIC), algumas exclusivamente terrestres, outras com componente terrestre e marinha, e outras exclusivamente marinhas. Destas, salientam-se as que contêm componente marinha, estando 1 ZPE, 17 ZEC e todas as SIC integradas (totalmente ou em parte) na componente marinha dos PNI (16 ZEC e 1 ZPE) e no PMA (2 SIC e 1 ZEC). A descrição do conjunto das áreas protegidas classificadas integradas na RN2000, de incidência no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, encontra-se realizada no Volume IV-A.

Classificação de áreas da RN2000

A classificação como ZEC depende de prévia aprovação da lista de SIC pelos órgãos competentes da União Europeia, com base na lista nacional de SIC e segundo o procedimento previsto na Diretiva Habitats. A classificação de ZPE abrange as áreas que contêm os territórios mais apropriados, em número e extensão, para a proteção das espécies de aves constantes dos anexos à Diretiva Aves, que ocorram naturalmente no território terrestre e marinho da Região Autónoma dos Açores e, ainda, das espécies migratórias cuja ocorrência no território regional e nas áreas oceânicas contíguas seja regular.

Plano Setorial da RN2000

A execução da RN2000 é objeto de um plano setorial, tendo em conta o desenvolvimento económico e social das áreas abrangidas, o qual estabelece medidas referentes à conservação das espécies da fauna, flora e habitats relevantes no local e orientações para a gestão territorial nos SIC, ZEC e ZPE.

O Plano Setorial da Rede Natura 2000 da Região Autónoma dos Açores, aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 20/2006/A, de 6 de junho, alterado pela Declaração de Retificação n.º 48-A/2006, de 7 de agosto, e pelo Decreto Legislativo Regional n.º 7/2007/A, de 10 de abril, definiu medidas minimizadoras e preventivas dos impactes que os diversos setores de atividade podem ter sobre a conservação dos habitats e espécies protegidos pela RN2000. Não obstante, este plano carece de revisão e atualização, nos termos do n.º 2 do art.º 158 do Decreto Legislativo Regional n.º 15/2012/A, de 2 de abril, para além de que as condicionantes que estabelece apenas vinculam entidades públicas.

RELAÇÃO COM O ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO

O art.º 10 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, estabelece que o Plano de Situação deve conter elementos escritos e gráficos relativos à identificação das áreas e ou dos volumes relevantes para a conservação da natureza, biodiversidade e serviços de ecossistemas, designadamente os sítios de proteção e de preservação do meio marinho, incluindo ZEC e ZPE.

Nestas áreas de importância comunitária para a conservação de determinados habitats e espécies, as atividades humanas deverão ser compatíveis com a preservação destes valores, visando uma gestão sustentável do ponto de vista ecológico, económico e social.

A criação das ZEC marinhas constitui uma AMP *de facto*. No entanto, os seus planos de ordenamento/ gestão ainda se encontram em desenvolvimento, pelo que não existem atualmente atividades ou ações interditas ou condicionadas especificamente para as áreas integradas na RN2000, à exceção do disposto no Plano Setorial da Rede Natura 2000 da Região Autónoma dos Açores e do regime aplicável às áreas classificadas dos PNI e do PMA que integram as áreas da RN2000.

Compatibilidade de usos

As áreas que compõem a Rede de Áreas Protegidas dos Açores integram todas as áreas da RN2000, pelo que as áreas dos PNI e do PMA que abrangem ZPE, ZEC ou SIC integram no seu âmbito os objetivos e limites territoriais definidos para essas áreas da RN2000 e observam, cumulativamente, o regime definido pelo Plano Setorial da Rede Natura 2000 da Região Autónoma dos Açores.

Para efeitos de planeamento espacial no âmbito do PSOEM-Açores, deve preconizar-se a compatibilização de usos em relação ao conjunto das áreas da RN2000, de forma a assegurar que a ocupação de espaço não coloca em causa os objetivos de conservação das áreas. Na Tabela A.6. 3 é feita uma discriminação entre os usos e atividades potencialmente incompatíveis, e aqueles que carecem de uma análise particular caso a caso, caso ocupem a mesma área do espaço marítimo ou estejam localizados em proximidade geográfica. Considera-se que deve ser acautelada a compatibilização do modelo de desenvolvimento de utilização do espaço marítimo com os objetivos de conservação da RN2000, adotando-se uma abordagem precaucionária sempre que necessário.

Tabela A.6. 3. Compatibilidade dos usos e atividades previstos no PSOEM-Açores com as áreas da Rede Natura 2000.

Utilizações previstas no PSOEM-Açores			Rede Natura 2000
Utilização privativa	Aquicultura		●
	Pesca quando associada a infraestrutura		●
	Recursos minerais não metálicos		●
	Recursos minerais metálicos		●
	Energias renováveis		●
	Cabos, ductos e emissários submarinos		●
	Portos e marinas		●
	Investigação científica		●
	Biotecnologia marinha	Bioprospeção	●
		Cultura marinha	●
	Recreio, desporto e turismo		●
	Património cultural subaquático		●
	Afundamento de navios e outras estruturas		●
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes		●
	Imersão de dragados		●
	Recursos energéticos fósseis		●
	Armazenamento geológico de carbono		●

Utilização comum	Recreio, desporto e turismo	Atividade marítimo-turística	Passeios	●
			Observação de cetáceos	●
			Mergulho	●
			Pesca turística	●
			Pesca-turismo	●
		Turismo de cruzeiros		●
		Animação turística (*coasteering; canyoning*)		●
		Náutica de recreio		●
		Pesca lúdica		●
		Utilização balnear		●
		Atividades desportivas		●
		Atividades desportivas motorizadas/ com embarcação		●
	Pesca comercial			●
	Investigação científica			●
	Navegação e transportes marítimos			●
Outros usos	Manchas de empréstimo			●
	Estruturas de defesa costeira			●

●: Atividades incompatíveis; ●: Compatibilidade a ser analisada caso a caso; ●: Atividades compatíveis.

CARTOGRAFIA

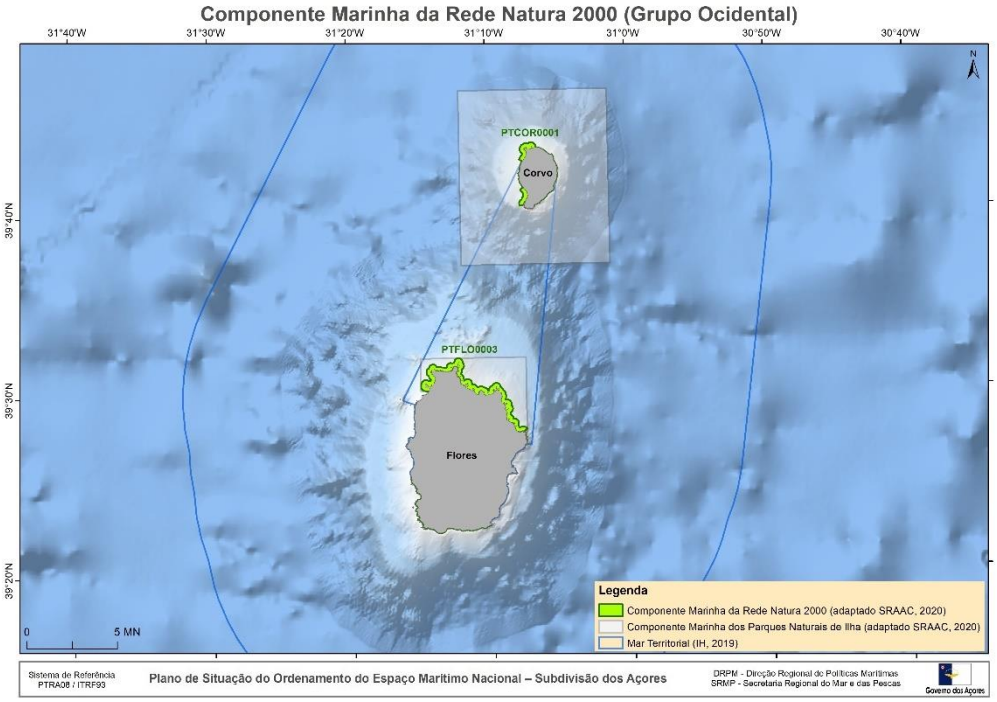
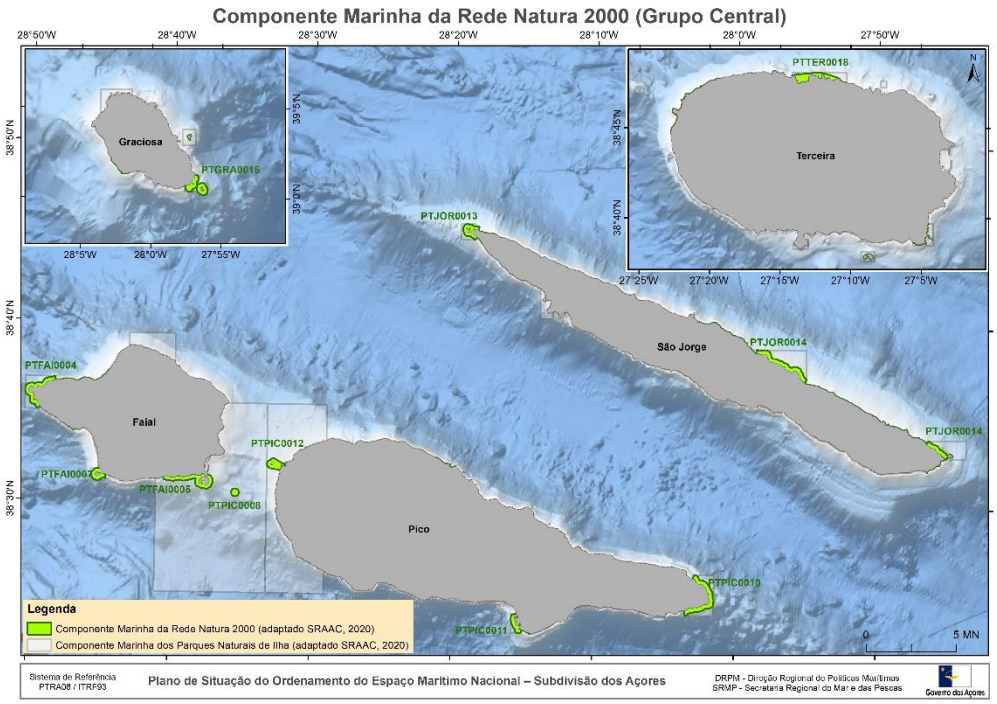
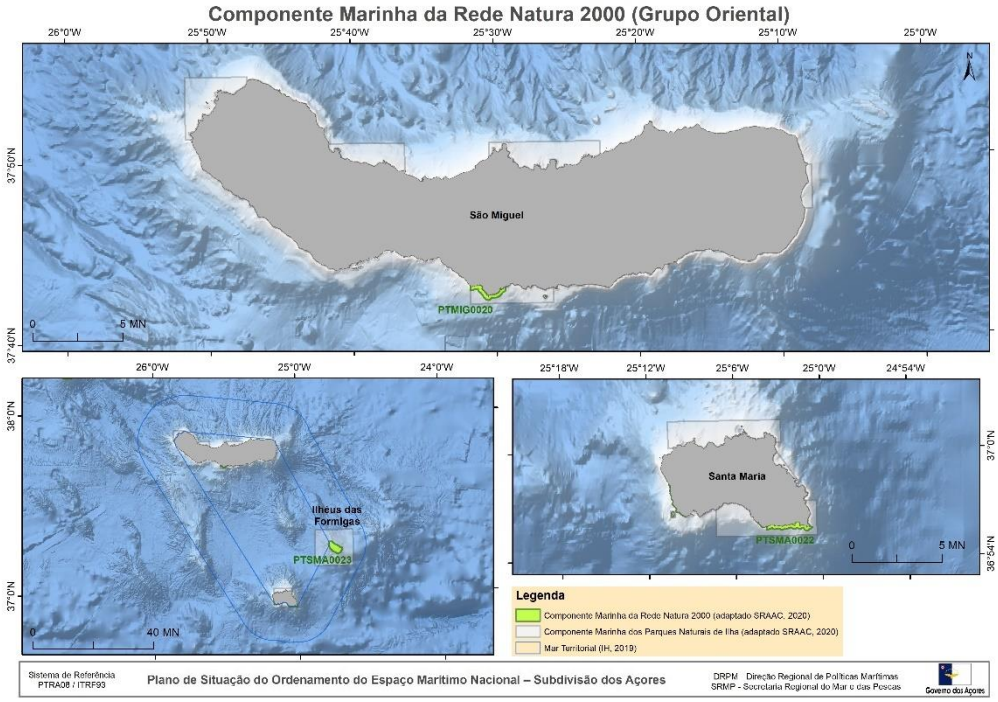


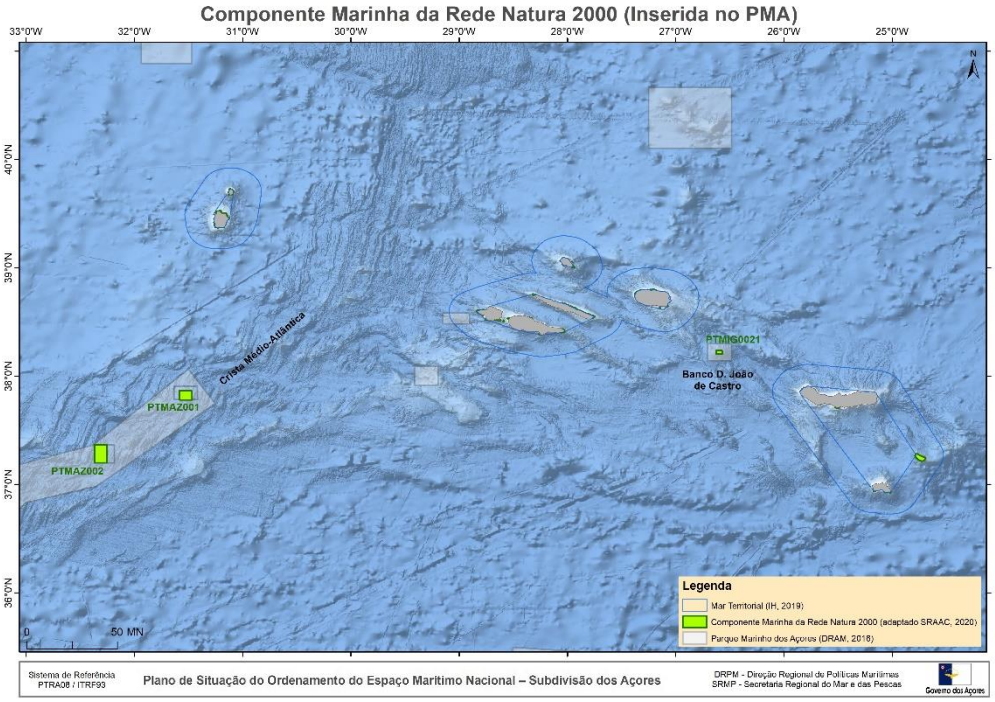
FIGURA A.6. 6. COMPONENTE MARINHA DAS ÁREAS PROTEGIDAS CLASSIFICADAS DA REDE NATURA 2000, INSERIDAS EM PARQUE NATURAL DE ILHA, NO GRUPO OCIDENTAL DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SRAAC, 2020).



341 FIGURA A.6. 7. COMPONENTE MARINHA DAS ÁREAS PROTEGIDAS CLASSIFICADAS DA REDE NATURA 2000,
342 INSERIDAS EM PARQUE NATURAL DE ILHA, NO GRUPO CENTRAL DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE:
343 DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SRAAC, 2020).



344 FIGURA A.6. 8. COMPONENTE MARINHA DAS ÁREAS PROTEGIDAS CLASSIFICADAS DA REDE NATURA 2000,
345 INSERIDAS EM PARQUE NATURAL DE ILHA, NO GRUPO ORIENTAL DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE:
346 DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SRAAC, 2020).



347 FIGURA A.6. 9. COMPONENTE MARINHA DAS ÁREAS PROTEGIDAS CLASSIFICADAS DA REDE NATURA 2000,
348 INSERIDAS EM PARQUE MARINHO DOS AÇORES, NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023
349 (ADAPTADO DE SRAAC, 2020; DRAM, 2016).

350 ## RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL

351 ### CARACTERÍSTICAS DA CONDICIONANTE

352 A Reserva Ecológica Nacional (REN) foi instituída em 1983, tendo em vista a proteção de áreas
353 essenciais para assegurar a estabilidade ecológica do meio, a utilização racional dos recursos
354 naturais e o correto ordenamento do território através da sua sujeição a um regime de restrição
355 de utilidade pública, estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 321/83, de 7 de maio. Atualmente, o
356 regime jurídico da REN encontra-se estabelecido no Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto,
357 na sua atual redação (RJREN)[5]. A REN é uma estrutura biofísica que integra o conjunto das áreas
358 que, pela sensibilidade, função e valor ecológicos ou pela exposição e suscetibilidade perante
359 riscos naturais, são objeto de proteção especial.

360 A REN visa contribuir para a ocupação e o uso sustentáveis do território e tem por objetivos:
361 » Proteger os recursos naturais água e solo, bem como salvaguardar sistemas e processos
362 biofísicos associados ao litoral e ao ciclo hidrológico terrestre, que asseguram bens e
363 serviços ambientais indispensáveis ao desenvolvimento das atividades humanas;
364 » Prevenir e reduzir os efeitos da degradação das áreas estratégicas de infiltração e de
365 recarga de aquíferos, dos riscos de inundação marítima, de cheias, de erosão hídrica do
366 solo e de movimentos de massa em vertentes, contribuindo para a adaptação aos efeitos
367 das alterações climáticas e acautelando a sustentabilidade ambiental e a segurança de
368 pessoas e bens;

[5] Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 239/2012, de 2 de novembro, 96/2013, de 19 de julho, 80/2015, de 14 de maio, 124/2019, de 28 de agosto, e 11/2023, de 10 de fevereiro.

- Contribuir para a conectividade e a coerência ecológica da Rede Fundamental de Conservação da Natureza;
- Contribuir para a concretização, a nível nacional, das prioridades da Agenda Territorial da União Europeia nos domínios ecológico e da gestão transeuropeia de riscos naturais.

Esta tipologia de espaço articula-se com outros regimes jurídicos, nos termos do art.º 3 do RJREN nomeadamente:

- O Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), os programas regionais de ordenamento do território e os programas setoriais e especiais relevantes;
- Os instrumentos de planeamento da água definidos na Lei da Água;
- A Rede Fundamental de Conservação da Natureza;
- A Rede Natura 2000.

Tipologia de áreas da REN

A REN integra áreas de proteção do litoral, áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre e áreas de prevenção de riscos naturais, de acordo com o art.º 4 do RJREN. As áreas de proteção do litoral são integradas de acordo com as seguintes tipologias:

- Faixa marítima de proteção costeira;
- Praias;
- Barreiras detríticas;
- Tômbolos;
- Sapais;
- Ilhéus e rochedos emersos no mar;
- Dunas costeiras e dunas fósseis;
- Arribas e respetivas faixas de proteção;
- Faixa terrestre de proteção costeira;
- Águas de transição e respetivos leitos, margens e faixas de proteção.

As áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre são integradas de acordo com as seguintes tipologias:

- Cursos de água e respetivos leitos e margens;
- Lagoas e lagos e respetivos leitos, margens e faixas de proteção;
- Albufeiras que contribuam para a conectividade e coerência ecológica da REN, bem como os respetivos leitos, margens e faixas de proteção;
- Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos.

As áreas de prevenção de riscos naturais são integradas de acordo com as seguintes tipologias:

- Zonas adjacentes;
- Zonas ameaçadas pelo mar;
- Zonas ameaçadas pelas cheias;
- Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo;
- Áreas de instabilidade de vertentes.

Delimitação da REN

A delimitação da REN compreende dois níveis: i) um nível estratégico, concretizado através de orientações estratégicas de âmbito nacional e regional e de acordo com os critérios constantes da legislação em vigor; e ii) um nível operativo, materializado através da delimitação, em carta de âmbito municipal, das áreas integradas na REN, com base nos critérios definidos ao nível estratégico. A delimitação a nível municipal das áreas integradas na REN é obrigatória, sendo que

compete às câmaras municipais elaborar a proposta de delimitação da REN a nível municipal, com o acompanhamento de uma Comissão de Acompanhamento estabelecida para o efeito, seguindo os procedimentos previstos no art.º 11 do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na sua atual redação.

RELAÇÃO COM O ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO

Nos termos do art.º 2 do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na sua atual redação, a REN é uma restrição de utilidade pública, à qual se aplica um regime territorial especial que estabelece um conjunto de condicionamentos à ocupação, uso e transformação do solo, identificando os usos e as ações compatíveis com os objetivos desse regime nos vários tipos de áreas.

De entre o conjunto de tipologias de áreas incluídas na REN, a única com incidência direta no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores é a faixa marítima de proteção costeira, integrada nas áreas de proteção do litoral. A faixa marítima de proteção costeira é uma faixa ao longo de toda a costa marítima no sentido do oceano, correspondente à parte da zona nerítica com maior riqueza biológica, delimitada superiormente pela linha que limita o leito das águas do mar, ou pelo limite de jusante das águas de transição e inferiormente pela batimétrica dos 30 m. A faixa marítima de proteção costeira caracteriza-se pela sua elevada produtividade em termos de recursos biológicos e pelo seu elevado hidrodinamismo, responsável pelo equilíbrio dos litorais arenosos, bem como por ser uma área de ocorrência de habitats naturais e de espécies da flora e da fauna marinhas, nomeadamente as consideradas de interesse comunitário.

Espacialização da Reserva Ecológica

Habitualmente, a delimitação ou alteração da REN a nível municipal nos Açores tem ocorrido em simultâneo com o procedimento de elaboração, alteração ou revisão dos Planos Diretores Municipais (PDM). As áreas da REN são identificadas nas plantas de condicionantes dos planos territoriais de âmbito municipal e intermunicipal e constituem parte integrante das estruturas ecológicas municipais.

A delimitação formulada por cada autarquia foi aprovada, na grande maioria dos casos, pelo diploma que publica o respetivo PDM e, mais recentemente, por portaria própria da Secretaria Regional com competência em razão da matéria, que acompanha o desenvolvimento da proposta, em sede de Comissão de Acompanhamento[6]. No âmbito da revisão dos PDM, nos Açores, tem vindo a ser aprovada nova cartografia da Reserva Ecológica, que já apresenta a faixa marítima de proteção costeira, que obedece a regime próprio. De seguida apresenta-se uma síntese dos diplomas em vigor, que aprovam a delimitação da REN:

- REN com faixa marítima de proteção costeira, publicada no diploma que aprova o respetivo PDM ou publicada em portaria própria:
  - Corvo (Portaria n.º 83/2017, de 31 de outubro);
  - Flores (PDM de Santa Cruz; PDM das Lajes);
  - Faial (PDM da Horta);

[6] A aprovação da Reserva Ecológica passou a ser efetuada por portaria, decorrente da entrada em vigor do Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional, publicado pelo Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na sua atual redação. Acresce referir o facto dos processos de delimitação e de alteração da Reserva Ecológica poderem ser desenvolvidos em procedimento autónomo e não necessariamente no âmbito de um processo de alteração ou revisão de um Plano Municipal de Ordenamento do Território.

- Pico (PDM da Madalena, PDM de S. Roque do Pico; Lajes do Pico - Portaria n.º 119/2015, de 14 de setembro);
- São Jorge (PDM das Velas; PDM da Calheta);
- Graciosa (PDM de Santa Cruz da Graciosa);
- Terceira (PDM de Angra; PDM da Praia da Vitória);
- São Miguel (PDM de Ponta Delgada; Povoação - Portaria n.º 94/2011, de 28 de novembro; Vila Franca do Campo - Portaria n.º 47/2014, de 11 de julho);

» PDM das REN sem faixa marítima de proteção costeira delimitada:

- São Miguel (PDM da Ribeira Grande; Nordeste - Portaria n.º 35/2013, de 21 de junho; Lagoa - Portaria n.º 46/2014, de 11 de julho);
- Santa Maria (Portaria n.º 101/2011, de 16 de dezembro).

Neste contexto, durante o processo de elaboração do PSOEM-Açores, foram consultadas as Câmaras Municipais, de forma a efetuar o levantamento da informação geográfica relativa à Reserva Ecológica. A Figura A.6. 10. representa um exemplo da delimitação da faixa marítima de proteção, quando existente, relativa à Reserva Ecológica em vigor.

COMPATIBILIDADE DE USOS

De acordo com o regime das áreas integradas em REN, estão interditos os usos e as ações de iniciativa pública ou privada que se traduzam em:

» Operações de loteamento;
» Obras de urbanização, construção e ampliação;
» Vias de comunicação;
» Escavações e aterros;
» Destruição do revestimento vegetal, não incluindo as ações necessárias ao normal e regular desenvolvimento das operações culturais de aproveitamento agrícola do solo, das operações correntes de condução e exploração dos espaços florestais e de ações extraordinárias de proteção fitossanitária previstas em legislação específica.

Podem ser admitidos os usos e as ações que sejam compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas em REN, nomeadamente aqueles que, cumulativamente:

» Não coloquem em causa as funções das respetivas áreas, nos termos do anexo I do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na sua atual redação;
  - Na faixa marítima de proteção costeira podem ser realizados os usos e as ações que não coloquem em causa, cumulativamente, as funções suprarreferidas, bem como os processos de dinâmica costeira; o equilíbrio dos sistemas biofísicos; e a prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens.
» Constem do anexo II do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na sua atual redação, como isentos de qualquer tipo de procedimento ou sujeitos à realização de comunicação prévia;
  - A Tabela A.6. 4 sintetiza o conjunto de usos e atividade que constam do anexo II do referido diploma, de possível incidência na faixa marítima de proteção costeira, e a respetiva compatibilidade com os objetivos da REN.

Nas áreas incluídas na REN (Figura A.6. 10) podem ainda ser realizadas ações de interesse público, nos termos do art.º 21 do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na sua atual redação.

493 **TABELA A.6. 4.** QUADRO SÍNTESE DA COMPATIBILIDADE DE USOS E AÇÕES COM OS OBJETIVOS DAS ÁREAS INTEGRADAS NA REN E RELAÇÃO COM AS TIPOLOGIAS DE UTILIZAÇÃO COMUM
494 E PRIVATIVA DO PSOEM-AÇORES.

Usos e ações compatíveis com os objetivos da REN	Uso privativo/ comum relacionado	Faixa marítima de proteção costeira
OBRAS DE CONSTRUÇÃO, ALTERAÇÃO E AMPLIAÇÃO		
Pequenas construções de apoio aos setores da agricultura e floresta, ambiente, energia e recursos geológicos, telecomunicações e indústria e pesca, cuja área de implantação seja igual ou inferior a 30 m^2.	» Energias renováveis » Recursos minerais não metálicos » Recursos minerais metálicos » Recursos energéticos fósseis » Cabos, ductos e emissários submarinos » Pesca comercial	●
Ampliação de edificações existentes destinadas a usos industriais e de energia e recursos geológicos.	» Energias renováveis » Recursos minerais não metálicos » Recursos minerais metálicos » Recursos energéticos fósseis	●
INFRAESTRUTURAS		
Infraestruturas de abastecimento de água de drenagem e tratamento de águas residuais e de gestão de efluentes, incluindo estações elevatórias, estações de tratamento de águas e de águas residuais, reservatórios e plataformas de bombagem.	» Emissários submarinos	●
Beneficiação de infraestruturas portuárias e de acessibilidades marítimas existentes.	» Portos e marinas	●
Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis.	» Energias renováveis » Cabos submarinos	●
Estações meteorológicas e rede sísmica digital.	» Investigação científica e monitorização ambiental	●
Sistema de prevenção contra tsunamis e outros sistemas de prevenção geofísica	» Investigação científica e monitorização ambiental	●
Redes subterrâneas elétricas e de telecomunicações e condutas de combustíveis, incluindo postos de transformação e pequenos reservatórios de combustíveis.	» Cabos, ductos e emissários submarinos	●
Desassoreamento, estabilização de taludes e de áreas com risco de erosão, nomeadamente muros de suporte e obras de correção torrencial (incluindo as ações de proteção e gestão do domínio hídrico)	» Recursos minerais não metálicos » Portos e marinas » Estruturas de defesa costeira	●

Usos e ações compatíveis com os objetivos da REN	Uso privativo/ comum relacionado	Faixa marítima de proteção costeira
AQUICULTURA MARINHA		
Novos estabelecimentos de culturas marinhas em estruturas flutuantes.	» Aquicultura » Biotecnologia marinha	●
Alteração e ampliação de estabelecimentos de culturas marinhas existentes e reconversão de salinas em estabelecimentos de culturas marinhas, incluindo estruturas de apoio à exploração da atividade	» Aquicultura » Biotecnologia marinha	●
PROSPEÇÃO E EXPLORAÇÃO DE RECURSOS GEOLÓGICOS		
Sondagens mecânicas e outras ações de prospeção e pesquisa geológica de âmbito localizado.	» Recursos minerais não metálicos » Recursos minerais metálicos » Recursos energéticos fósseis » Armazenamento geológico de carbono	●
Novas explorações ou ampliação de explorações existentes.	» Recursos minerais não metálicos » Recursos minerais metálicos	●
Exploração de manchas de empréstimo para alimentação artificial de praias.	» Manchas de empréstimo	●
EQUIPAMENTOS, RECREIO E LAZER		
Equipamentos e apoios à náutica de recreio no mar e em águas de transição, bem como infraestruturas associadas	» Recreio, desporto e turismo	●
Equipamentos e apoios de praia, bem como infraestruturas associadas à utilização de praias.	» Recreio, desporto e turismo	●

● Usos/ações compatíveis com os objetivos da REN, isentos de comunicação prévia, nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Usos/ações compatíveis com os objetivos da REN, sujeita a comunicação prévia, nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Usos/ações não compatíveis com os objetivos da REN, nos termos do disposto na legislação aplicável.

CARTOGRAFIA

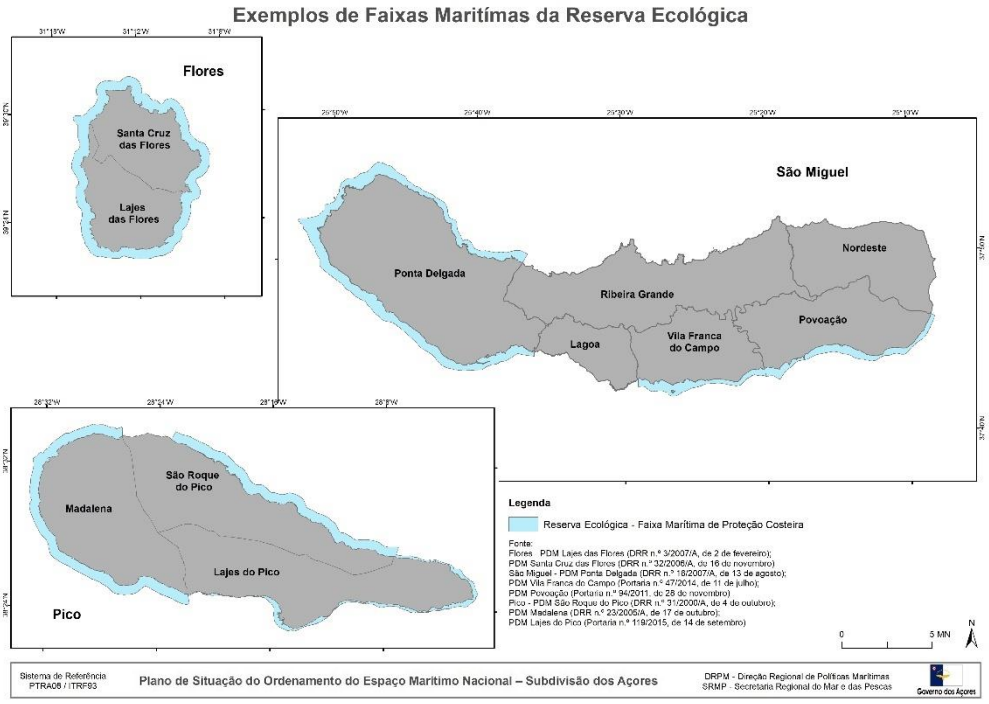


FIGURA A.6. 10. EXEMPLOS DE FAIXA MARÍTIMA DE PROTEÇÃO COSTEIRA DA RESERVA ECOLÓGICA, NAS ILHAS DAS FLORES, DO PICO E DE SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DECRETO REGULAMENTAR REGIONAL (DRR) N.º 3/2007/A, DE 2 DE FEVEREIRO; DRR N.º 32/2006/A, DE 16 DE NOVEMBRO; DRR N.º 16/2007/A, DE 13 DE AGOSTO; DRR N.º 31/2000/A, DE 4 DE OUTUBRO; DRR N.º 23/2005/A, DE 17 DE OUTUBRO; PORTARIA N.º 47/2014, DE 11 DE JULHO; PORTARIA N.º 94/2011, DE 28 DE NOVEMBRO; PORTARIA N.º 119/2015, DE 14 DE SETEMBRO).

PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO

CARACTERÍSTICAS DA CONDICIONANTE

A constituição de servidões administrativas e restrições de utilidade pública relativas ao património cultural subaquático (*vide* definição na Ficha 11A - Património Cultural Subaquático), seus elementos e área envolvente, emana dos regimes de salvaguarda e de proteção ao património cultural e ao património arqueológico a nível internacional, nacional e regional, nomeadamente: Convenção sobre a Proteção do Património Cultural Subaquático da UNESCO de 2001; Decreto-Lei n.º 164/97, de 27 de junho; Lei n.º 121/99, de 20 de agosto; Lei n.º 19/2000, de 10 de agosto; Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro; Decreto Legislativo Regional n.º 27/2004/A, de 24 de agosto, na sua atual redação; e diplomas que criam os parques arqueológicos subaquáticos na Região Autónoma dos Açores.

Em contexto internacional, a proteção ao património cultural subaquático é objeto de disposições ao abrigo da **Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM)**, ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 67-A/97, de 14 de outubro e **da Convenção para a Proteção do Património Cultural Subaquático da UNESCO de 2001**, ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 65/2006, de 18 de julho:

- A Convenção da UNESCO de 2001 determina que o património cultural subaquático não pode ser objeto de exploração comercial (n.º 7, art.º 2), incluindo a venda, aquisição e troca de elementos, em todas as zonas marítimas. No entanto, é encorajado o acesso responsável e não intrusivo do público ao património cultural subaquático *in situ* para fins de observação e documentação, exceto se for incompatível com a proteção e a gestão do sítio (n.º 10, art.º 2). Cada Estado deverá usar os meios mais adequados para prevenir ou mitigar qualquer efeito adverso que resulte de atividades que possam afetar o património (art.º 5) e a preservação *in situ* do património cultural é considerada como opção prioritária (n.º 5, art.º 2).

- A CNUDM e a Convenção UNESCO de 2001 estipulam os deveres dos Estados em matéria de proteção ao património cultural subaquático, que variam conforme a localização dos bens nas diferentes zonas marítimas sob soberania ou jurisdição dos Estados, e para além destas.

A nível comunitário, a proteção ao património arqueológico, incluindo o subaquático, é estabelecida pela **Convenção Europeia para a Proteção do Património Arqueológico de 1992**, ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 74/97, de 16 de dezembro. A Convenção coloca o ônus da proteção do património arqueológico nos Estados-Membros e privilegia a conservação e a manutenção do património arqueológico, de preferência no seu local de origem.

No contexto nacional, as disposições gerais relativas ao património cultural regem-se pelos seguintes diplomas, de âmbito de aplicação em todo o território nacional: **Lei n.º. 107/2001, de 8 de setembro**, que estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural; e **Decreto-Lei n.º 164/97, de 27 de junho**, que estabelece normas relativas ao património cultural subaquático.

A nível regional, aplicam-se ainda as disposições do **Decreto Legislativo Regional n.º 27/2004/A, de 24 de agosto** (alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 8/2006/A, de 10 de março e pelo Decreto Legislativo Regional n.º 6/2018/A, de 16 de maio), que estabelece o quadro normativo relativo à gestão do património arqueológico nos Açores.

Sobre o património arqueológico

- O património arqueológico goza de um regime especial de proteção e valorização: os parques arqueológicos são instrumentos do regime de valorização dos bens culturais e, em matéria de proteção, aplica-se desde logo o princípio da conservação pelo registo científico. Em qualquer lugar onde se presuma a existência de património arqueológico, poderá ser estabelecida uma reserva arqueológica de proteção, com carácter preventivo e temporário. Sempre que o interesse de um parque arqueológico o justifique, poderá ser delimitada uma zona especial de proteção, para assegurar a execução futura de trabalhos arqueológicos (art.º 75 da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro).

- A prossecução de quaisquer obras fica condicionada à realização de alterações ao projeto aprovado, que garantam a conservação, total ou parcial, de estruturas arqueológicas descobertas no decurso dos trabalhos (art.º 79 da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro).

Achados fortuitos

- Em caso de achado fortuito em meio subaquático, deverão informar-se as entidades

competentes no prazo de 48 horas, sendo que, no caso particular de achado fortuito em obra nova, resultante de dragagens, demolições, remoção de areia ou outros materiais e prospeções petrolíferas ou de minerais, é determinada a suspensão imediata dos trabalhos e a comunicação ao departamento do governo regional competente em matéria de cultura, o qual deverá decidir sobre a continuidade dos trabalhos (art.os 23 e 24 do Decreto Legislativo Regional n.º 27/2004/A, de 24 de agosto, na sua atual redação, em concordância com o Decreto-Lei n.º 164/97, de 27 de junho).

Trabalhos arqueológicos

- O quadro normativo relativo aos trabalhos arqueológicos é estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro, que aprova o regulamento de trabalhos arqueológicos, pela Lei n.º. 107/2001, de 8 de setembro e, em específico para o património cultural subaquático, pelo Decreto-Lei n.º 164/97, de 27 de junho. A nível regional, a atividade arqueológica é regulamentada pelo Decreto Legislativo Regional n.º 27/2004/A, de 24 de agosto, na sua atual redação. A realização de trabalhos arqueológicos, inclusive de emergência, carece de autorização prévia, concedida nos termos previstos nos diplomas suprarreferidos.

- Nos Açores, os trabalhos arqueológicos são considerados empreendimentos estritamente científicos, a que se aplicam diversas condicionantes espaciais, sendo proibidas as práticas destrutivas ou intrusivas que possam vir a destruir os bens culturais arqueológicos subaquáticos e sua envolvente (art.º 4 do Decreto Legislativo Regional n.º 27/2004/A, de 24 de agosto, na sua atual redação);

- Os trabalhos arqueológicos integram todas as ações realizadas em meio subaquático que, através de metodologias próprias da arqueologia, visem a descoberta, identificação, registo, estudo, proteção e valorização do património arqueológico (art.º 2 do Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro; art.º 77 da Lei n.º 107/2001).

- Nas áreas de trabalhos arqueológicos subaquáticos, as entidades competentes adotam medidas de prevenção, designadamente de navegação e pesca, adequadas às atividades arqueológicas subaquáticos e à salvaguarda dos bens. Durante a realização dos trabalhos nas respetivas áreas, devidamente demarcadas e assinaladas, o exercício da pesca profissional constitui contraordenação (art.os 11 e 23 do Decreto-Lei n.º 164/97, de 27 de junho).

- De acordo com o disposto no art.º 10 do Decreto-Lei n.º 164/97, de 27 de junho, os trabalhos arqueológicos subaquáticos estão interditos em áreas onde se encontrem (salvo caso se revelem indispensáveis à salvaguarda de bens de valor cultural):
    - Reservas naturais;
    - Zonas militares temporária ou permanentemente restritas;
    - Zonas de pesca delimitadas;
    - Zonas de passagem de cabos de telecomunicações e de energia, oleodutos, gasodutos e emissários;
    - Zonas de exploração petrolífera ou de outros minerais;
    - Navios de guerra afundados durante a II Guerra Mundial;
    - Navios afundados que contenham explosivos, óleos ou outros materiais a bordo cuja libertação ponha em perigo o equilíbrio ecológico;

- Sempre que possa ser afetada a segurança da navegação ou a exploração comercial dos portos.

Mergulho

» Nos termos do art.º 4 da Lei n.º 24/2013, de 20 de março, que aprova o regime jurídico aplicável ao mergulho recreativo em todo o território nacional, aos mergulhadores não é permitida a recolha de elementos do património cultural, designadamente arqueológico, nem realizar quaisquer outras atividades que lhes possam provocar dano ou alterar o local onde se encontram, exceto em caso de mergulho efetuado para fins científicos ou culturais. Podem, por isso, ser delimitadas zonas onde a atividade de mergulho fique temporariamente condicionada ou interdita.

» A Lei n.º 70/2014, de 1 de setembro, que aprova o regime jurídico aplicável ao mergulho profissional em todo o território nacional, prevê o acesso a navios ou infraestruturas submersas, sendo omissa quanto a normas específicas para a proteção do património cultural subaquático.

INVENTARIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO[7]

» A proteção legal dos bens culturais assenta na classificação e na inventariação (art.º 16 da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro). Em caso de achamento fortuito ou recolha de bens no decurso de trabalhos arqueológicos subaquáticos, decorre a abertura de um procedimento de inventariação e/ou avaliação técnica, tendo em vista a instrução do respetivo processo de classificação (art.º 4 do Decreto-Lei n.º 164/97, de 27 de junho, e no art.º 26 do Decreto Legislativo Regional n.º 27/2004/A, de 24 de agosto).

Parques arqueológicos subaquáticos

» É reconhecido o direito à fruição pública dos valores e bens que integram o património cultural, que deve ser harmonizada com as exigências de funcionalidade, segurança, preservação e conservação dos bens culturais (art.º 7 da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro).

» Os sítios arqueológicos subaquáticos de interesse patrimonial excecional são, através do estatuto de parque arqueológico subaquático, alvo de classificação e dinamização dos seus elementos culturais (art.os 74 e 75 da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro; art.º 32 do Decreto Legislativo Regional n.º 27/2004/A, de 24 de agosto, na sua atual redação).

» Nos Açores, nos termos do art.º 32 do Decreto Legislativo Regional n.º 27/2004/A, de 24 de agosto, na sua atual redação, foram delimitadas zonas classificadas como parques arqueológicos, cuja entidade gestora é o departamento da administração regional autónoma competente em matéria de cultura.

- **Parque Arqueológico Subaquático da Baía de Angra, na ilha Terceira**, criado pelo

[7] A proteção legal dos bens culturais assenta na classificação e na inventariação, nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, do Decreto-Lei n.º 309/2009, de 23 de outubro, na sua atual redação, e do Decreto Legislativo Regional n.º 3/2015/A, de 4 de fevereiro, na sua atual redação. O regime jurídico dos estudos, projetos, relatórios, obras ou intervenções sobre bens culturais classificados, ou em vias de classificação, é estabelecido pelo Decreto Lei n.º 140/2009, de 15 junho.

Decreto Regulamentar Regional n.º 20/2005/A, de 12 de outubro (alterado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 19/2015/A, 27 de outubro). Dentro da área do parque arqueológico subaquático estão delimitados dois sítios arqueológicos visitáveis - Lidador e Cemitério das Âncoras.

- **Parque Arqueológico Subaquático do Dori, na ilha de São Miguel**, criado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 12/2012/A, de 8 de maio.
- **Parque Arqueológico Subaquático da Caroline, na ilha do Pico**, criado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 15/2014/A, de 8 de agosto.
- **Parque Arqueológico Subaquático do Slavonia, na Ilha das Flores**, criado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 17/2015/A, 29 de setembro.
- **Parque Arqueológico Subaquático do Canarias, na ilha de Santa Maria**, criado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 24/2015/A, 29 de outubro.

» Dentro das áreas dos parques arqueológicos subaquáticos dos Açores, encontra-se proibida ou condicionada uma ampla variedade de atividades económicas e recreativas, listadas na Tabela A.6. 5, como forma de salvaguardar a integridade dos bens protegidos.

» Na área dos parques arqueológicos subaquáticos, é permitida a prática do mergulho amador a qualquer mergulhador devidamente credenciado, cumpridas as normas legais e regulamentares que regulam a atividade, exceto no Parque Arqueológico Subaquático da Caroline, em que a atividade apenas pode ser operacionalizada por empresas marítimo-turísticas e clubes navais.

RELAÇÃO COM O ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO

O art.º 10 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, estabelece que o Plano de Situação deve conter elementos escritos e gráficos do património cultural subaquático e que se deve proceder à identificação dos **valores correspondentes ao património cultural, material ou imaterial, em meio náutico e subaquático**, designadamente, os **sítios de interesse arqueológico classificados ou em vias de classificação, inventariados e conhecidos**, e a **localização de naufrágios e de afundamentos**.

Os locais identificados com património cultural subaquático constituem-se como condicionantes, representando limitações espaciais ao desenvolvimento de determinados usos e atividades e áreas de servidão administrativa, ao abrigo dos regimes de proteção e salvaguarda legalmente previstos. Assim, podem estar interditos ou condicionados determinados usos e atividades ou aqueles praticados nesses locais estarem sujeitos a reserva de espaço (*vide* Ficha 11A - Património Cultural Subaquático).

» As áreas classificadas como parque arqueológico subaquático, legalmente protegidas, constituem-se como áreas de servidão administrativa. A servidão constitui-se com a publicação do Decreto Regulamentar Regional que procede à classificação da zona como parque arqueológico subaquático. Quaisquer atividades e usos de cariz privativo ou comum que se desenvolvam nessa área devem ser compatíveis com esta servidão, de forma a não comprometer o património existente.

» Para além dos sítios classificados, consideram-se também aqueles em vias de classificação, bem como outras zonas com património cultural subaquático identificado, inventariadas e conhecidas (de registo público ou confidencial), e respetiva zona envolvente, delimitada de acordo com as orientações do departamento do governo

regional competente em matéria de cultura. Assim, para o planeamento no contexto do PSOEM-Açores, atendendo à necessidade, legalmente consagrada, de proteger e conservar estes locais, e numa ótica de prevenção e minimização de conflitos, deve ter-se em consideração que estas áreas representam limitações espaciais à instalação de infraestruturas e à ocorrência de certos usos e atividades não compatíveis com a salvaguarda do património cultural ou com o acesso em segurança aos vestígios.

Espacialização dos locais de património cultural subaquático

No contexto do PSOEM-Açores, no sentido de equacionar a salvaguarda ao património cultural e arqueológico existente em meio subaquático, situado em espaço marítimo nacional, foram identificadas e delimitadas as zonas conhecidas com património cultural subaquático no arquipélago dos Açores (Figura A.6. 11 e Figura A.6. 12), designadamente:

- Parques arqueológicos subaquáticos e respetivos limites, de acordo com os correspondentes documentos legais de classificação;
- Parques arqueológicos subaquáticos em vias de classificação e respetiva proposta de delimitação, mediante indicação do departamento do governo regional competente em matéria de cultura: Parque Arqueológico Subaquático da Praia, na ilha Graciosa; Parque Arqueológico Subaquático da Baía de Porto Pim, na ilha do Faial; Parque Arqueológico Subaquático do U-581, na ilha do Pico;
- Sítios arqueológicos em meio subaquático, constantes do Guia do Património Cultural Subaquático dos Açores (Bettencourt *et al.,* 2017), e respetiva delimitação da zona envolvente, de acordo com as orientações do departamento do governo regional competente em matéria de cultura: no sentido de assegurar a salvaguarda do património cultural, foram delimitadas zonas pela distância mínima de 50 metros (200 m no caso de estabelecimentos de culturas marinhas) em redor de cada sítio arqueológico;
- Sítios arqueológicos em meio subaquático, complementares aos do Guia do Património Cultural Subaquático dos Açores, e respetiva delimitação da zona envolvente, mediante indicação do departamento do governo regional competente em matéria de cultura: sendo geralmente locais sem registo das coordenadas geográficas específicas, resultantes de trabalhos arqueológicos que identificaram áreas de dispersão, a zona envolvente foi delimitada pela baía envolvente, de forma a proteger os achados dispersos no interior da sua área;
- Sítios arqueológicos em meio subaquático de registo confidencial, de acordo com as orientações do departamento do governo regional competente em matéria de cultura: são mantidos confidenciais, não constando da cartografia do Plano de Situação.

COMPATIBILIDADE DE USOS

Nos Açores, nos termos dos diplomas que classificam os parques arqueológicos subaquáticos e do Decreto Legislativo Regional n.º 27/2004/A, de 24 de agosto, na sua atual redação, no interior das áreas dos parques, estão interditos e condicionados um conjunto de ações, atos, usos ou atividades, sumarizados na Tabela A.6. 5. Para além das servidões relativas aos sítios classificados, para efeitos de planeamento espacial, deve considerar-se também a compatibilização de usos relativamente aos restantes locais com património cultural subaquático identificado (*vide* Ficha 11A - Património Cultural Subaquático), no caso de incidirem no mesmo espaço ou na sua proximidade imediata.

723 **TABELA A.6. 5** QUADRO SÍNTESE DAS AÇÕES, ATOS, USOS E ATIVIDADES CONDICIONADOS E INTERDITOS EM ZONAS CLASSIFICADAS COM PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO E
724 RELAÇÃO COM AS TIPOLOGIAS DE UTILIZAÇÃO COMUM E PRIVATIVA DO PSOEM-AÇORES.

Ações, atos, usos e atividades	Uso privativo/comum relacionado	Parque arqueológico subaquático				
		Baía de Angra	Dori	Caroline	Slavonia	Canarias
Abandono de detritos ou quaisquer formas de lixo		●	●	●	●	●
Depósito de sucata, areias ou outros resíduos sólidos com impacte visual negativo ou poluentes do solo, ar ou água		●	●	●	●	●
Colheita de material geológico ou a sua exploração	» Extração de recursos minerais metálicos » Extração de recursos minerais não metálicos » Manchas de empréstimo	●	●	●	●	●
Realização de obras[1] com efeitos intrusivos e perturbadores nos vestígios e/ou meio envolvente: alterações da topografia; dragagens; aterros; deposição de sedimentos, inertes ou outros elementos; alterações da morfologia do solo; obras de construção civil	» Obras em portos e marinas » Estruturas de defesa costeira	●	●	●	●	●
Recolha de bens do património cultural subaquático, incluindo material arqueológico	» Investigação científica (trabalhos arqueológicos)	●	●	●	●	●
Prática de atividades desportivas motorizadas suscetíveis de causarem danos nos elementos naturais da área, tais como motonáutica;	» Recreio, desporto e turismo	●	●	●	●	●
Prática de caça submarina	» Pesca lúdica (caça submarina)	●	●	●	●	●
Fundeio em zonas de parque arqueológico visitável	» Navegação » Recreio, desporto e turismo	●	●	●	●	●
Uso de boias sinalizadoras, exceto para fins de visita aos parques subaquáticos visitáveis	» Infraestruturas e equipamentos associados à segurança marítima	●	●	●	●	●
Pesca, qualquer que seja a arte ou modalidade	» Pesca comercial » Pesca lúdica » Pesca quando associada a infraestruturas		●	●[2]	●	●

Ancoragem de embarcações, boias ou quaisquer outras estruturas	» Navegação » Infraestruturas e equipamentos associados a: » Aquicultura e pesca quando associada a infraestrutura » Biotecnologia marinha » Cabos, ductos e emissários submarinos » Energias renováveis » Recreio, desporto e turismo » Plataformas multiusos e estruturas flutuantes	●[3]	●[4]	●	●	●
Realização de trabalhos de investigação científica	Investigação científica		●	●	●	●

● Atividade interdita, nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Atividade condicionada, sujeita a parecer/autorização prévia da(s) entidade(s) competente(s), nos termos do disposto na legislação aplicável

[1] Salvo trabalhos de simples conservação e restauro ou limpeza.
[2] Exceto a modalidade de corrico, por embarcações de pesca profissional, caso a zona não esteja sinalizada para mergulho.
[3] Apenas se aplica na área adjacente ao Monte Brasil.
[4] Exceto estruturas de sinalização do parque e as que estejam integradas em atividades previamente autorizadas (o ponto central do parque é assinalado à superfície por boia de sinalização e é permitida, mediante autorização prévia, a instalação de boias de amarração de embarcações na periferia do local do afundamento).

CARTOGRAFIA

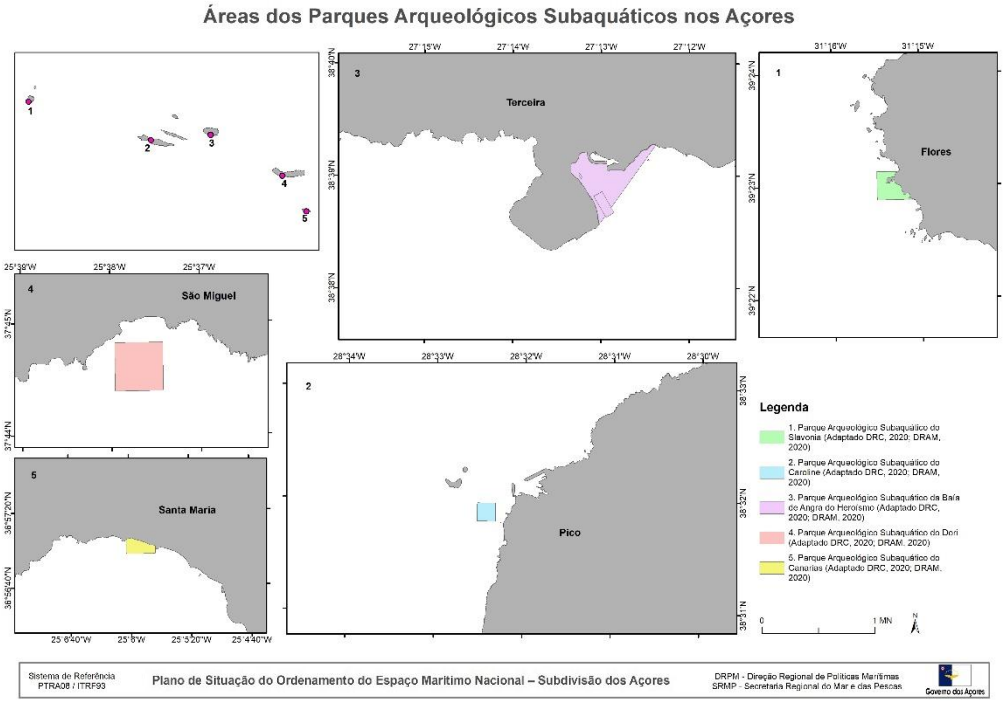


FIGURA A.6. 11. ÁREAS DOS PARQUES ARQUEOLÓGICOS SUBAQUÁTICOS CLASSIFICADOS NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRC, 2020; DRAM, 2020).

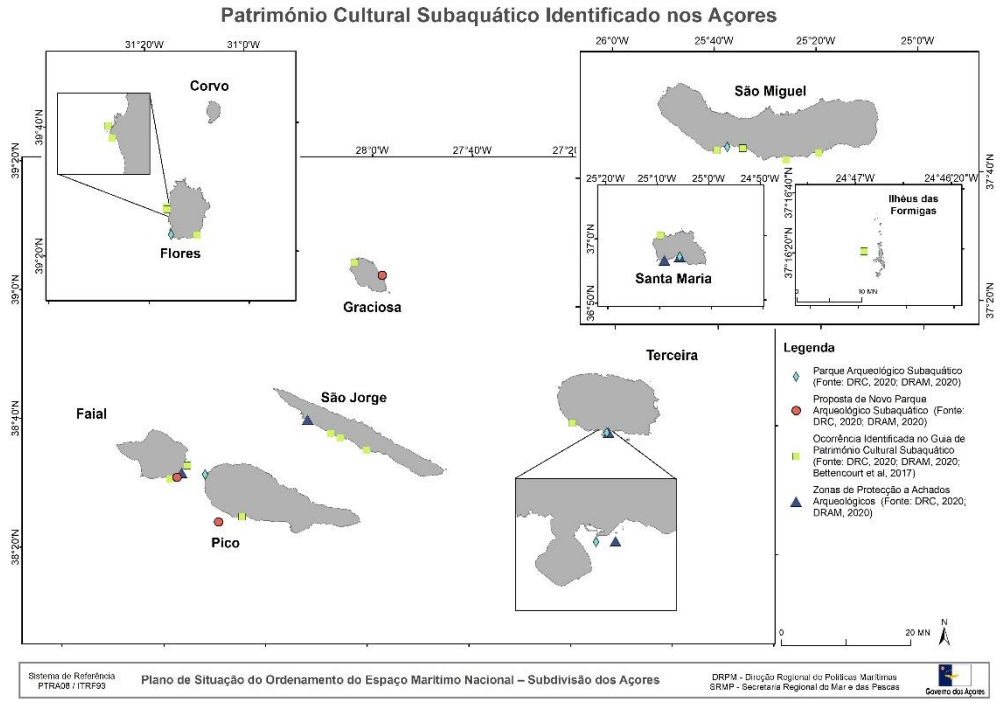
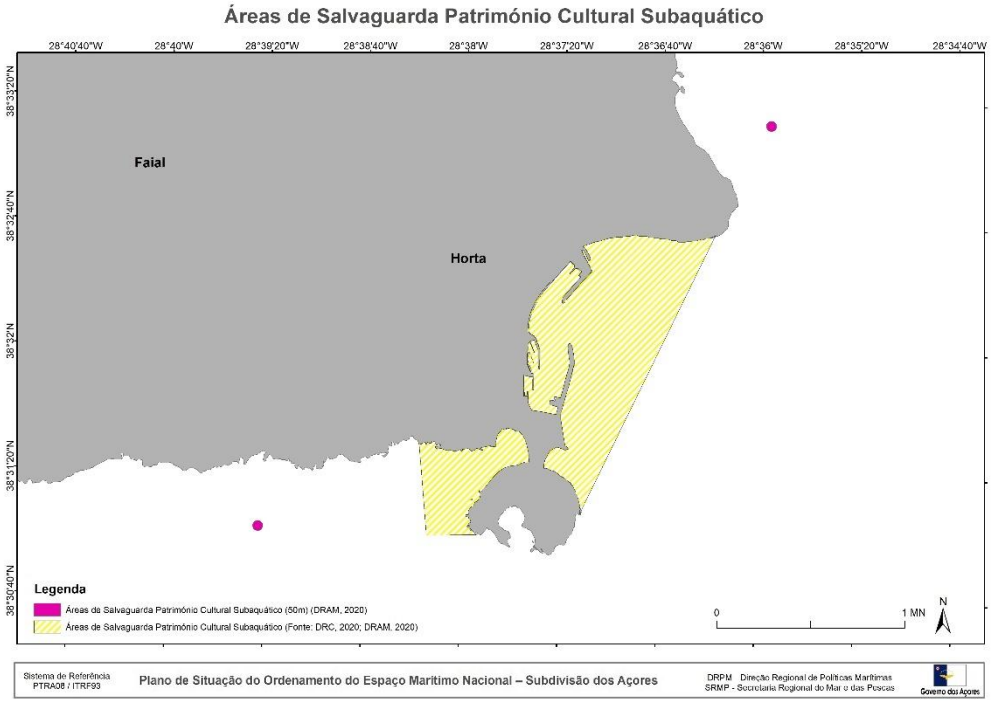


FIGURA A.6. 12. PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO IDENTIFICADO NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE BETTENCOURT *ET AL.* (2017); DRC, 2020; DRAM, 2020).



730 FIGURA A.6. 13. EXEMPLO DE ÁREAS DE SALVAGUARDA AO PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO IDENTIFICADO,
731 NA ILHA DO FAIAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRC, 2020; DRAM, 2020).

732 ## PLANOS DE ORDENAMENTO DA ORLA COSTEIRA

733 ### CARACTERÍSTICAS DA CONDICIONANTE

734 Na Região Autónoma dos Açores, o regime de coordenação dos âmbitos do sistema de gestão
735 territorial, o regime do uso do solo e o regime de elaboração, acompanhamento, aprovação,
736 execução e avaliação dos instrumentos de gestão territorial, foram aprovados pelo Decreto
737 Legislativo Regional n.º 35/2012/A, de 16 de agosto, que estabelece o Regime Jurídico dos
738 Instrumentos de Gestão Territorial dos Açores (RJIGTA). Este diploma desenvolve as bases da
739 política de ordenamento do território e de urbanismo constantes da Lei n.º 48/98, de 11 de
740 agosto, alterada pela Lei n.º 54/2007, de 31 de agosto (revogada pela Lei n.º 31/2014, de 30 de
741 maio, na sua atual redação, que estabelece as bases gerais da política pública de solos, de
742 ordenamento do território e de urbanismo).

743 Nos termos do RJIGTA, o planeamento e a gestão do litoral concretizam-se através dos Planos de
744 Ordenamento da Orla Costeira (POOC), que se consubstanciam como instrumentos
745 regulamentares de âmbito regional, de natureza especial, que vinculam as entidades públicas e
746 os particulares. Estes planos enquadram-se como planos especiais de ordenamento do território,
747 que abrangem a área temática do ordenamento da orla costeira.

748 Os POOC estabelecem um quadro de intervenção associado às especificidades da orla costeira da
749 Região Autónoma dos Açores e definem modelos de gestão com implicações territoriais nestas
750 zonas, de incidência no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores. Pela natureza
751 jurídica que os caracteriza, estes instrumentos condicionam a ocupação do espaço, atendendo a
752 que visam a harmonização e compatibilização das diferentes atividades e usos na orla costeira,
753 numa ótica de gestão integrada de todos os seus recursos, estabelecendo para isso regras para a

proteção e integridade biofísica da orla costeira, com a valorização dos recursos económicos, sociais e culturais.

Com efeito, os POOC determinam o quadro de referência das ações permitidas, condicionadas ou interditas relativamente à ocupação e uso dos espaços abrangidos pela sua área de intervenção, cuja articulação se encontra acautelada no PSOEM-Açores, através da integração das normas regulamentares com incidência em espaço marítimo, nomeadamente o conjunto de atividades condicionadas e interditas para a zona A, que geralmente integra a faixa marítima de proteção, para a subcategoria correspondente às áreas de proteção e conservação da natureza (sob designações diferentes) e para a subcategoria das outras áreas naturais e culturais (para os POOC do Faial, Pico e São Miguel Costa Sul). A cartografia e as normas específicas relativas às zonas balneares e áreas de aptidão balnear encontram-se descritas no subcapítulo seguinte "Áreas de aptidão balnear/ Zonas balneares".

POOC em vigor

Atualmente, encontram-se em vigor os POOC para cada uma das nove ilhas, num total de dez POOC (aprovados 2 POOC para São Miguel, Costa Norte e Costa Sul), encontrando-se presentemente em processo de alteração os POOC de Santa Maria, São Miguel, Graciosa, Terceira, Flores e Corvo, tendo o POOC de São Jorge sido alterado em 2022:

- Terceira (Decreto Regulamentar Regional n.º 1/2005/A, de 15 de fevereiro);
- São Miguel, Troço Feteiras/Fenais da Luz/Lomba de São Pedro — Costa Norte (Decreto Regulamentar Regional n.º 6/2005/A, de 17 de fevereiro);
- São Miguel, Troço Feteiras/Lomba de São Pedro — Costa Sul (Decreto Regulamentar Regional n.º 29/2007/A, de 5 de dezembro);
- Graciosa (Decreto Regulamentar Regional n.º 13/2008/A, de 25 de junho);
- Corvo (Decreto Regulamentar Regional n.º 14/2008/A, de 25 de junho);
- Santa Maria (Decreto Regulamentar Regional n.º 15/2008/A, de 25 de junho);
- Flores (Decreto Regulamentar Regional n.º 24/2008/A, de 26 de novembro;
- Pico (Decreto Regulamentar Regional n.º 24/2011/A, de 23 de novembro;
- Faial (Decreto Regulamentar Regional n.º 19/2012/A, de 3 de setembro, alterado pela Declaração n.º 5/2016, de 14 de setembro e pela Declaração de Retificação n.º 4/2017, de 17 de março);
- São Jorge (Decreto Regulamentar Regional n.º 2/2022/A, de 24 de janeiro).

Os POOC em vigor apresentam algumas diferenças fundamentais entre eles, atendendo não só às características territoriais, mas também a especificidades de enquadramento (mudança da legislação em vigor e data de elaboração dos planos). Aqueles que apresentam mais semelhanças entre si são os POOC do Faial, Pico, São Jorge e São Miguel – Costa Sul e os POOC do Corvo, Flores, Graciosa e Santa Maria.

Área de intervenção

Em conformidade com a legislação em vigor, a área de intervenção dos POOC inclui a faixa costeira ao redor das ilhas, sendo constituída pelas águas marítimas costeiras e interiores e respetivos leitos e margens, abrangendo duas zonas fundamentais, na generalidade:

- Zona terrestre de proteção: faixa terrestre ao longo do litoral, de largura máxima de 500 m, contada desde a linha que limita a margem das águas do mar);

- » Faixa marítima de proteção: faixa marítima de limite máximo até à batimétrica -30 m, referenciada ao zero hidrográfico, contado desde a linha que limita a margem das águas do mar. O POOC de São Jorge é o único caso em que a faixa marítima de proteção não corresponde à batimétrica dos -30 m, mas ao limite estabelecido pela distância à costa de 0,5 mn, atendendo à escassez de dados da batimetria.

Zonamento

Em termos de usos e regimes de gestão compatíveis com a utilização sustentável do território, na generalidade, o zonamento da área de intervenção do POOC divide-se em:

- » Áreas indispensáveis à utilização sustentável da orla costeira (Zona A): reúnem um conjunto de recursos e valores ambientais e culturais relevantes e/ou apresentam uma elevada vulnerabilidade, integrando a faixa marítima, os leitos e margens das águas do mar e linhas de água, bem como as respetivas zonas de proteção;
- » Áreas de proteção à orla costeira (Zona B): constituídas pelas restantes áreas que integram a zona terrestre de proteção.

Complementarmente, no POOC são ainda identificadas as infraestruturas e equipamentos, nomeadamente a rede viária, as infraestruturas portuárias e aeroportuária existentes e as estruturas de defesa costeira.

A definição deste regime básico do território, com a divisão da zona costeira em duas zonas fundamentais foi realizado em todos os POOC, exceto no caso do POOC da Costa Norte de São Miguel (em processo de alteração), que estabelecem regimes semelhantes, mas associados a determinadas áreas espaciais, sem identificação manifesta das zonas A e B.

Regime de gestão

De forma geral, os POOC estabelecem regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais, fixando os usos e o regime de gestão compatíveis com a utilização sustentável da orla costeira. Assim, estes planos estabelecem um quadro de intervenção associado às especificidades da orla costeira da Região Autónoma dos Açores (RAA) e definem modelos de gestão com implicações territoriais nestas zonas, de incidência no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores.

Sem prejuízo das diferenças substanciais entre os POOC em vigor, verifica-se que os respetivos modelos de ordenamento e de gestão apresentam um conjunto de aspetos comuns, destacando-se a assunção de estatutos de aplicação regulamentar distintos em função do regime de salvaguarda de recursos e valores naturais e paisagísticos da área de intervenção, nomeadamente:

- » Na Zona A, os POOC fixam regimes de utilização determinados por critérios de salvaguarda de recursos e de valores naturais e de segurança de pessoas e bens compatíveis com a utilização sustentável do território.
- » Na Zona B, os POOC definem princípios de ocupação, sendo o seu regime de gestão específico definido no âmbito dos respetivos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT).

Relativamente à incidência territorial deste modelo, no que respeita à subdivisão da área de intervenção na Zona A e na Zona B, sobressaem os seguintes aspetos comuns:

- A faixa marítima de proteção é sempre integrada na Zona A, a qual por sua vez se subdivide de acordo com o regime de utilização proposto, definido em função dos valores e dos recursos naturais presentes;
- A zona terrestre de proteção é abrangida quer pela Zona A, quer pela Zona B, existindo situações muito diversas.

No que se refere em específico à Zona A, esta área encontra-se subdividida num conjunto de áreas com usos e funções complementares e embora nem todos os POOC tenham uma abordagem explícita à Zona A, é possível inferir a que áreas o mesmo conceito é aplicável, tendo por base os respetivos modelos de ordenamento preconizados no regulamento e respetiva cartografia. Embora tenham como objetivo central o ordenamento das atividades, os POOC incluem também objetivos de conservação e continuidade territorial marítima, incluindo, em alguns casos, a prossecução dos objetivos da RN2000 e da Rede Regional de Áreas Protegidas dos Açores.

De um modo geral, a Zona A é subdividida nas seguintes áreas e independentemente da nomenclatura adotada, que é diversa, agrega áreas com características semelhantes em termos dos valores e recursos que integram e respetivos regimes de salvaguardas definidos:

- Áreas de proteção e conservação da natureza[8], que correspondem aos espaços com importância para a conservação de recursos e do património natural e paisagístico;
- Outras áreas naturais e culturais, que correspondem a áreas vulneráveis e importantes para a utilização sustentável da orla costeira;
- Zonas balneares, subdivididas em várias tipologias em função das suas características físicas e respetiva capacidade de utilização e nível de intensidade de uso previsto, com reflexo ao nível da infraestruturação e dos níveis de serviços prestados (*vide* subcapítulo "Áreas de aptidão balnear/ Zonas balneares").

RELAÇÃO COM O ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO

O art.º 5 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, estabelece que os instrumentos de ordenamento do espaço marítimo nacional asseguram a respetiva articulação e compatibilização com os programas e planos territoriais, sempre que incidam sobre a mesma área ou sobre áreas que, pela interdependência estrutural ou funcional dos seus elementos, necessitem de uma coordenação integrada de ordenamento. Neste contexto, consideram-se como condicionantes no âmbito do PSOEM-Açores, as áreas estabelecidas nos POOC às quais se aplica um regime territorial especial, que estabelece um conjunto de restrições à ocupação e utilização da área, com a identificação dos usos e as ações interditos e condicionados. Estas áreas constituem-se como limitações espaciais ao desenvolvimento de determinados usos e atividades, ao abrigo do RJIGTA.

Espacialização dos zonamentos dos POOC

Em atenção ao exposto, em prol da compatibilização e uniformização da abordagem à gestão de usos e atividades na orla costeira, foi tido em consideração o modelo territorial aplicado pelos

[8] As designações desta tipologia de área variam consoante o POOC: Áreas de Proteção e Conservação da Natureza (Santa Maria, Graciosa, Flores, Corvo), Áreas de Especial Interesse Ambiental (São Miguel Sul, Terceira), Áreas de Proteção do Meio Marinho (São Miguel Norte), ou Áreas de Especial Interesse Natural, Cultural e Paisagístico (Pico, Faial, São Jorge).

POOC, em especial o regime de gestão das áreas com incidência no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, nomeadamente o conjunto de atividades condicionadas e interditas para a zona A, que integra a faixa marítima de proteção, e para a subcategoria correspondente às áreas de proteção e conservação da natureza (sob designações diferentes). Assim, os elementos da cartografia das condicionantes do Plano de Situação integram a totalidade da faixa marítima de proteção para as nove ilhas do arquipélago, a componente marinha das áreas de proteção e conservação da natureza e a componente marinha das outras áreas naturais e culturais (para os POOC do Faial, Pico, São Jorge e São Miguel Costa Sul) (Figura A.6. 15; Figura A.6. 16).

COMPATIBILIDADE DE USOS

Na Região Autónoma dos Açores, nos termos dos POOC atualmente em vigor, estão interditos e condicionados um conjunto de ações, atos, usos ou atividades, sumarizados na tabela seguinte.

TABELA A.6. 6. QUADRO SÍNTESE DAS AÇÕES, ATOS, USOS E ATIVIDADES CONDICIONADOS E INTERDITOS NOS POOC, RELEVANTES NO CONTEXTO DO ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO, E RELAÇÃO COM AS TIPOLOGIAS DE UTILIZAÇÃO COMUM E PRIVATIVA DO PSOEM-AÇORES.

Ações, atos, usos e atividades	Uso privativo/ comum relacionado	Ilha									
		COR	FLO	FAI	PIC	SJO	GRA	TER	SMG CN	SMG CS	SMA
Na faixa marítima de proteção/ toda a área de intervenção dos POOC											
Depósito, abandono ou libertação de resíduos, incluindo sólidos, sucata e entulhos; depósito de materiais de construção; e depósito de produtos tóxicos ou perigosos		● 3	● 3	● 3	● 3	● 3	● 3	● 4	● 5	● 5	● 3
Descarga de efluentes de origem doméstica ou industrial não tratados		● 3	● 3	●	● 3	● 3	● 3	●	●	● 5	● 3
Perturbação, colheita ou danificação da fauna e da flora autóctones ou dos habitats		● 3	● 3				● 3				● 3
Realização de dragagens, exceto as necessárias à manutenção das condições de navegabilidade dos portos	» Recursos minerais não metálicos » Manchas de empréstimo	● 3	● 3				● 3				● 3
Alteração da morfologia do solo ou da cobertura vegetal, com exceção das situações previstas no respetivo POOC	» Recursos minerais não metálicos » Manchas de empréstimo			● 3	● 3	● 3		● 4		● 3; 5	
Instalação de novas explorações de inertes; renovação das licenças; exploração de inertes fora das zonas licenciadas	» Extração de recursos minerais não metálicos			● 3	● 3			● 4	● 5	● 3; 5	
Extração de materiais inertes (incluindo areias) na faixa marítima de proteção, atenta a legislação em vigor	» Recursos minerais não metálicos	● 3	● 3	● 3	● 3	● 3	● 3	● 4		● 5	● 3
Recolha de amostras geológicas; extração de substratos de fundos marinhos	» Recursos minerais não metálicos » Recursos minerais metálicos » Manchas de empréstimo	● 3	● 3				● 3				● 3

Ações, atos, usos e atividades	Uso privativo/ comum relacionado	Ilha									
		COR	FLO	FAI	PIC	SJO	GRA	TER	SMG CN	SMG CS	SMA
Alteração da linha de costa; construção de esporões [6]	» Recursos minerais não metálicos » Portos e marinas » Estruturas de defesa costeira	● 3	● 3				● 3				● 3
Deposição de dragados	» Imersão de dragados	● 3	● 3			● 3	● 3				● 3
Realização de obras tendentes à estabilização ou recuperação das praias	» Estruturas de defesa costeira								● 5		
Obras para construção de infraestruturas marítimas	» Portos e marinas » Estruturas de defesa costeira								● 5		
Instalação de exutores submarinos	» Emissários submarinos								● 5		
Utilização de quaisquer armas, substâncias tóxicas ou poluentes, ou de explosivos que possam causar dano ou perturbação a espécies da fauna ou flora, salvo nos casos previsto no respetivo POOC	» Portos e marinas » Estruturas de defesa costeira	● 3	● 3				● 3				● 3
Realização de obras de construção, de reconstrução e de ampliação (e demolição, conservação, alteração) de quaisquer edificações ou infraestruturas ou de novas instalações no domínio hídrico, salvo as previstas no respetivo POOC	» Aquicultura » Biotecnologia marinha (cultura) » Energias renováveis » Cabos, ductos e emissários submarinos » Plataformas multiusos e estruturas flutuantes » Afundamento de navios e outras estruturas » Portos e marinas » Estruturas de defesa costeira			● 3	● 3	● 3		● 4		● 3; 5	
Instalação de novas indústrias, salvo nas situações previstas no respetivo POOC				● 3	● 3			● 4		●	
Criação e cultura de qualquer espécie da fauna ou flora; instalação de infraestruturas de aquicultura; instalação de estabelecimento de culturas marinhas ou conexos	» Aquicultura » Biotecnologia marinha (cultura)	● 3	● 3	● 3		● 3	● 3		● 5		● 3

Ações, atos, usos e atividades	Uso privativo/ comum relacionado	Ilha									
		COR	FLO	FAI	PIC	SJO	GRA	TER	SMG CN	SMG CS	SMA
Trabalhos de investigação científica, ações de monitorização ambiental e dos ecossistemas, e ações de conservação da natureza e de salvaguarda dos valores naturais	» Investigação científica (investigação e monitorização ambiental) » Biotecnologia marinha (bioprospeção)	● 3	● 3				● 3				● 3
Realização de eventos turístico-culturais ou turístico-desportivos	» Recreio, desporto e turismo				● 3	● 3				● 5	
Circulação de motos de água ou similares	» Recreio, desporto e turismo	● 3	● 3				● 3				● 3
Realização de provas competitivas	» Recreio, desporto e turismo	● 3	● 3				● 3				● 3
Novas obras de construção, exceto as previstas no respetivo POOC						● 3					
Obras de estabilização/consolidação das arribas e defesa costeira, nos termos previstos no respetivo POOC	» Estruturas de defesa costeira	●	●	●	●	●	●	●		●	●
Construção de edifícios ou de acessos a equipamentos ou infraestruturas de interesse público, nos termos previstos no respetivo POOC		●	●	●	●	●	●	●		●	●
Instalação de exutores submarinos, nos termos previstos no respetivo POOC	» Emissários submarinos	●	●	●	●	●	●	●		●	●
Construção de infraestruturas de saneamento (e abastecimento de água) destinadas a corrigir situações existentes que tenham implicações na estabilidade das arribas ou na qualidade ambiental da orla costeira	» Emissários submarinos	●	●	●	●	●	●	●		●	●
Obras de proteção e conservação do património construído e arqueológico (e natural)	» Património cultural subaquático » Investigação científica e monitorização ambiental	●	●	●	●	●	●	●		●	●
Ações de reabilitação dos ecossistemas	» Investigação científica e monitorização ambiental	●	●	●	●	●	●	●		●	●

Ações, atos, usos e atividades	Uso privativo/ comum relacionado	Ilha									
		COR	FLO	FAI	PIC	SJO	GRA	TER	SMG CN	SMG CS	SMA
Construção de novas obras marítimas quando associadas a determinadas áreas e visem a proteção e salvaguarda de pessoas e bens, nos termos previstos no respetivo POOC				●		●				●	
Construção ou instalação fixa ou amovível de equipamentos e infraestruturas de apoio às zonas balneares, nos termos previstos no respetivo POOC				●	●	●					
Instalação de novas linhas de transporte de energia e de comunicações, nos termos previstos no respetivo POOC	» Cabos submarinos					●					
Obras de desobstrução e regularização de linhas de água para a manutenção, melhoria ou reposição do sistema de escoamento natural	» Extração de recursos minerais não metálicos					●					
Melhoria, requalificação e construção de infraestruturas portuárias	» Portos e marinas	●	●				●				●
Áreas de proteção e conservação da natureza[1] do POOC											
Captura ou abate de espécies da fauna silvestre[6]								●		●	
Corte ou recolha de espécies vegetais[6], nos termos do respetivo POOC								●		●	
Deterioração, perturbação ou destruição dos locais ou das áreas de repouso das espécies protegidas								●		●	
Introdução de espécies exóticas								●		●	
Alteração do relevo ou da cobertura vegetal								●		●	
Competições desportivas	» Recreio, desporto e turismo									●	
Ações de limpeza de material vegetal, exceto as previstas no respetivo POOC										●	
Caça submarina	» Recreio, desporto e turismo									●	

Ações, atos, usos e atividades	Uso privativo/ comum relacionado	Ilha									
		COR	FLO	FAI	PIC	SJO	GRA	TER	SMG CN	SMG CS	SMA
Novas construções, exceto as obras de reconstrução e de conservação do edificado existente, nos termos do respetivo POOC								●		●	
Construção de equipamentos de apoio à utilização das áreas, que centralize e sirva de suporte a todas as atividades relacionadas, nos termos do respetivo POOC				●	●	●					
Instalação de equipamentos de apoio à utilização das zonas balneares, nos termos do respetivo POOC						●					
Requalificação do espaço exterior, bem como intervenções de integração paisagística que visem valorizar o património existente				●	●						
Aquicultura	» Aquicultura » Biotecnologia marinha								●		
Lançamento de efluentes não tratados									●		
Caça submarina e apanha de algas	» Pesca comercial » Recreio, desporto e turismo								●		
Outras áreas naturais e culturais[2] do POOC											
Reconversão cultural, bem como a introdução de novas espécies				●	●	●				●	
Competições desportivas	» Recreio, desporto e turismo									●	
Ações de limpeza de material vegetal, exceto as previstas no respetivo POOC					●					●	
Construção de equipamentos de apoio à utilização das áreas, que centralize e sirva de suporte a todas as atividades relacionadas, nos termos do respetivo POOC				●	●					●	
Novas construções, exceto as que resultem da classificação de zonas balneares e de suporte a atividades agrícolas						●					

Ações, atos, usos e atividades	Uso privativo/ comum relacionado	Ilha									
		COR	FLO	FAI	PIC	SJO	GRA	TER	SMG CN	SMG CS	SMA
Alteração da morfologia do solo, com exceção das situações previstas no respetivo POOC	» Recursos minerais não metálicos » Manchas de empréstimo					●					
Requalificação do espaço exterior, bem como de intervenções de integração paisagística que visem valorizar o património existente				●	●					●	

● Atividade interdita, nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Atividade condicionada, sujeita a parecer/autorização prévia da(s) entidade(s) competente(s), nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Atividade compatível com o POOC, nos termos do disposto na legislação aplicável;
Corvo (COR), Flores (FLO), Faial (FAI), Pico (PIC), São Jorge (SJO), Graciosa (GRA), Terceira (TER), São Miguel - Costa Norte (SMG - CN), São Miguel - Costa Sul (SMG - CS), Santa Maria (SMA).

[1] As designações desta tipologia de área variam consoante o POOC: Áreas de Proteção e Conservação da Natureza (Santa Maria, Graciosa, Flores, Corvo), Áreas de Especial Interesse Ambiental (São Miguel Costa Sul, Terceira), Áreas de Proteção do Meio Marinho (São Miguel Norte), ou Áreas de Especial Interesse Natural, Cultural e Paisagístico (Pico, Faial, São Jorge).

[2] Apenas incidem em espaço marítimo as "outras áreas naturais e culturais" dos POOC do Faial, Pico e São Miguel Costa Sul.

[3] Conforme disposto nos regimes de gestão da zona A dos POOC do Faial, Pico, São Jorge e São Miguel - Costa Sul e nos regimes de gestão da zona A - marítima dos POOC do Corvo, Flores, Graciosa e Santa Maria.

[4] Conforme disposto no POOC da Terceira, não é feita a distinção entre os atos e atividades interditos ou condicionados.

[5] Conforme disposto nos POOC de São Miguel – Costa Norte e São Miguel – Costa Sul, aplicável a toda a área de intervenção do POOC.

[6] Termos que carecem de clarificação quando ao âmbito de aplicação.

CARTOGRAFIA

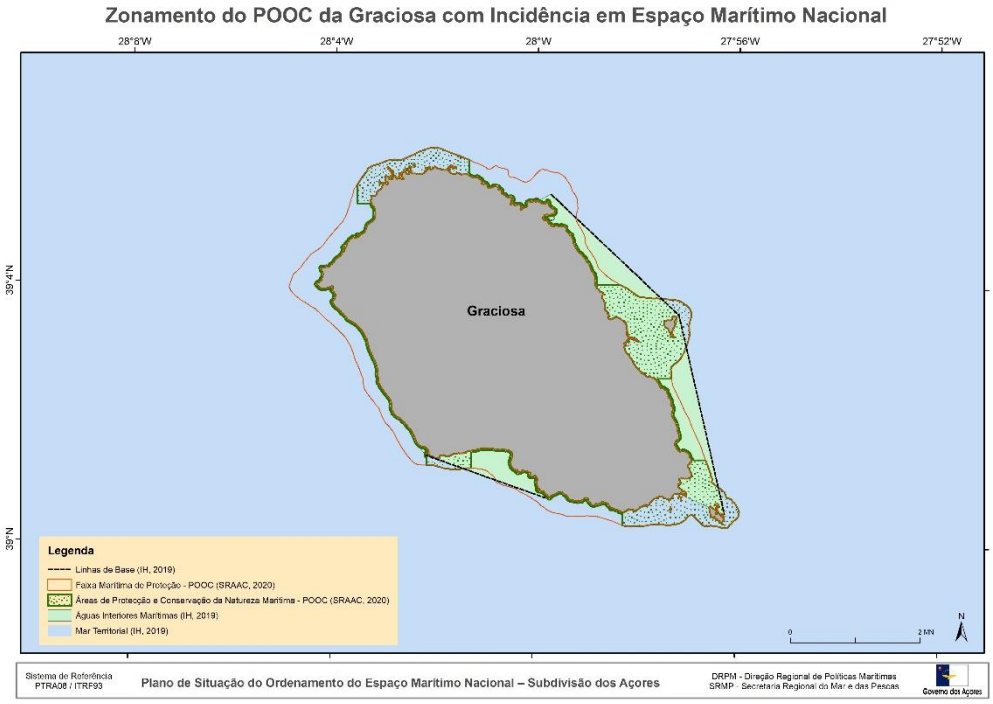


FIGURA A.6. 14. EXEMPLO DO ZONAMENTO DO POOC DA GRACIOSA COM INCIDÊNCIA EM ESPAÇO MARÍTIMO NACIONAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SRAAC, 2020).

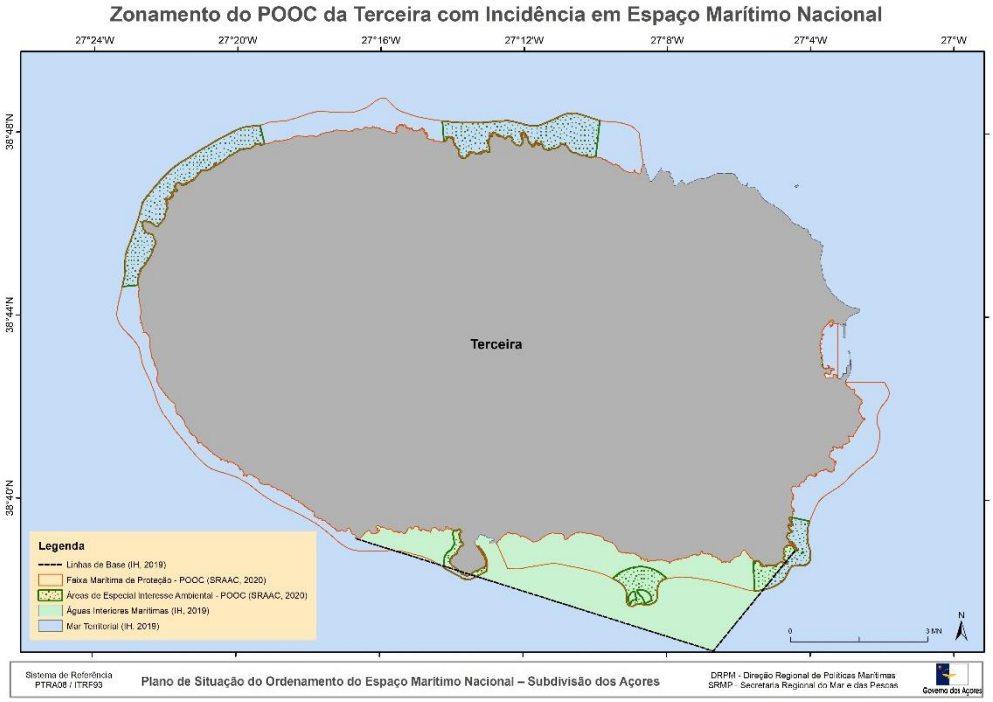
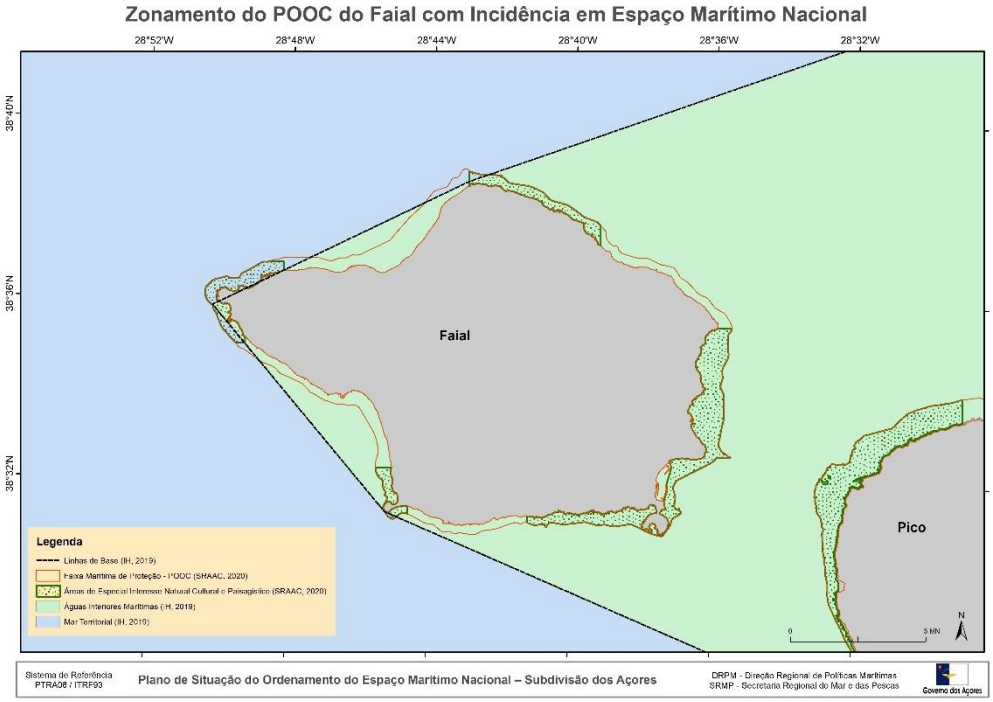


FIGURA A.6. 15. EXEMPLO DO ZONAMENTO DO POOC DA TERCEIRA COM INCIDÊNCIA EM ESPAÇO MARÍTIMO NACIONAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SRAAC, 2020).



893 FIGURA A.6. 16. EXEMPLO DO ZONAMENTO DO POOC DO FAIAL COM INCIDÊNCIA EM ESPAÇO MARÍTIMO
894 NACIONAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SRAAC, 2020).

895 ## ÁREAS DE APTIDÃO BALNEAR/ ZONAS BALNEARES

896 ### CARACTERÍSTICAS DA CONDICIONANTE

897 Em contexto regional, o enquadramento legal relevante é efetuado pelo Decreto Legislativo
898 Regional n.º 16/2011/A, de 30 de maio, que estabelece o regime jurídico de identificação, gestão,
899 monitorização e classificação das zonas balneares e da qualidade das águas balneares e prestação
900 de informação ao público sobre as mesmas.

901 De acordo com o seu art.º 3, o uso balnear engloba o conjunto de funções e atividades destinadas
902 ao recreio físico e psíquico, satisfazendo necessidades coletivas que se traduzem em atividades
903 multiformes e modalidades múltiplas conexas com o meio aquático.

904 Nos termos do n.º 1 do seu art.º 4, o uso público balnear é assegurado através da constituição de
905 zonas balneares, às quais está associado um conjunto de regras com o objetivo de garantir a
906 segurança e sustentabilidade da sua utilização.

907 #### Classificação de zonas balneares

908 De acordo com o n.º 2 do art.º 4 do Decreto Legislativo Regional n.º 16/2011/A, de 30 de maio,
909 para que um local possa ser classificado como zona balnear, deve: 1) estar classificado num plano
910 de ordenamento do território aplicável, nomeadamente num POOC; ou 2) ser um portinho para
911 o qual se admita uso múltiplo; ou 3) ser um local na margem de uma ribeira ou lagoa onde existam
912 infraestruturas de acesso público especificamente construídas ou adaptadas para uso balnear;
913 ou 4) ser uma área de uso balnear consolidado integrada em área de administração portuária.

De modo geral, as zonas balneares são assumidas como subunidades da orla costeira, que constituem um espaço de interface terra-mar, adaptado ao uso balnear, assegurando banhos de mar associados a banhos de sol, e que pode ser dotado de acesso e estacionamento e de um conjunto de serviços de apoio.

Em observância do disposto no seu art.º 11, a classificação como zonas balneares e respetivas tipologias decorre em função das características atuais e génese da zona, no que respeita, designadamente, à capacidade de carga, às condições de acessos viários, à estabilidade geral do troço de costa, à existência ou não de áreas afetas à conservação da natureza, à adaptação à utilização balnear e à existência de apoios.

Em conjugação do disposto nos seus art.^{os} 3 e 7, as zonas balneares são constituídas pela massa e pelo leito das águas de superfície destinadas ao uso balnear e por uma componente terrestre interior, englobando locais de acesso ao mar, solário, praias marítimas, poças, piscinas naturais e seminaturais ou outras situações adaptadas que permitam assegurar o uso balnear. Considera-se plano de água associado à zona balnear a massa de água adjacente e respetivo leito, afetos à utilização específica da zona balnear, nele se incluindo as piscinas de maré, poças e estruturas naturais ou construídas similares, cuja delimitação é por norma definida pelo respetivo Plano de Zona Balnear.

Importa salientar que o conceito de zona balnear se distingue do conceito de água balnear, associado à qualidade das águas. A monitorização, avaliação e classificação da qualidade das águas balneares identificadas submetem-se às normas, critérios e procedimentos definidos na legislação aplicável, designadamente o Decreto de Legislativo Regional n.º 16/2011/A, de 30 de maio, que transpôs para a ordem jurídica regional a Diretiva n.º. 2006/7/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de fevereiro, relativa à gestão da qualidade das águas balneares.

Relativamente às zonas balneares classificadas nos POOC em vigor, acresce referir os respetivos Planos de Zona Balnear, que fazem parte integrante dos elementos complementares dos POOC, e que estabelecem a metodologia adotada para a definição das tipologias das zonas balneares, incluindo a descrição de cada zona balnear através de uma ficha de intervenção (com a localização, caraterização e programa de intervenções) e da respetiva planta da zona balnear.

Nos termos do seu art.º 14, a utilização de uma zona balnear pode ser suspensa sempre que as condições de segurança, qualidade da água ou equilíbrio ambiental justifiquem a sua interdição ao uso balnear.

Infraestruturas

Constituem-se como infraestruturas de apoio e serviços de utilidade pública, a assegurar nas diferentes tipologias de zonas balneares, as definidas para o efeito nos termos do Decreto Legislativo Regional n.º 16/2011/A, de 30 de maio. As zonas balneares podem integrar os seguintes tipos de instalações:

- Apoios de zona balnear: asseguram os serviços de utilidade pública, indispensáveis ao funcionamento da zona balnear, e podem ser do tipo simples ou completo, em função da sua classificação e da capacidade da zona balnear;
- Equipamentos com funções comerciais: englobam os estabelecimentos de restauração e de bebidas; a venda de alimentos e bebidas; e o comércio não alimentar;

» Outros equipamentos e serviços: incluem solário e estruturas similares; apoio desportivo, correspondente a instalações amovíveis destinadas à prática desportiva; apoio ao recreio náutico; e estruturas amovíveis de apoio ao uso balnear, em que se incluem barracas, toldos, chapéus-de-sol e estruturas flutuantes.

No âmbito da salvaguarda dos sistemas biofísicos, da segurança de pessoas e bens e dos níveis de infraestruturação nas zonas balneares, os apoios de zona balnear e os equipamentos com funções comerciais não devem localizar-se em áreas sensíveis ou de risco, nomeadamente nas zonas de riscos adjacentes às bases das arribas ou sujeitas a galgamentos pelo mar, identificadas nos planos das zonas balneares.

Zonas balneares de uso múltiplo

De acordo com o n.º 1 do art.º 12 do Decreto Legislativo Regional n.º 16/2011/A, de 30 de maio, quando esteja garantida a segurança e saúde dos banhistas e dos demais utentes das estruturas portuárias, podem ser classificadas zonas balneares em que se preveja uso múltiplo, permitindo a coexistência do uso balnear com outros usos das estruturas em terra e do plano de água associado como, por exemplo, o uso balnear associado a infraestruturas portuárias. Os portinhos que tenham uso balnear devem ser mantidos como infraestruturas de uso múltiplo.

Nas zonas balneares de uso múltiplo, durante a época balnear, o uso balnear tem precedência sobre todos os demais usos, os quais se devem circunscrever aos canais para acesso à margem, estacionamento e flutuação de embarcações, e aos períodos que forem determinados pela entidade competente pela gestão da zona balnear.

Licenciamento

O Decreto Legislativo Regional n.º 16/2011/A, de 30 de maio, define ainda as condições de licenciamento dentro das zonas balneares, estabelecendo que a realização de atividades económicas nas zonas balneares está sujeita a licenciamento prévio, concedido pelas entidades gestoras de acordo com o disposto nos seus art.^{os} 6 e 10.

No contexto do uso privativo do domínio hídrico, ao abrigo da legislação aplicável, incluem-se as atividades de exploração de zonas balneares sob a forma de apoios de zona balnear e equipamentos, definindo encargos decorrentes dessa utilização com serviços de utilidade pública que, de uma forma geral e em conjunto com as entidades responsáveis, asseguram o uso balnear das zonas balneares. O uso privativo de apoios de zona balnear e equipamentos é autorizado através da atribuição de licenças ou da outorga de concessão e de acordo com cada tipo de utilização.

RELAÇÃO COM O ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO

A abordagem adotada nos POOC quanto às zonas balneares, e concomitantemente as designações e tipologias aplicadas (p. ex. praias; áreas balneares; zonas balneares), varia de acordo com o regime jurídico existente à data de publicação do instrumento. Aos POOC atualmente em vigor aplicou-se o disposto no Decreto-Lei n.º 309/93, de 2 de setembro[9], exceto para os POOC publicados a partir de 2011 (Pico, Faial e São Jorge), em que passou a aplicar-se o

[9] Com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 309/93, de 2 de setembro, pelo Decreto-Lei n.º 218/94, de 20 de agosto e pelo Decreto-Lei n.º 113/97, de 10 de maio. Adaptado à Região Autónoma dos Açores pelo Decreto Legislativo Regional n.º 18/98/A, de 9 de novembro. Revogado pelo Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho.

novo regime jurídico regional, publicado pelo Decreto de Legislativo Regional n.º 16/2011/A, de 30 de maio. No caso do POOC mais recentemente aprovado, o POOC de São Jorge, não se identificaram zonas balneares, mas áreas de aptidão balnear, enquanto áreas com prática balnear que podem reunir condições para serem classificadas como zonas balneares, desde que se integrem nas tipologias em anexo ao regulamento deste POOC, que é acompanhado também de um programa-base para a elaboração dos planos das zonas balneares considerando as suas capacidades e potencialidades.

Em atenção ao exposto, em prol da compatibilização e uniformização da abordagem às zonas balneares, e atendendo ao POOC de São Jorge publicado em 2022 e ao processo de alteração dos POOC de Santa Maria, São Miguel, Graciosa, Terceira, Flores e Corvo, adotou-se uma abordagem adaptada ao contexto do PSOEM-Açores. Assim, os elementos da cartografia do Plano de Situação referentes a locais assinalados com prática balnear constituem-se como condicionantes e integram as seguintes situações:

» Zonas balneares: as áreas classificadas como zonas balneares, nos termos do regime jurídico em vigor, constituem-se como restrições de utilidade pública, pela aplicação de um regime territorial especial, que estabelece um conjunto de condicionamentos à ocupação e utilização da área, com a identificação dos usos e as ações interditos e condicionados.

> Consideram-se áreas classificadas como zonas balneares todas as zonas com vocação balnear identificadas nos POOC, independentemente se possuem monitorização das suas águas ou não. Incluem-se ainda as zonas com prática balnear de utilização esporádica identificadas no POOC do Faial e definidas nos termos do art.º 5 do Decreto Legislativo Regional n.º 16/2011/A, de 30 de maio. Para além destas, integram-se também a Piscina Natural das Portas do Mar (Ponta Delgada) e a zona balnear do Forno da Cal (Ponta Delgada), que se localizam dentro áreas sob jurisdição portuária[10], com água balnear identificada.

» Áreas de aptidão balnear: esta designação deriva da abordagem adotada no POOC de São Jorge, correspondente a áreas com prática balnear e que podem reunir condições para serem classificadas como zonas balneares, nos termos do regime jurídico supracitado. Para o planeamento no âmbito do PSOEM-Açores, numa perspetiva preventiva, estas áreas constituem-se como reserva de espaço, com limitações espaciais ao desenvolvimento de determinados usos e atividades que sejam incompatíveis com o usufruto da área na sua vocação turística e de lazer, caso esta venha a ser reconhecida pela classificação como zona balnear.

> Consideram-se áreas de aptidão balnear todas as áreas descritas anteriormente como "zonas balneares" e as áreas de aptidão balnear do POOC de São Jorge em vigor e das propostas de alteração dos POOC da Terceira e de São Miguel. Para os restantes casos, incluem-se ainda outros locais em que, por terem sido identificados como de potencial utilização para a prática balnear, se aplica a reserva de espaço, salvaguardando assim a possibilidade de, no futuro, poderem vir a ser zonas balneares classificadas. A identificação destes locais teve em consideração os trabalhos de desenvolvimento do PSOEM-Açores e de revisão dos POOC, bem como informações cedidas pela Portos dos Açores S.A. e pelos municípios.

[10] Especifica-se que o plano de água da zona balnear do Forno da Cal se localiza dentro da área de jurisdição portuária marítima do Porto de Ponta Delgada.

Espacialização das zonas balneares/ áreas de aptidão balnear

No sentido de equacionar a fruição do uso balnear e o condicionamento das utilizações e ocupações das respetivas áreas, com incidência em espaço marítimo nacional, foi adotada a seguinte abordagem de espacialização (Figura A.6. 17):

- Zonas balneares: a componente das zonas balneares, classificadas nos POOC em vigor, com influência direta no contexto do PSOEM-Açores corresponde à área que incide na respetiva zona de intervenção, nomeadamente o plano de água da zona balnear. Para os casos em que o plano de água se encontra definido nos Planos de Zona Balnear, foi adotada a respetiva delimitação. Para os casos em que esta delimitação não está definida, foi proposta a delimitação de uma área indicativa, no âmbito dos trabalhos de desenvolvimento do PSOEM-Açores, correspondente à frente marítima da zona balnear, de acordo com os limites laterais da zona balnear estabelecidos na cartografia dos Planos de Zona balnear. Mediante os casos, esta área correspondeu a: 1) uma faixa cuja distância a terra se limitou à real utilização do plano de água; ou 2) uma área de delimitação adaptada em casos de interferência com a navegação, permitindo assim que o plano de água não ocupasse, por exemplo, todo o acesso a um porto.

- Áreas de aptidão balnear: apenas para as áreas de aptidão balnear identificadas no âmbito dos trabalhos de desenvolvimento do PSOEM-Açores foram definidas áreas marítimas adjacentes à componente terrestre, com incidência em espaço marítimo, excluindo-se as áreas de aptidão balnear do POOC de São Jorge em vigor e das propostas de alteração do POOC da Terceira e de São Miguel. Estas áreas marítimas adjacentes têm um valor preventivo, constituindo-se como zonas de salvaguarda, estabelecidas no sentido de prevenir eventuais situações de conflito com usos e atividades privativos incompatíveis.

Dado que não existe cartografia de base a uma escala adequada, a indicação dos planos de águas das zonas balneares e das áreas marítimas adjacentes às áreas de aptidão balnear foi efetuada com base nos ortofotomapas disponíveis, bem como nas imagens aéreas de bases de dados disponíveis na internet (p. ex., *Google Earth*) cuja quase total cobertura data de 2020. Estes limites devem ser considerados como indicativos, podendo ser reajustados com a realização ou obtenção de informação de melhor rigor.

Compatibilidade de usos

O regime de utilização e ocupação das zonas balneares classificadas é o definido nos termos do art.º 8 do Decreto Legislativo Regional n.º 16/2011/A, de 30 de maio, cumulativamente com as normas específicas estabelecidas no regulamento do respetivo POOC e com as normas que constam de edital de zona balnear, aprovado pela entidade competente.

Para além das disposições específicas às zonas balneares, constantes dos POOC em vigor, nas zonas balneares aplicam-se também as disposições imputáveis à faixa marítima de proteção do POOC, que variam conforme as opções de zonamento adotadas em cada ilha.

Mediante previsto nos instrumentos de gestão territorial aplicáveis, a circulação de embarcações, outros modos náuticos e a prática de qualquer atividade que se considere como incompatível com os objetivos de conservação, podem ser condicionados por razões de proteção da

integridade biofísica do local ou de conservação da biodiversidade, em função da presença de espécies da flora e fauna selvagens a proteger (p. ex. colónias nidificantes de aves marinhas).

Para as zonas balneares classificadas, sintetiza-se na Tabela A.6. 7 o conjunto de ações, usos ou atividades que estão interditos ou condicionados nos termos do regime de utilização das zonas balneares. Apenas são listadas as disposições de relevância direta para o ordenamento do espaço marítimo e, portanto, com incidência na área de intervenção do PSOEM-Açores, não se incluindo as disposições de carácter eminentemente associado ao ordenamento do território, exclusivamente incidentes na componente terrestre das zonas balneares.

Para as áreas de aptidão balnear, para efeitos de planeamento espacial no âmbito do PSOEM-Açores, deve considerar-se também a compatibilização de usos. Por equiparação do regulamento legal aplicado às zonas balneares classificadas, na Tabela A.6. 8 é feita uma discriminação entre os usos e atividades previsivelmente compatíveis e incompatíveis, e aqueles cuja compatibilidade carece de uma análise particular caso a caso, caso ocupem a mesma área do espaço marítimo ou estejam localizados em proximidade geográfica. Em matéria de planeamento, por precaução, é atribuída especial atenção às áreas com águas monitorizadas tendo efetivo uso balnear, sendo por isso importante que sejam acauteladas as situações incompatíveis, conforme disposto no regime jurídico aplicável às zonas balneares. Para as restantes, merece ser analisado caso a caso.

1092 **TABELA A.6. 7.** QUADRO SÍNTESE DAS AÇÕES, ATOS, USOS E ATIVIDADES CONDICIONADOS E INTERDITOS EM ZONAS BALNEARES E RELAÇÃO COM AS TIPOLOGIAS DE UTILIZAÇÃO COMUM
1093 E PRIVATIVA DO PSOEM-AÇORES.

Ações, atos, usos e atividades	Uso privativo/ comum relacionado	Ilha									
		COR	FLO	FAI	PIC	SJO	GRA	TER	SMG CN	SMG CS	SMA
Regime jurídico da gestão das zonas balneares											
Quaisquer ações ou atividades que possam pôr em risco a segurança ou a saúde dos banhistas ou a integridade biofísica do local		● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1
Circulação de embarcações e meios náuticos de recreio e desporto, incluindo motas náuticas e *jet ski*, no interior do plano de água associado à zona balnear, bem como o acesso daqueles modos náuticos à margem e o estacionamento fora das áreas demarcadas	» Navegação e transporte marítimo » Recreio, desporto e turismo	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1
Prática de *surf* e *windsurf* e atividades similares no interior do plano de água associado à zona balnear, exceto nas áreas reservadas à prática de desportos de ondas e de *windsurf* [2]	» Recreio, desporto e turismo	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1
Planos de Ordenamento da Orla Costeira											
Depósito, abandono ou libertação de resíduos, incluindo sólidos, sucata e entulhos; depósito de materiais de construção; e depósito de produtos tóxicos ou perigosos		● 3	● 3	● 3	● 3	● 3	● 3	● 4	● 5	● 5	● 3
Descarga de efluentes de origem doméstica ou industrial não tratados		● 3	● 3	●	● 3	● 3	● 3	●	●	● 5	● 3
Perturbação, colheita ou danificação da fauna e da flora autóctones ou dos habitats		● 3	● 3				● 3				● 3
Realização de dragagens, exceto as necessárias à manutenção das condições de navegabilidade dos portos	» Recursos minerais não metálicos » Manchas de empréstimo	● 3	● 3				● 3				● 3
Alteração da morfologia do solo ou da cobertura vegetal, com exceção das situações previstas no respetivo POOC	» Recursos minerais não metálicos » Manchas de empréstimo			● 3	● 3	● 3		● 4		● 3; 5	
Instalação de novas explorações de inertes; renovação das licenças; exploração de inertes fora das zonas licenciadas	» Extração de recursos minerais não metálicos			● 3	● 3			● 4	● 5	● 3; 5	

Ações, atos, usos e atividades	Uso privativo/ comum relacionado	Ilha									
		COR	FLO	FAI	PIC	SJO	GRA	TER	SMG CN	SMG CS	SMA
Extração de materiais inertes (incluindo areias) na faixa marítima de proteção, atenta a legislação em vigor	» Recursos minerais não metálicos	3	3	3	3	3	3	4		5	3
Recolha de amostras geológicas; extração de substratos de fundos marinhos	» Recursos minerais não metálicos » Recursos minerais metálicos » Manchas de empréstimo	3	3				3				3
Alteração da linha de costa; construção de esporões [6]	» Recursos minerais não metálicos » Portos e marinas » Estruturas de defesa costeira	3	3				3				3
Deposição de dragados	» Imersão de dragados	3	3			3	3				3
Realização de obras tendentes à estabilização ou recuperação das praias	» Estruturas de defesa costeira								5		
Obras para construção de infraestruturas marítimas	» Portos e marinas » Estruturas de defesa costeira								5		
Instalação de exutores submarinos	» Emissários submarinos								5		
Utilização de quaisquer armas, substâncias tóxicas ou poluentes, ou de explosivos que possam causar dano ou perturbação a espécies da fauna ou flora, salvo nos casos previsto no respetivo POOC	» Portos e marinas » Estruturas de defesa costeira	3	3				3				3
Realização de obras de construção, de reconstrução e de ampliação (e demolição, conservação, alteração) de quaisquer edificações ou infraestruturas ou de novas instalações no domínio hídrico, salvo as previstas no respetivo POOC	» Aquicultura » Biotecnologia marinha (cultura) » Energias renováveis » Cabos, ductos e emissários submarinos » Plataformas multiusos e estruturas flutuantes » Afundamento de navios e outras estruturas » Portos e marinas » Estruturas de defesa costeira			3	3	3		4		3; 5	

Ações, atos, usos e atividades	Uso privativo/ comum relacionado	Ilha									
		COR	FLO	FAI	PIC	SJO	GRA	TER	SMG CN	SMG CS	SMA
Instalação de novas indústrias, salvo nas situações previstas no respetivo POOC				● 3	● 3			● 4		●	
Utilização de equipamentos sonoros e a prática de atividades geradoras de ruído que possam causar incomodidade	» Recursos minerais não metálicos (prospeção, pesquisa e exploração) » Manchas de empréstimo » Investigação científica	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Apanha de espécies vegetais e animais marinhos, com fins económicos, fora dos locais e períodos sazonais estipulados	» Pesca comercial (apanha) » Pesca lúdica (apanha)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pesca profissional e pesca desportiva	» Pesca comercial (apanha) » Pesca lúdica (desportiva)	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1
Pesca lúdica, exceto nas áreas demarcadas no plano de zona balnear	» Pesca lúdica					● 1					
Caça submarina	» Pesca lúdica (caça submarina)	●	●	●	● 1	● 1	●	● 1	● 1	●	●
Criação e cultura de qualquer espécie da fauna ou flora; instalação de infraestruturas de aquicultura; instalação de estabelecimento de culturas marinhas ou conexos	» Aquicultura » Biotecnologia marinha (cultura)	● 3	● 3	● 3		● 3	● 3		● 5		● 3
Trabalhos de investigação científica, ações de monitorização ambiental e dos ecossistemas, e ações de conservação da natureza e de salvaguarda dos valores naturais	» Investigação científica (investigação e monitorização ambiental) » Biotecnologia marinha (bioprospeção)	● 3	● 3				● 3				● 3
Realização de eventos turístico-culturais ou turístico-desportivos	» Recreio, desporto e turismo				● 3	● 3				● 5	
Circulação de motos de água ou similares	» Recreio, desporto e turismo	● 3	● 3				● 3				● 3
Realização de provas competitivas	» Recreio, desporto e turismo	● 3	● 3				● 3				● 3

Ações, atos, usos e atividades	Uso privativo/ comum relacionado	Ilha									
		COR	FLO	FAI	PIC	SJO	GRA	TER	SMG CN	SMG CS	SMA
Durante a época balnear, nos casos em que o plano de água associado tenha outra função para além da balnear, conforme assinalado no plano da zona balnear, devem ser sinalizados canais para acesso à margem, estacionamento e flutuação das embarcações não motorizadas e motorizadas	» Recreio, desporto e turismo	●	●	●	●	●	●	●		●	●
Prática de desportos náuticos não motorizados no interior do plano de água associado à zona balnear						●					
Atividades desportivas fora das áreas aquáticas expressamente demarcadas para esse fim	» Recreio, desporto e turismo			●					●		
Circulação e acesso à margem e estacionamento de embarcações e meios náuticos de recreio e desporto fora de espaços-canais definidos e das áreas demarcadas	» Recreio, desporto e turismo								●		
Circulação no espelho de água de barcos, motas náuticas e jet ski em áreas defendidas para outros fins	» Recreio, desporto e turismo								●		
Prática de surf e windsurf em áreas reservadas a banhistas	» Recreio, desporto e turismo								●		
Novas obras de construção, exceto as previstas no respetivo POOC						●[3]					

● Atividade interdita, nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Atividade condicionada, sujeita a parecer/autorização prévia da(s) entidade(s) competente(s), nos termos do disposto na legislação aplicável

Corvo (COR), Flores (FLO), Faial (FAI), Pico (PIC), São Jorge (SJO), Graciosa (GRA), Terceira (TER), São Miguel - Costa Norte (SMG - CN), São Miguel - Costa Sul (SMG - CS), Santa Maria (SMA).

[1] Durante a época balnear e/ou no período a definir pelas entidades competentes.

[2] Nestas áreas reservadas, a prática de desportos de ondas e de *windsurf* tem precedência sobre todos os usos, incluindo o uso balnear.

[3] Conforme disposto nos regimes de gestão da zona A dos POOC do Faial, Pico, São Jorge e São Miguel - Costa Sul e nos regimes de gestão da zona A - marítima dos POOC do Corvo, Flores, Graciosa e Santa Maria.

[4] Conforme disposto no POOC da Terceira, aplicável a toda a área de intervenção do POOC, sem ser feita a distinção entre os atos e atividades interditos ou condicionados.

[5] Conforme disposto nos POOC de São Miguel – Costa Norte e São Miguel – Costa Sul, aplicável a toda a área de intervenção do POOC.

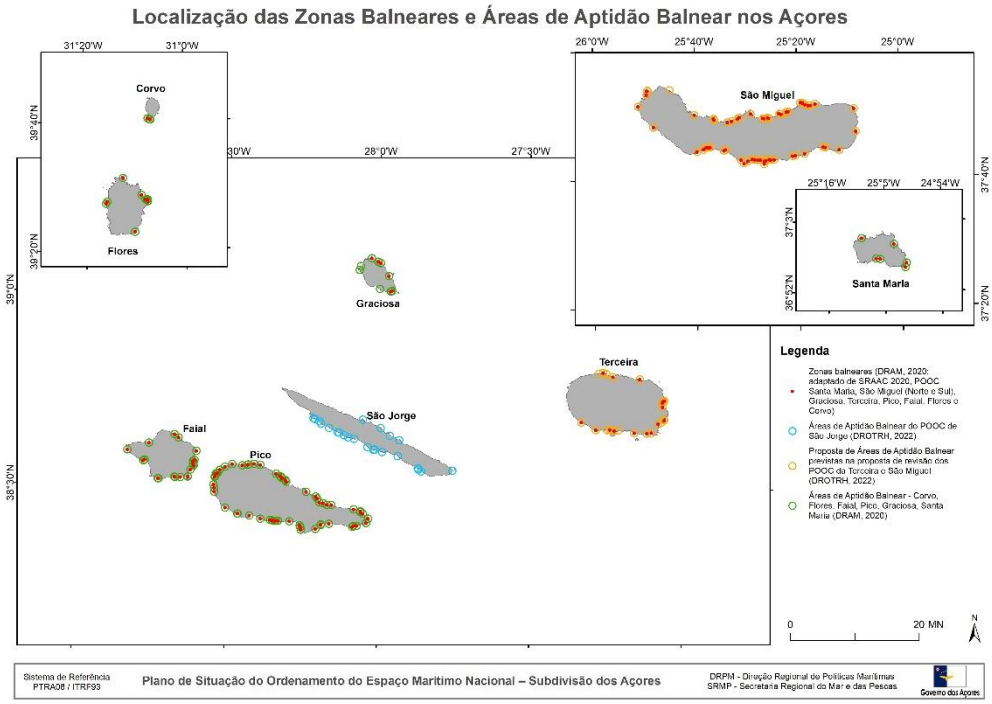
[6] Exceto a realização de obras e ações de proteção costeira, que se mostrem necessárias, atendendo exclusivamente a condições de risco imediato para a segurança de pessoas e bens, e de manutenção das condições de acessibilidade às zonas portuárias, as quais deverão ser precedidas da realização de estudo de impacte ambiental, nos termos da legislação em vigor.

1094 **TABELA A.6. 8.** COMPATIBILIDADE DOS USOS E ATIVIDADES PREVISTOS NO PSOEM-AÇORES COM AS ÁREAS DE
1095 APTIDÃO BALNEAR.

Utilizações previstas no PSOEM-Açores				Áreas de aptidão balnear
Utilização privativa	Aquicultura			●
	Pesca quando associada a infraestrutura			●
	Recursos minerais não metálicos			●
	Recursos minerais metálicos			*
	Energias renováveis			●
	Cabos, ductos e emissários submarinos			●
	Portos e marinas			●
	Investigação científica			●
	Biotecnologia marinha	Bioprospeção		●
		Cultura marinha		●
	Recreio, desporto e turismo			●
	Património cultural subaquático			●
	Afundamento de navios e outras estruturas			●
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes			●
	Imersão de dragados			●
	Recursos energéticos fósseis			*
	Armazenamento geológico de carbono			*
Utilização comum	Recreio, desporto e turismo	Atividade marítimo-turística	Passeios	●
			Observação de cetáceos	●
			Mergulho	●
			Pesca turística	●
			Pesca-turismo	●
		Turismo de cruzeiros		●
		Animação turística (*coasteering; canyoning*)		●
		Náutica de recreio		●
		Pesca lúdica		●
		Atividades desportivas		●
		Atividades desportivas motorizadas/ com embarcação		●
	Pesca comercial			●
	Investigação científica			●
	Navegação e transportes marítimos			●
Outros usos	Manchas de empréstimo			●
	Estruturas de defesa costeira			●

●: Atividades incompatíveis; ●: Compatibilidade a ser analisada caso a caso; ●: Atividades compatíveis;
* Uso/atividade de ocorrência não expectável no mesmo espaço.

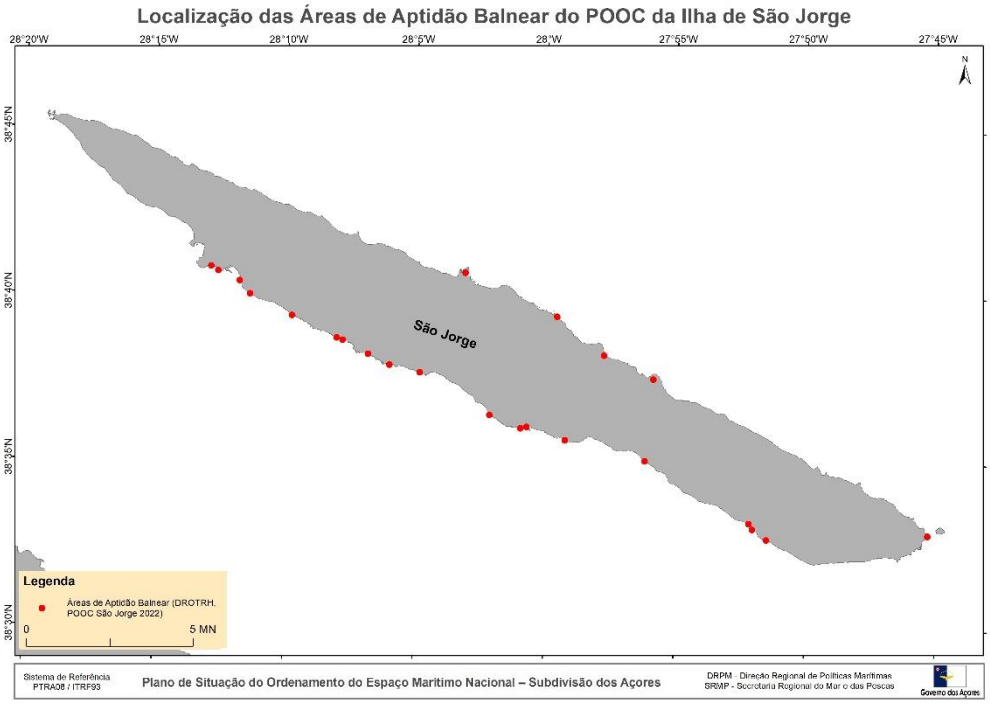
1096 CARTOGRAFIA



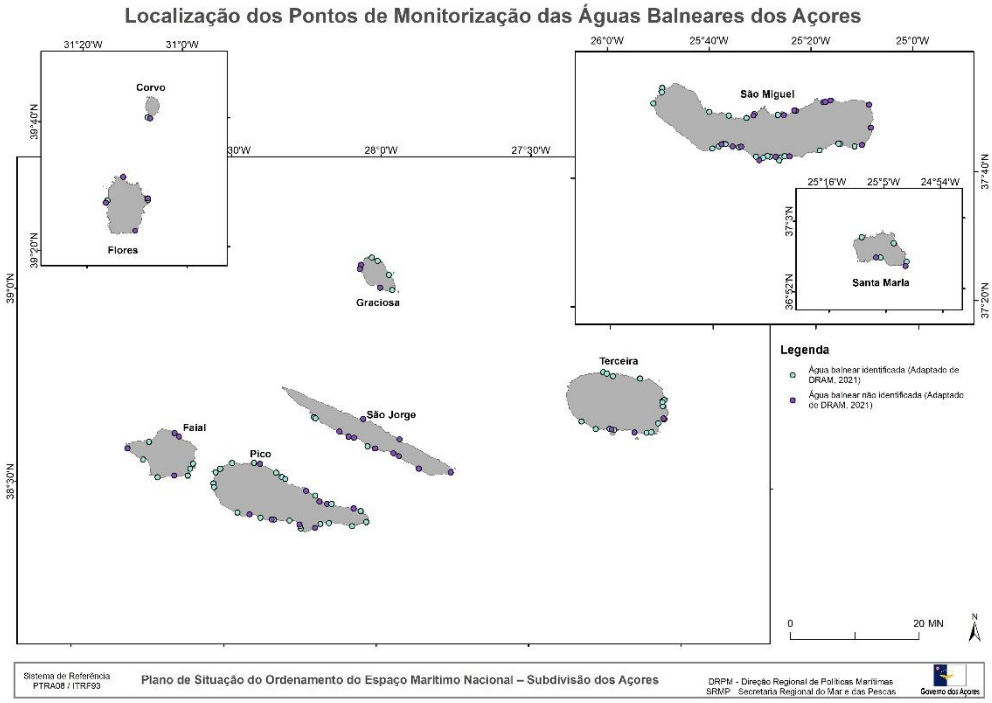
1097 FIGURA A.6. 17. LOCALIZAÇÃO DAS ZONAS BALNEARES CLASSIFICADAS E DAS ÁREAS DE APTIDÃO BALNEAR NA
1098 REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DROTRH, 2022; DRAM, 2020;
1099 SRAAC, 2020, POOC SANTA MARIA, SÃO MIGUEL (COSTA NORTE E COSTA SUL), GRACIOSA, TERCEIRA, PICO,
1100 FAIAL, FLORES E CORVO).



1101 FIGURA A.6. 18. EXEMPLO DE PROPOSTA DE PLANOS DE ÁGUA EM ÁREAS DE APTIDÃO BALNEAR NA ILHA DO FAIAL.
1102 FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



1103 FIGURA A.6. 19. LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE APTIDÃO BALNEAR NA ILHA DE SÃO JORGE. FONTE: DRPM, 2023
1104 (ADAPTADO DE DROTRH, 2022).



1105 FIGURA A.6. 20. LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE MONITORIZAÇÃO DAS ÁGUAS BALNEARES NA REGIÃO AUTÓNOMA
1106 DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2021).

CARACTERÍSTICAS DA CONDICIONANTE

No contexto do ordenamento do espaço marítimo, devem ser consideradas as SARUP constantes na legislação em vigor, nomeadamente as relativas às infraestruturas portuárias para os portos da Região Autónoma dos Açores.

De acordo com o n.º 3 do art.º 2 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, a área de intervenção do PSOEM-Açores não inclui áreas sob jurisdição das entidades portuárias. Assim, apesar de na Região existirem 106 infraestruturas portuárias e 10 marinas e núcleos de recreio náutico, apenas uma parte delas se encontram abrangidas pelos instrumentos do ordenamento do espaço marítimo.

Através do Decreto Legislativo Regional n.º 24/2011/A, de 22 de agosto, retificado pela Declaração de Retificação n.º 31/2011, de 11 de outubro, são criadas áreas de jurisdição portuária, terrestre e marítima (incluindo fundeadouros e ancoradouros portuários), para os portos com funções comerciais e de passageiros, correspondentes aos portos de classes A, B e C. Estas áreas, sob jurisdição da autoridade portuária Portos dos Açores S.A., abrangem ainda vários núcleos de recreio náutico e marinas. Os portos das classes A, B e C incluem ainda núcleos de pesca, cuja administração e gestão é exercida nos termos do art.º 202 do Decreto Legislativo Regional n.º 29/2010/A, de 9 de novembro, na sua atual redação. Todos estes casos excluem-se do âmbito territorial do PSOEM-Açores.

No interior dos limites das áreas de jurisdição portuária, a Portos dos Açores S.A. exerce funções de autoridade portuária, sendo responsável por administrar o domínio público marítimo e assegurar a coordenação de todas as atividades exercidas na zona, em especial o regular funcionamento dos portos nos seus múltiplos aspetos de ordem económica, financeira e patrimonial, de gestão de efetivos e de exploração portuária, e ainda as atividades que lhes sejam complementares, subsidiárias ou acessórias. O conjunto de competências e atribuições da autoridade portuária encontra-se definido nos termos do art.º 4 do Decreto Legislativo Regional n.º 24/2011/A, de 22 de agosto, na sua atual redação.

No exercício das suas competências, a autoridade portuária pode promover a expropriação por utilidade pública de imóveis e exercer servidões administrativas e portuárias necessárias à expansão ou desenvolvimento portuários. As zonas portuárias, para além dos seus limites de jurisdição, implicam restrições à ocupação do espaço, relacionadas com a necessidade de trânsito de embarcações de, e para, o porto e com a salvaguarda à segurança da navegação, de que são exemplo as SARUP relativas ao assinalamento marítimo e às áreas de pilotagem obrigatória.

Estão abrangidas pela área de incidência do PSOEM-Açores, os portos com funções exclusivas de apoio à pesca (classe D) ou pequenos portos sem funções atribuídas (classe E), para os quais não se encontram delimitadas e publicadas áreas de jurisdição, marítimas ou terrestres. Estão também abrangidas as marinas de Vila Franca do Campo e da Povoação, os únicos casos que não se encontram abrangidas por áreas sob jurisdição da autoridade portuária.

Os portos da classe D são administrados pelo departamento do Governo Regional com competência em matéria de pescas. Os portos da classe E são administrados pelo departamento do Governo Regional com competência em matéria de administração do domínio público marítimo.

RELAÇÃO COM O ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO

Espacialização de infraestruturas portuárias, marinas e núcleos de recreio

A delimitação das infraestruturas portuárias dos portos de classe A, B e C e respetivas áreas de jurisdição portuária teve por base o diploma suprarreferido, tendo sido adaptadas no contexto dos trabalhos de levantamento de informação geográfica para o PSOEM-Açores, de forma a refletir as mais recentes atualizações e modificações às zonas portuárias.

A delimitação das infraestruturas portuárias dos portos de classe D teve por base informações cedidas pelo departamento do governo regional competente em matéria de pescas, em atenção ao disposto na Resolução do Conselho do Governo n.º 161/2016, de 23 de dezembro, e na Portaria n.º 17/2014, de 28 de março.

Está em curso o processo com vista à publicação da Resolução de Conselho de Governo que classifica os portos de classe E, tendo sido consideradas no PSOEM-Açores as infraestruturas identificadas neste âmbito.

A enumeração e distribuição dos portos, marinas e áreas de jurisdição portuária podem ser consultadas em maior detalhe na Ficha 15A - Portos e marinas, do Volume III-A.

Espacialização de áreas de salvaguarda a portos e marinas

Para efeitos de planeamento espacial, deve considerar-se a compatibilização de usos e atividades na proximidade de infraestruturas portuárias, tomando em consideração critérios que visem garantir a segurança de bens e pessoas, que assegurem a normalidades das operações portuárias e que atendam à segurança da navegação, acautelando a acessibilidade aos portos e o tráfego marítimo.

Adicionalmente, deve ser garantida a segurança das infraestruturas, evitando-se a realização de atividades que possam de alguma forma afetar a própria infraestrutura ou o fim para o qual foi criada. Assim, verifica-se a necessidade de proteger as infraestruturas portuárias limitando determinados usos e atividades na sua proximidade, sendo exemplo disso, a extração de areias nas imediações de um molhe de uma estrutura portuária, a qual pode colocar em risco a sua estabilidade.

Embora as infraestruturas associadas aos portos de classes A, B e C estejam fora do âmbito do ordenamento do espaço marítimo, por estarem integradas em áreas sob jurisdição portuária, a zona adjacente a estas áreas encontra-se abrangida pela área de intervenção do PSOEM-Açores. Assim, no âmbito deste plano, para os portos de classes A, B e C, foram estabelecidas no espaço marítimo, fora de jurisdição portuária, áreas de salvaguarda com um raio de distância de 150 m, contados a partir dos limites das respetivas infraestruturas. Desta faixa, excluíram-se as partes abrangidas pela jurisdição portuária, o que, para o caso dos portos de Vila do Porto, na ilha de Santa Maria, e de Angra do Heroísmo (porto de Pipas), na ilha Terceira, resultou na inexistência de área de salvaguarda. NaFigura A.6. 23 é possível observar um exemplo das áreas criadas.

De igual modo que para os portos A, B e C, foram também definidas áreas de salvaguarda para as marinas de Vila Fanca do Campo e da Povoação, as únicas localizadas fora de área de jurisdição portuária nos Açores. Na Figura A.6. 26 encontram-se representadas as áreas de salvaguarda para a marina de Vila Franca do Campo.

Para os portos de classes D e E foram estabelecidas áreas de salvaguarda definidas por faixas com um raio de distância de 100 m e 50 m, respetivamente, contados a partir dos limites das respetivas infraestruturas atualmente existentes. Acresce referir que, no âmbito da espacialização da situação potencial, foram criadas áreas potenciais com o mesmo raio de distância (*vide* Ficha 15A - Portos e marinas, do Volume III-A).

COMPATIBILIDADE DE USOS

No âmbito do PSOEM-Açores, considera-se que as áreas de salvaguarda aos portos e marinas representam limitações espaciais à ocupação do espaço marítimo por determinados usos e atividades, utilizando-se como referência para a compatibilização de usos nestas áreas as normas e regulamentos aplicados pela autoridade portuária nas áreas sob sua jurisdição e pelas Capitanias dos Portos, enquanto autoridade marítima local, nas respetivas áreas de jurisdição.

São de destacar os usos e atividades que possam vir a afetar a sustentação das próprias infraestruturas, nomeadamente no que se refere à extração de agregados, e as que possam vir a constituir obstáculos à navegação, nomeadamente a deposição de materiais. Referem-se ainda os usos e atividades que impeçam o normal funcionamento e/ou ampliação das infraestruturas portuárias, nomeadamente a realização de obras ou implantação de infraestruturas fixas, as quais devem ser analisadas, dependendo do local e da finalidade, de forma a não causar perturbações à navegação ou limitação a uma futura expansão portuária.

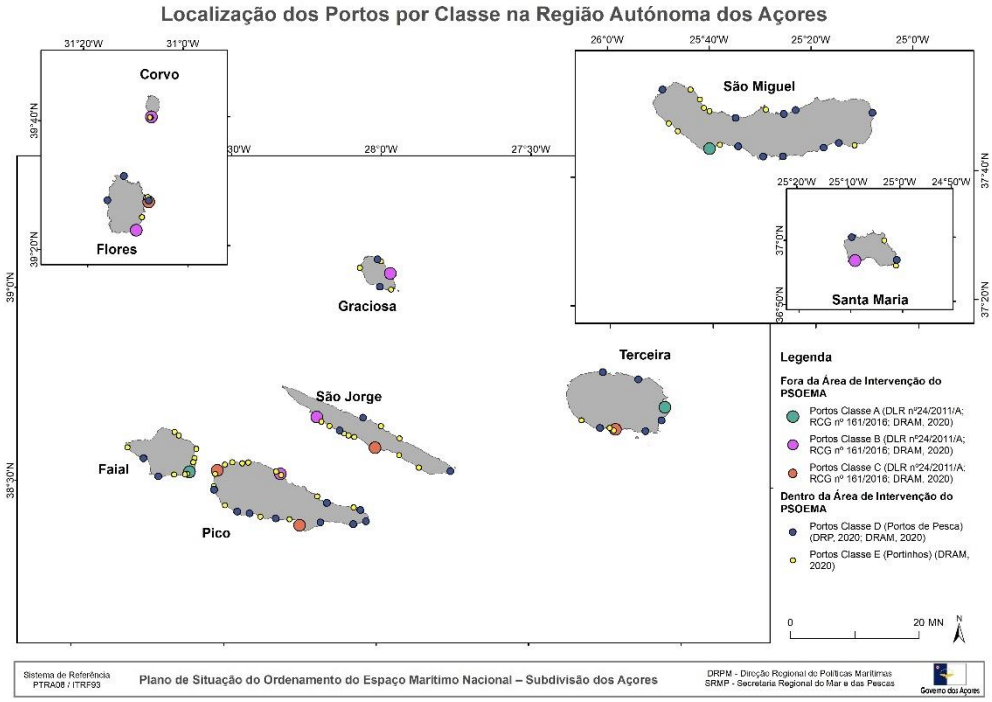
Na Tabela A.6. 9 faz-se uma análise indicativa dos usos e atividades considerados, à partida, como compatíveis, ou incompatíveis, e daqueles que carecem de uma análise particular caso-a-caso, sobretudo no âmbito do procedimento de pedido de Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional (TUPEM), de modo a aferir a eventual ocorrência de conflitos espaciais no interior das áreas de salvaguarda a portos e marinas.

1212 **TABELA A.6. 9.** COMPATIBILIDADE DOS USOS E ATIVIDADES PREVISTOS NO PSOEM-AÇORES COM ÁREAS DE
1213 SALVAGUARDA A PORTOS E MARINAS.

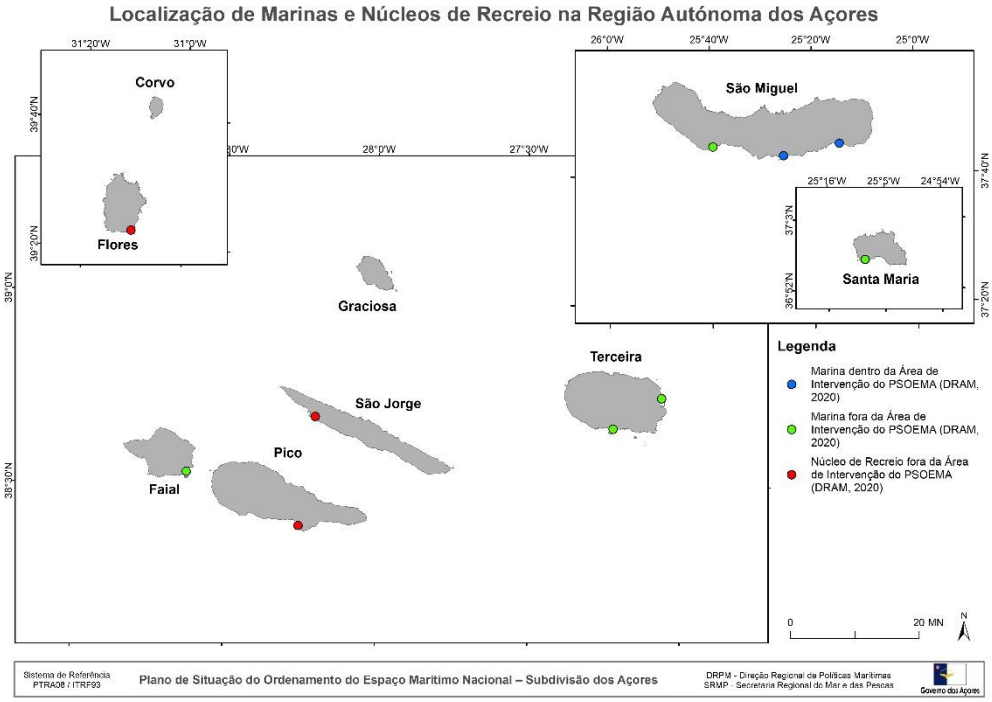
Utilizações previstas no PSOEM-Açores				Áreas de salvaguarda a portos e marinas
Utilização privativa	Aquicultura			●
	Pesca quando associada a infraestrutura			●
	Recursos minerais não metálicos			●
	Recursos minerais metálicos			*
	Energias renováveis			●
	Cabos, ductos e emissários submarinos			●
	Investigação científica			●
	Biotecnologia marinha	Bioprospeção		●
		Cultura marinha		●
	Recreio, desporto e turismo			●
	Património cultural subaquático			●
	Afundamento de navios e outras estruturas			●
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes			●
	Imersão de dragados			●
	Recursos energéticos fósseis			*
	Armazenamento geológico de carbono			*
Utilização comum	Recreio, desporto e turismo	Atividade marítimo-turística	Passeios	●
			Observação de cetáceos	●
			Mergulho	●
			Pesca turística	●
			Pesca-turismo	●
		Turismo de cruzeiros		●
		Animação turística (*coasteering; canyoning*)		●
		Náutica de recreio		●
		Pesca lúdica		●
		Utilização balnear		●
		Atividades desportivas		●
		Atividades desportivas motorizadas/ com embarcação		●
	Pesca comercial			●
	Investigação científica			●
	Navegação e transportes marítimos			●
Outros usos	Manchas de empréstimo			●
	Estruturas de defesa costeira			●

●: Atividades incompatíveis; ●: Compatibilidade a ser analisada caso a caso; ●: Atividades compatíveis;
* Uso/atividade de ocorrência não expectável no mesmo espaço.

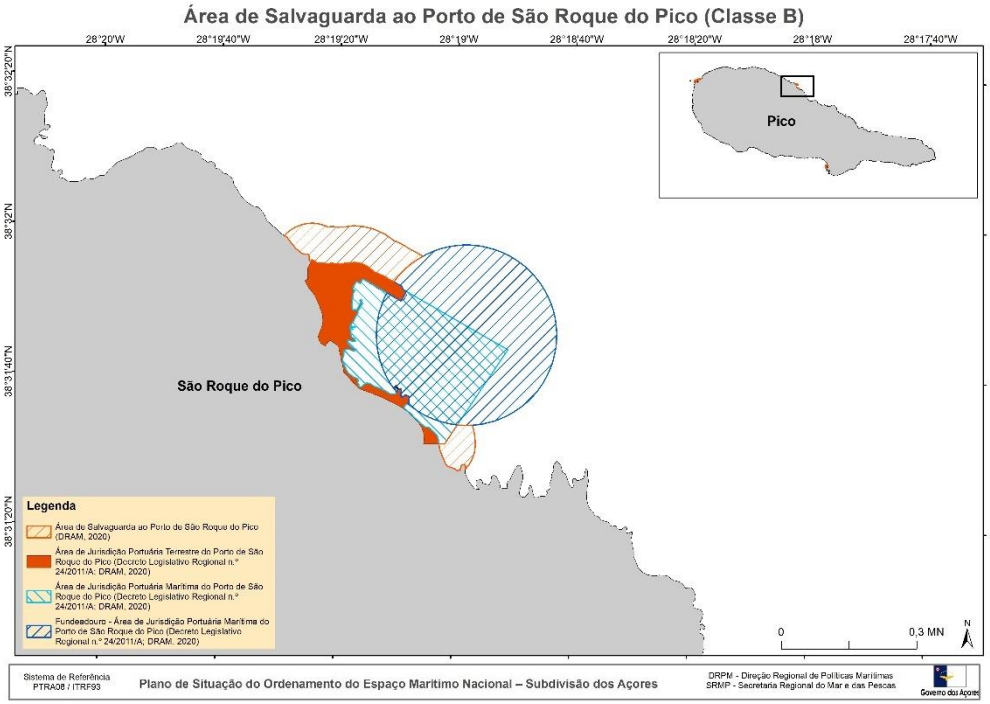
1214 CARTOGRAFIA



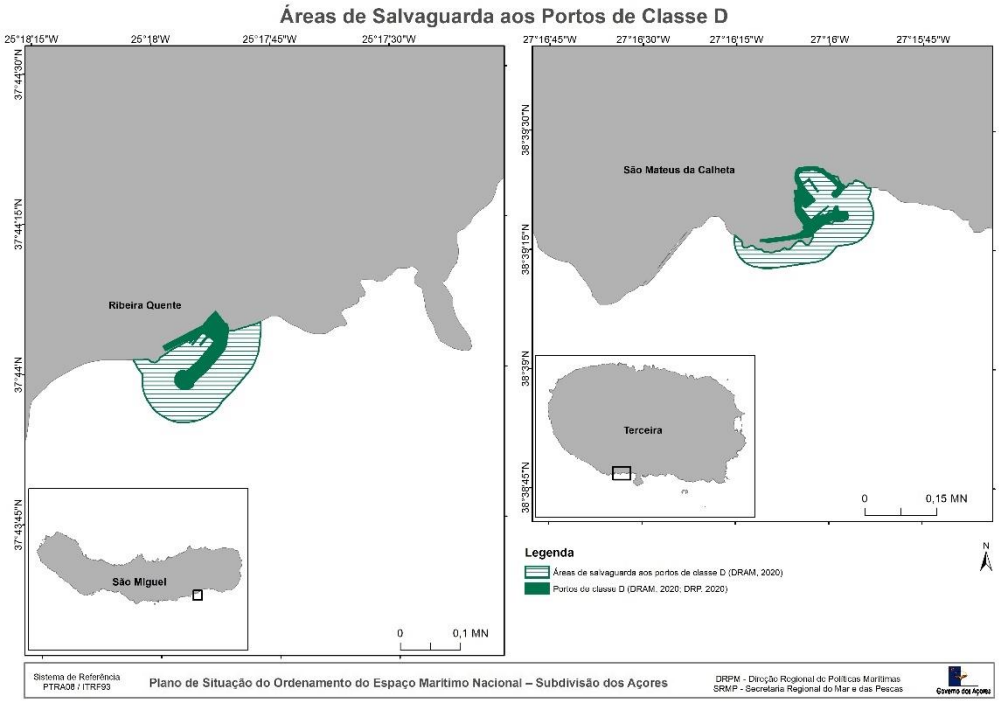
1215 FIGURA A.6. 21. LOCALIZAÇÃO DOS PORTOS DE CLASSES A, B, C, D E E NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES.
1216 FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL (DLR) N.º 24/2011/A, DE 22 DE
1217 AGOSTO; RESOLUÇÃO DO CONSELHO DO GOVERNO (RCG) N.º 161/2016, DE 23 DE DEZEMBRO; DRAM, 2020;
1218 DRP, 2020).



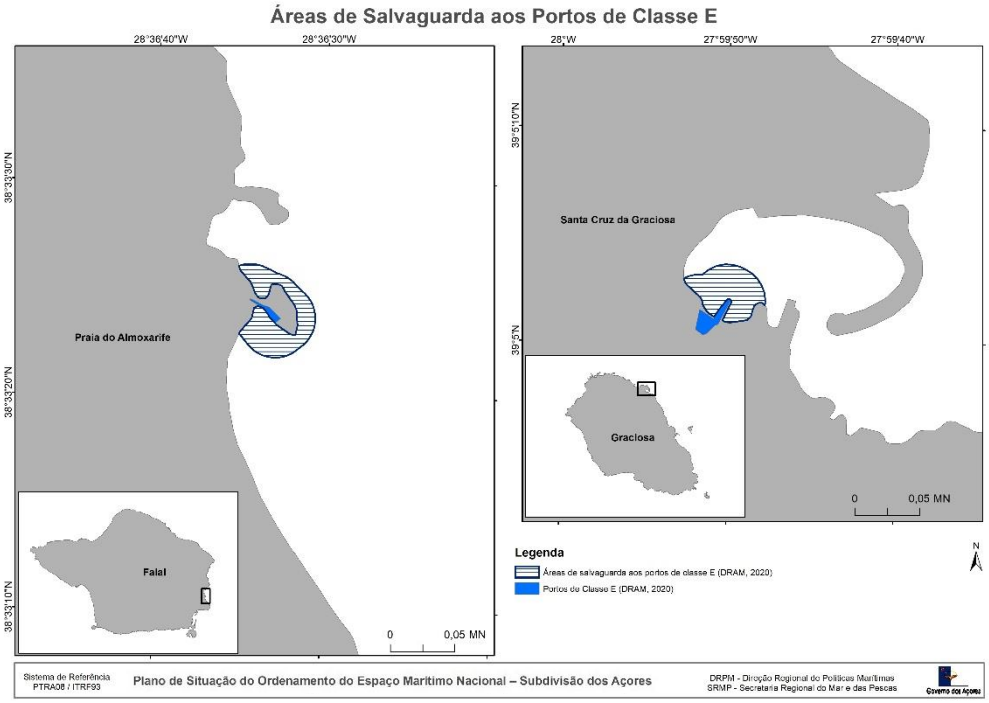
1219 FIGURA A.6. 22. LOCALIZAÇÃO DAS MARINAS E NÚCLEOS DE RECREIO NÁUTICO NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS
1220 AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



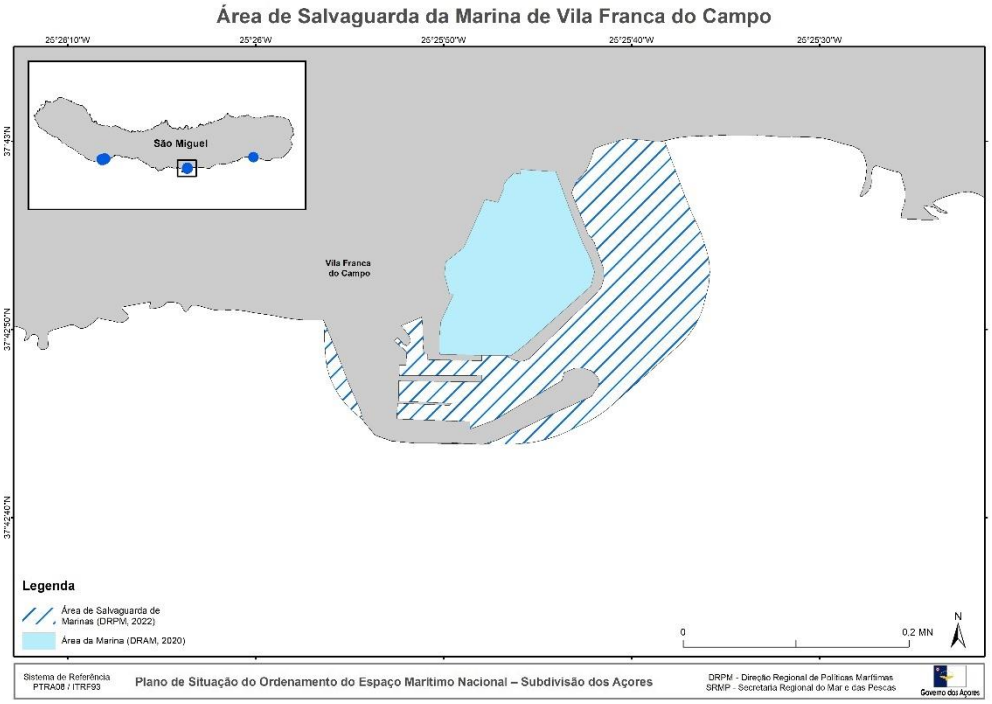
1221 FIGURA A.6. 23. EXEMPLO DE ÁREA DE SALVAGUARDA - PORTO DE SÃO ROQUE DO PICO (CLASSE B), NA ILHA DO
1222 PICO. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL (DLR) N.º 24/2011/A, DE 22 DE
1223 AGOSTO; DRAM, 2020).



1224 FIGURA A.6. 24. EXEMPLO DE ÁREA DE SALVAGUARDA A PORTOS DE CLASSE D - PORTO DA RIBEIRA QUENTE, NA
1225 ILHA DE SÃO MIGUEL, E PORTO DE SÃO MATEUS DA CALHETA, NA ILHA TERCEIRA. FONTE: DRPM, 2023
1226 (ADAPTADO DE DRAM, 2020; DRP, 2020).



1227 FIGURA A.6. 25. EXEMPLO DE ÁREA DE SALVAGUARDA A PORTOS DE CLASSE E - PORTO DA PRAIA DO
1228 ALMOXARIFE, NA ILHA DO FAIAL, E PORTO DE SANTA CRUZ DA GRACIOSA, NA ILHA GRACIOSA. FONTE: DRPM,
1229 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



1230 FIGURA A.6. 26. EXEMPLO DE ÁREA DE SALVAGUARDA - MARINA DE VILA FRANCA DO CAMPO, NA ILHA DE SÃO
1231 MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRPM, 2022; DRAM, 2020).

A navegação é considerada, no âmbito do ordenamento do espaço marítimo, como uso comum. No entanto, associada à sua prática, existe um conjunto de normas internacionais e nacionais, as quais têm como objetivos a segurança e a salvaguarda da vida humana e do ambiente. Algumas dessas normas condicionam a forma como a navegação é efetuada, por exemplo nos acessos a portos, na delimitação de perigos em mar, ou na gestão do tráfego marítimo.

SERVIDÕES DE SINALIZAÇÃO MARÍTIMA

CARACTERÍSTICAS DA CONDICIONANTE

De acordo com o n.º 2 do art.º 2 da Portaria n.º 537/71, de 4 de outubro, a sinalização marítima compreende: faróis, farolins, barcos-faróis, boias luminosas e cegas, sinais de nevoeiro, marcas e radiofaróis. Para as zonas adjacentes a qualquer um destes dispositivos e para as zonas incluídas na sua linha de enfiamento, o Decreto-Lei n.º 594/73, de 7 de novembro, estabelece uma servidão, por forma a garantir a segura e eficiente utilização da mesma sinalização. Assim, nestas zonas, ficam condicionadas a parecer da Autoridade Marítima Nacional (AMN), atividades como a realização de construções de qualquer natureza, alterações do relevo e da configuração do solo, levantamento de postes, linhas e cabos aéreos, montagem de sistemas luminosos, e outros trabalhos ou atividades que possam afetar a eficiência da sinalização marítima. Para as situações omissas, o mesmo Decreto-Lei, no seu art.º 6, indica que se aplica a legislação referente a servidões militares.

Em 2016, dando cumprimento às recomendações da IALA (*International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities*), o assinalamento marítimo nacional foi categorizado, através da Diretiva n.º 2/2016 da Direção de Faróis[11], garantindo assim, pela respetiva categoria de relevância, taxas padronizadas de operacionalidade.

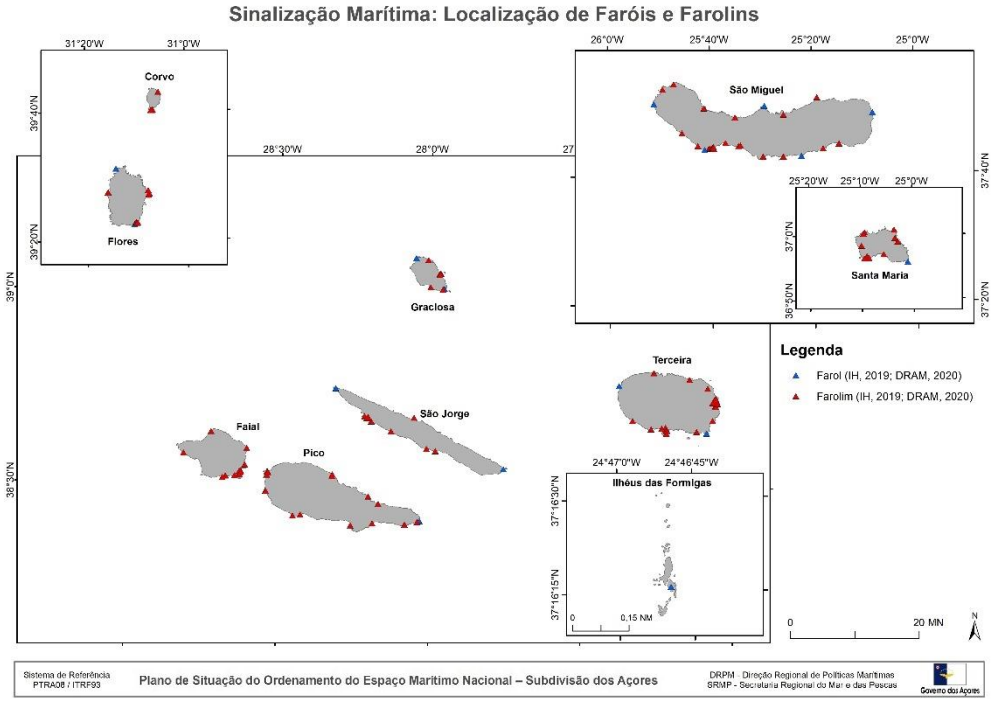
FARÓIS E FAROLINS

Apesar de, cada vez mais, a navegação decorrer com base em sistemas de navegação eletrónicos, com posicionamento obtido através de satélite, o assinalamento marítimo constituído por luzes costeiras continua a ser uma ferramenta indispensável à navegação. Nos Açores, encontram-se em funcionamento 16 faróis, destacando-se o Farol das Formigas, que sem a presença humana nestes ilhéus constitui um dos principais meios para assinalar a presença deste local perigoso para a navegação. Para além dos faróis, existe um conjunto de 151 farolins, os quais assumem especial importância, quer pela substituição de faróis desativados, quer pelo assinalamento de enfiamentos de acessos portuários, molhes, e de outras estruturas ou infraestruturas.

CARTOGRAFIA

Na Figura A.6. 27 é possível observar a dispersão dos faróis e farolins pelo arquipélago. A informação geográfica de base utilizada nesta figura foi a cedida pelo Instituto Hidrográfico, constante de cartas náuticas, a qual foi trabalhada posteriormente pela entidade competente pela elaboração do PSOEM-Açores.

[11] Disponível em: https://www.amn.pt/DF/Documents/diretiva%20de%20categoriza%C3%A7%C3%A3o.pdf



1268 FIGURA A.6. 27. LOCALIZAÇÃO DOS FARÓIS E FAROLINS NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM,
1269 2023 (ADAPTADO DE IH, 2019; DRAM, 2020).

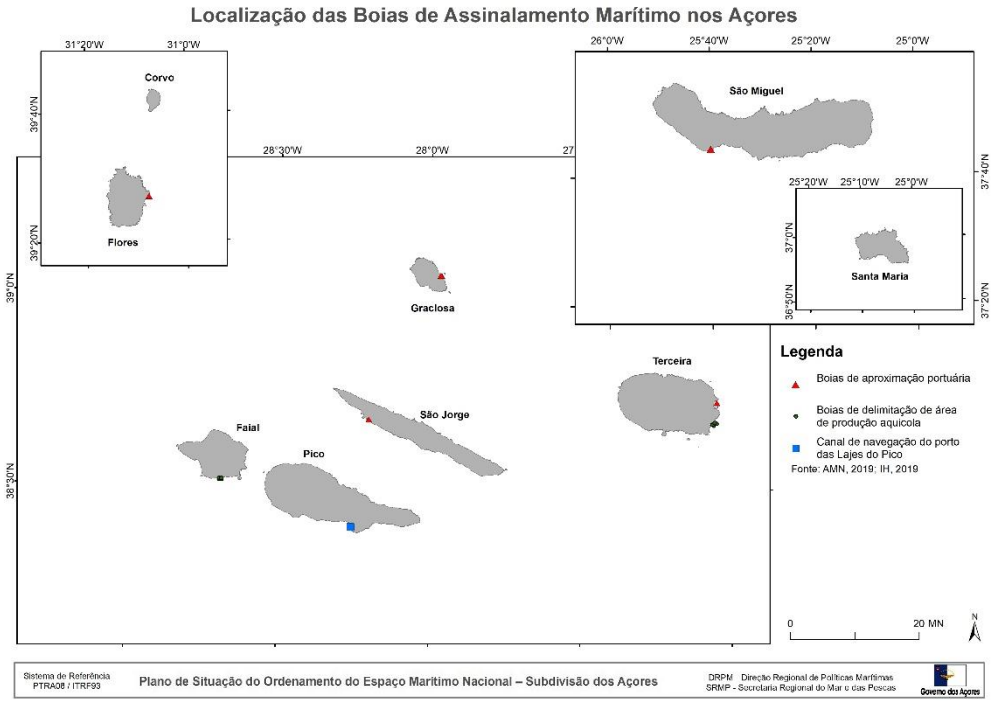
1270 ## BOIAS LUMINOSAS E CEGAS

1271 Para além do assinalamento costeiro fixo, na Região existe também um conjunto de
1272 assinalamentos constituídos por boias. Estas boias podem ter associadas luzes, sendo designadas
1273 boias luminosas, ou não ter qualquer dispositivo luminoso, sendo então designadas boias cegas.

1274 Nos Açores estão identificadas 21 boias, das quais oito são de delimitação de áreas de produção
1275 aquícola e 13 são de aproximação portuária. Adicionalmente, existem cinco boias oceanográficas
1276 que compõem a rede de estações ondógrafo, uma boia que sinaliza e contém instrumentos de
1277 investigação científica junto à posição do campo hidrotermal Lucky Strike (Observatório MoMAR-
1278 EMSO-Açores), e duas boias que sinalizam duas unidades experimentais de dispositivos fixos
1279 agregadores de peixe, as quais se encontram descritas no subcapítulo "Equipamentos e
1280 infraestruturas afetas a atividades de investigação científica e monitorização ambiental".

1281 ## CARTOGRAFIA

1282 Na Figura A.6. 28 é possível observar a dispersão destas boias. Para além da informação presente
1283 em cartas náuticas, cedida pelo Instituto Hidrográfico, foram adicionadas as boias
1284 correspondentes ao canal de navegação de acesso ao Porto das Lajes do Pico (identificadas no
1285 Edital n.º 9/2019, da Capitania do Porto da Horta.



1286 FIGURA A.6. 28. LOCALIZAÇÃO DAS BOIAS DE ASSINALAMENTO MARÍTIMO NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES.
1287 FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE AMN, 2019; IH, 2019).

1288 # ÁREAS DE PILOTAGEM OBRIGATÓRIA

1289 ## CARACTERÍSTICAS DA CONDICIONANTE

1290 De acordo com o Decreto-Lei n.º 48/2002, de 2 de março, que estabelece a nível nacional o
1291 regime jurídico do serviço público de pilotagem nos portos, a pilotagem consiste no serviço de
1292 assistência técnica aos comandantes das embarcações nos movimentos de navegação e
1293 manobras nas águas sob soberania e/ou jurisdição nacionais, de modo a garantir que os mesmos
1294 se processam em condições de segurança. Esta assistência é prestada por pilotos experientes e
1295 certificados que tenham conhecimento das características físicas locais e das disposições legais
1296 vigentes na área a operar.

1297 O Decreto-Lei n.º 48/2002, de 2 de março, remete ao Governo Regional dos Açores a definição
1298 das áreas de pilotagem obrigatória. Assim, através do Decreto Regulamentar Regional n.º
1299 24/2002/A, de 30 de agosto, são criadas nove áreas de pilotagem obrigatária nos seguintes
1300 portos: Praia da Vitória, Angra do Heroísmo, Praia da Graciosa, Horta, São Roque do Pico, Velas,
1301 Lajes das Flores, Ponta Delgada e Vila do Porto.

1302 As áreas de pilotagem são usualmente áreas circulares, com 2 mn de raio, centradas num farolim
1303 localizado na ponta do molhe principal do porto.

1304 ## RELAÇÃO COM O ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO

1305 Dentro destas áreas e no interior dos portos identificados, é obrigatório o serviço de pilotagem
1306 para todas as manobras de entrada, saída, acostagem, desacostagem, fundeio ou qualquer outra
1307 movimentação dentro dos Portos.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 48/2002, de 2 de março, e com os editais respetivos das Capitania dos Portos, excetuam-se de obrigação de recurso dos serviços de pilotagem:

- Os navios de guerra, as embarcações e unidades auxiliares da Armada, da Polícia Marítima e da Guarda Nacional Republicana;
- As embarcações de navegação costeira nacional ou outras que estejam temporariamente autorizadas a operar nesse tráfego, pertencentes à autoridade portuária ou que se encontrem ao seu serviço;
- As embarcações de tráfego local, rebocadores locais e embarcações locais auxiliares, ou outras que estejam temporariamente autorizadas a exercer a sua atividade na área local;
- As embarcações afetas à execução de trabalhos portuários;
- As embarcações de pesca local e costeira;
- As embarcações em manobra de correr ao longo do cais ou de outra estrutura de atracação, sem perda de contacto, desde que esta seja dirigida pelo comandante ou seu substituto direto, salvo situações especiais de segurança previstas nos regulamentos das autoridades portuárias respetivas;
- As embarcações de recreio;
- As embarcações cujo comandante seja titular de certificado de isenção de pilotagem.

CARTOGRAFIA

Para a representação das áreas de pilotagem obrigatória foi utilizada a localização do farolim localizado na ponta do principal molhe de cada um dos nove portos referenciados. A partir desta localização foi traçada uma circunferência com 2 mn de raio (Figura A.6. 29).

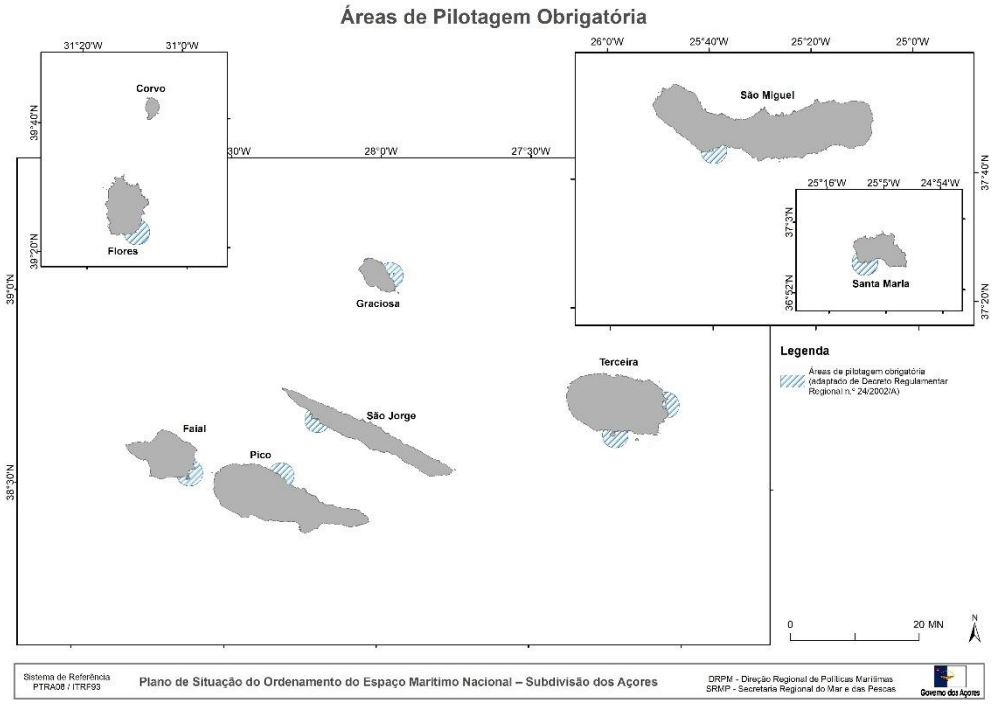


FIGURA A.6. 29. ÁREAS DE PILOTAGEM OBRIGATÓRIA NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DECRETO REGULAMENTAR REGIONAL N.º 24/2002/A, DE 30 DE AGOSTO).

ZONA DE BUSCA E SALVAMENTO

CARACTERÍSTICAS DA CONDICIONANTE

A Convenção Internacional sobre Busca e Salvamento Marítimo, de 1979, também conhecida por Convenção SAR (*Search and Rescue*), da qual Portugal é signatário desde 1985, através do Decreto do Governo n.º 32/85, de 16 de agosto, estabelece um plano internacional de busca e salvamento no mar, através do qual se prevê a criação de Regiões de Busca e Salvamento (SRR, do inglês *Search and Rescue Region*). Através do Decreto-Lei n.º 15/94, de 22 de janeiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 399/99, de 14 de outubro, foram definidas áreas de responsabilidade do sistema nacional para a busca e salvamento marítimo, as quais se organizam em duas SRR (Lisboa e Santa Maria), tendo sido atribuídas responsabilidades à Marinha Portuguesa para as ações de busca e salvamento. Em cumprimento das recomendações da Convenção SAR, foi celebrado, em 2017, um acordo bilateral entre a República Portuguesa e os Estados Unidos da América relativo à busca e salvamento marítimo e aéreo, confirmando assim o limite oeste pelo meridiano 40º W.

A SRR Lisboa cobre as áreas marítimas adjacentes a Portugal Continental e à Madeira, enquanto que a SRR Santa Maria cobre as áreas marítimas adjacentes ao arquipélago dos Açores. A cada uma destas áreas encontra-se associado um centro de coordenação de busca e salvamento marítimo (MRCC, do inglês *Maritime and Rescue Coordination Centre*). O MRCC Lisboa fica localizado no Comando Naval enquanto que o MRCC Delgada se localiza no Comando da Zona Marítima dos Açores (CZMA) em Ponta Delgada. A SRR Santa Maria possui cerca de 5,2 milhões de km^2, correspondendo grosseiramente a cerca de 90 % do total das áreas de responsabilidade do sistema nacional para a busca e salvamento marítimo.

CARTOGRAFIA

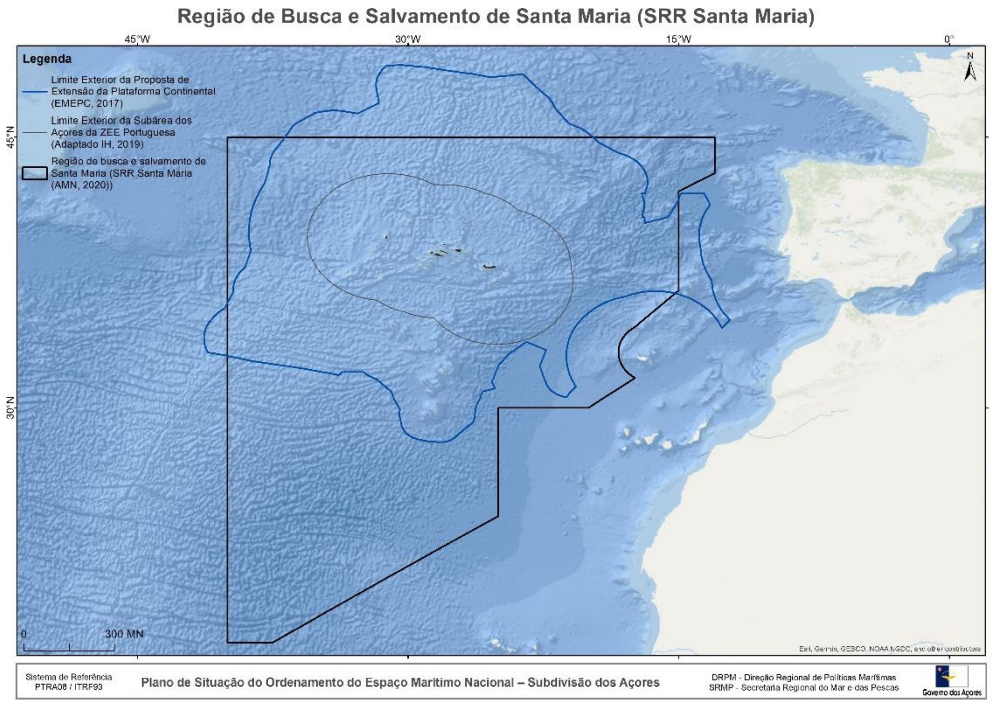


FIGURA A.6. 30. REGIÃO DE BUSCA E SALVAMENTO DE SANTA MARIA (SRR SANTA MARIA). FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE AMN, 2020).

FUNDEADOUROS E ANCORADOUROS E RESPETIVAS ÁREAS DE SALVAGUARDA

CARACTERÍSTICAS DA CONDICIONANTE

Na Região Autónoma dos Açores estão definidos dois tipos de fundeadouros/ancoradouros: 10 portuários e 33 costeiros. Os fundeadouros portuários foram criados pelo Decreto Legislativo Regional n.º 24/2011/A, de 22 de agosto, na sua atual redação, e são parte integrante das áreas de jurisdição portuária, não fazendo assim parte do âmbito espacial do Plano de Situação. Os fundeadouros costeiros encontram-se definidos nas cartas náuticas do Instituto Hidrográfico.

De uma forma geral, nos Açores, os fundeadouros costeiros são de pequenas dimensões, limitados por pequenas áreas de fundos de areia, normalmente rodeados de fundos de rocha muito irregulares e próximos de grandes declives. Esta reduzida dimensão implica um acrescido rigor na determinação da posição de fundeio e exige especial atenção no caso da camada sedimentar ser fina sobre fundo rochoso, não permitindo um fundeio muito seguro (Instituto Hidrográfico, 2010).

RELAÇÃO COM O ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO

Espacialização de áreas de salvaguarda a fundeadouros costeiros

No contexto do PSOEM-Açores, atendendo a que, nas cartas náuticas e nos editais das Capitanias dos Portos, apenas surge identificada a localização dos fundeadouros costeiros (pontos), por uma questão de compatibilização de usos, determinou-se a criação de uma área de salvaguarda aos fundeadouros costeiros de 50 m de raio.

As áreas de salvaguarda têm como principal função, para além de delimitarem as interdições estabelecidas nos editais das Capitanias, a de garantirem a disponibilidade do espaço para fundear, bem como a manutenção dos fundos de areia, condicionando usos e atividades que envolvam a instalação de infraestruturas fixas (p. ex. aquacultura), a realização de obras de qualquer natureza, a deposição de materiais, a execução de operações de dragagem ou a extração de areias (Tabela A.6. 10).

TABELA A.6. 10. QUADRO SÍNTESE DAS AÇÕES, ATOS, USOS E ATIVIDADES INTERDITOS NOS FUNDEADOUROS E NAS RESPETIVAS ÁREAS DE SALVAGUARDA.

Ações, atos, usos e atividades	Uso privativo/comum relacionado	Fundeadouros e suas áreas de salvaguarda
Realizar obras de qualquer natureza	» Portos e marinas » Cabos, ductos e emissários » Energias renováveis » Aquicultura » Pesca quando associada a infraestruturas » Plataformas multiusos e estruturas flutuantes » Infraestruturas e equipamentos » Biotecnologia marinha	●
Dragar ou extrair areias	» Extração de recursos minerais metálicos » Extração de recursos minerais não metálicos » Manchas de empréstimo	●
Depositar materiais	» Imersão de dragados » Afundamento de navios e outras estruturas	●

● Atividade interdita, nos termos do disposto na legislação aplicável.

CARTOGRAFIA

Na Figura A.6. 31 encontra-se representada a localização dos fundeadouros costeiros e portuários. A representação das áreas de salvaguarda aos fundeadouros costeiros, estabelecida no âmbito do PSOEM-Açores, encontra-se exemplificada na Figura A.6. 32.

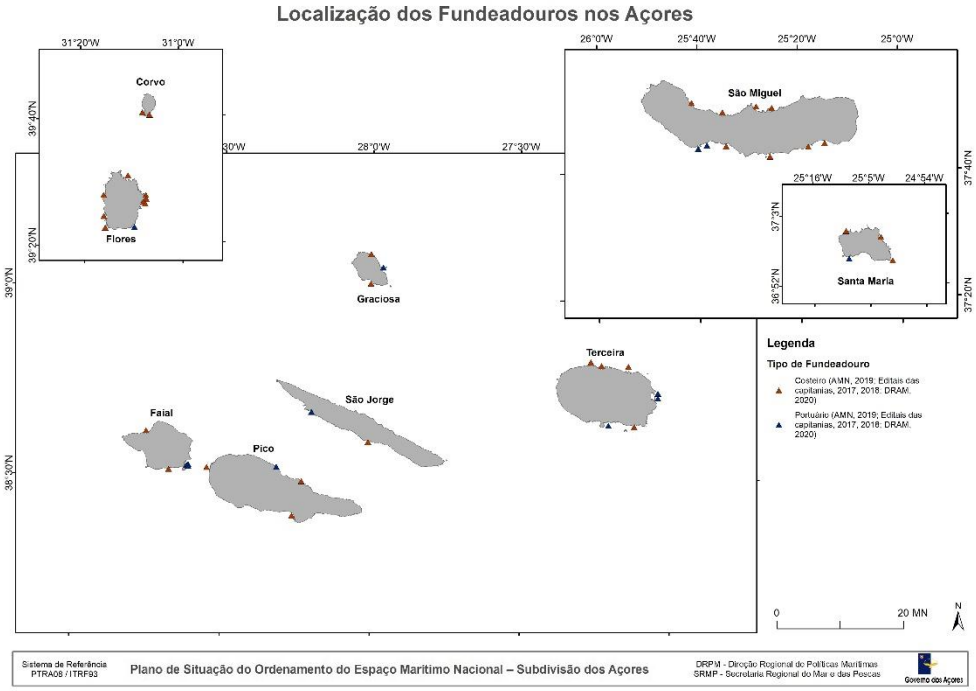


FIGURA A.6. 31. LOCALIZAÇÃO DOS FUNDEADOUROS PORTUÁRIOS E COSTEIROS NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE AMN, 2019; AMN, 2017, 2018 (EDITAIS DAS CAPITANIAS); DRAM, 2020).

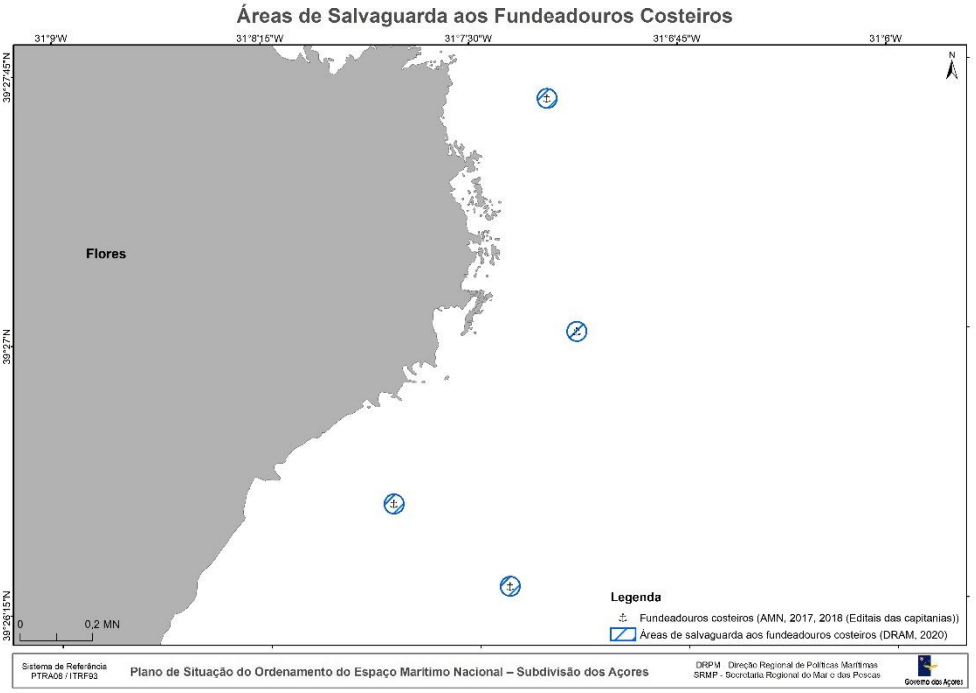


FIGURA A.6. 32. EXEMPLO DAS ÁREAS DE SALVAGUARDA AOS FUNDEADOUROS COSTEIROS, AO LARGO DA ILHA DAS FLORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).

Baixios e Perigos à Navegação

CARACTERÍSTICAS DA CONDICIONANTE

O arquipélago dos Açores, de formação vulcânica recente e ativa, apresenta uma geomorfologia costeira marcada por troços litorais rochosos com diversas estruturas de escoadas lávicas que se prolongam para o mar, constituindo muitas vezes pequenos afloramentos rochosos, quer emersos, quer parcialmente imersos, colocando assim em risco a aproximação de embarcações à costa.

O litoral do arquipélago é também constituído por numerosos ilhéus, resultantes da erosão de arribas adjacentes ou do desmantelamento de estruturas vulcânicas pré-existentes. Para além destes locais, dispersas pelo espaço marítimo e muitas vezes já afastadas da costa, surgem elevações do fundo do mar que formam baixas (baixios), chegando mesmo, em alguns locais, a provocar a rebentação da ondulação.

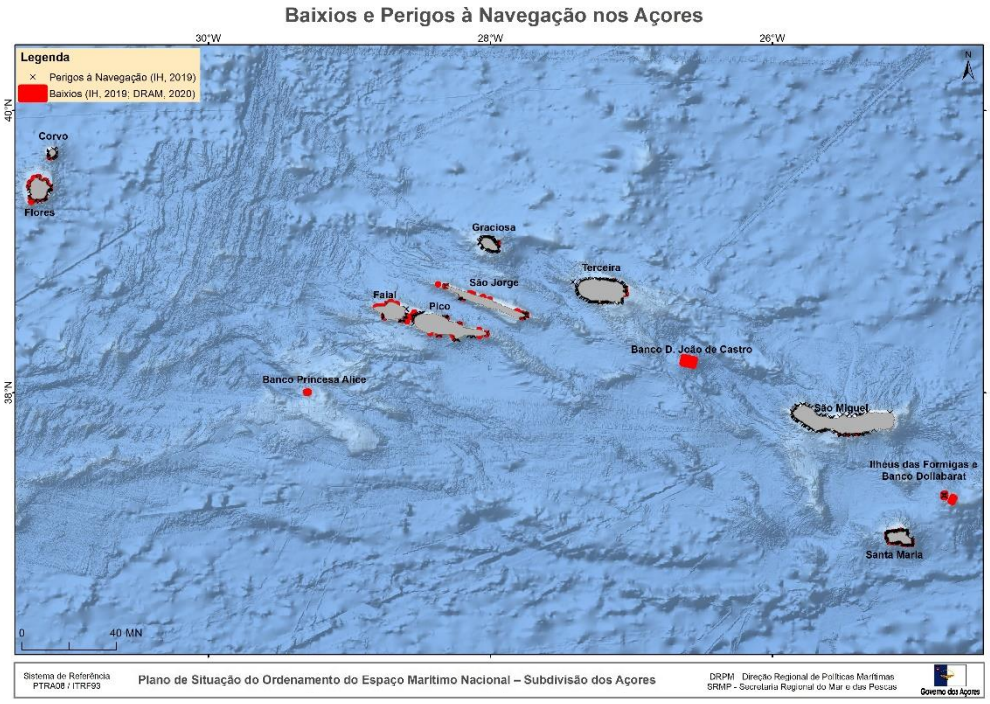
Um exemplo destas elevações é uma estrutura vulcânica ativa, localizada entre a ilha Terceira e a ilha de São Miguel, correspondente ao Banco D. João de Castro e que se encontra a apenas 13 m da superfície.

Os ilhéus das Formigas e o recife do Dollabarat constituem outra área de perigo à navegação. Esta área localiza-se entre a ilha de São Miguel e a ilha de Santa Maria e para além dos ilhéus (emersos) apresenta afloramentos rochosos submersos, pouco profundos (5 m), que ocorrem até 6 km de distância.

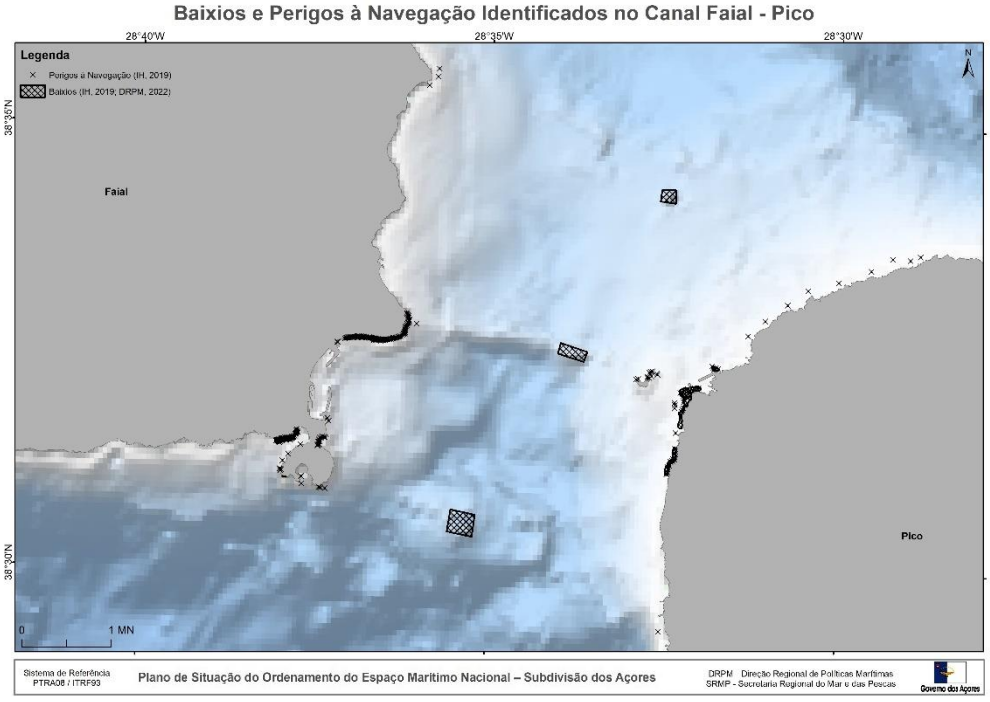
Cartografia

A informação geográfica utilizada para a identificação destes locais de obstrução e perigo à navegação teve como base as cartas náuticas do Instituto Hidrográfico, bem como informação própria da entidade competente pela elaboração do PSOEM-Açores, a qual serviu para adicionar outros locais de perigo.

Foram acrescentados, por exemplo, o Banco D. João de Castro, o recife do Dollabarat, o Banco Princesa Alice, em alto mar, e por exemplo, a Baixa do Sul, a Baixa do Norte e a Baixa dos Rosais, situadas a uma distância relativamente perto da zona costeira (Figura A.6. 33). Como exemplo, a maior escala, ilustram-se na Figura A.6. 34 os baixios e perigos à navegação identificados no canal entre as ilhas do Faial e do Pico.



1420 FIGURA A.6. 33. BAIXIOS E PERIGOS À NAVEGAÇÃO IDENTIFICADOS NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE:
1421 DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IH, 2019; DRAM, 2020).



1422 FIGURA A.6. 34. EXEMPLO DE BAIXIOS E PERIGOS À NAVEGAÇÃO IDENTIFICADOS NO CANAL FAIAL-PICO. FONTE:
1423 DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IH, 2019; DRAM, 2020).

As servidões militares emanam da Lei n.º 2078, de 11 de julho de 1955, a qual estabelece o regime a que ficam sujeitas as zonas confinantes com organizações ou instalações militares ou de interesse para a defesa nacional, de carácter permanente ou temporário. De acordo com o seu art.º 2, estas servidões têm por objetivo:

- Garantir a segurança das organizações ou instalações militares ou de interesse para a defesa nacional;
- Garantir a segurança das pessoas e dos bens nas zonas confinantes com certas organizações ou instalações militares ou de interesse para a defesa nacional;
- Permitir às forças armadas a execução das missões que lhes competem, no exercício da sua atividade normal ou dentro dos planos de operações militares;
- Manter o aspeto geral de determinadas zonas com particular interesse para a defesa nacional, procurando evitar o mais possível a denúncia de quaisquer organizações ou equipamentos militares nelas existentes.

De acordo com o art.º 9, as servidões militares gerais condicionam à obtenção de licença da autoridade militar competente, as seguintes ações: construções, alterações de relevo, escavações ou aterros, vedações, plantações de árvores e arbustos, depósito de materiais explosivos ou perigosos, levantamentos hidrográficos, sobrevoos, e outros trabalhos que possam prejudicar as instalações ou missões militares.

O Decreto-Lei n.º 45986, de 22 de outubro de 1964, veio estabelecer as competências da constituição das servidões, as características do decreto que as constitui e, através do seu art.º 31, atribuir, quando aplicáveis, as condicionantes estabelecidas para as servidões aeronáuticas de acordo com o art.º 4 do Decreto-Lei n.º 45987, de 22 de outubro de 1964 (*vide* capítulo "Servidões aeronáuticas").

Na subdivisão dos Açores, encontra-se estabelecida a servidão militar particular da Base Aérea n.º 4 e duas áreas de exercícios submarinos, abrangidas por servidões militares gerais.

SERVIDÃO MILITAR DA BASE AÉREA N.º 4

CARACTERÍSTICAS DA CONDICIONANTE

A Base Aérea n.º 4 (BA4) está abrangida por uma servidão militar particular, nos termos dos art.os 3, 8 e 10 da Lei n.º 2078, de 11 de julho de 1955, em conjugação com o art.º 4 do Decreto-Lei n.º 45986, de 22 de outubro de 1964, e com o art.º 2 do Decreto n.º 1/2019, de 18 de janeiro.

RELAÇÃO COM O ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO

Espacialização da BA4

A BA4 localiza-se na freguesia das Lajes, concelho da Praia da Vitória, na ilha Terceira, e é composta por uma componente terrestre e uma componente de incidência em espaço marítimo, destacando-se, deste último, os seguintes zonamentos (Figura A.6. 35):

- A zona de proteção ao oleoduto (aéreo), com uma faixa de 6 m de largura centrada neste,

e a secção portuária com uma faixa de 100 m contados a partir do seu perímetro;
» Algumas das zonas de superfície de desobstrução aérea, com uma área que se estende até 15 km no enfiamento da cabeceira da pista da Base Aérea;
» Algumas das zonas de proteção à servidão militar radioelétrica;
» Ambas as zonas de proteção à servidão militar terrestre.

COMPATIBILIDADE DE USOS

Esta servidão militar particular é constituída por 3 subtipos de servidões: terrestre, aeronáutica e radioelétrica, todas elas com abrangência em espaço marítimo, as quais por sua vez são divididas em zonas. Consoante a zona da servidão, aplicam-se as condicionantes descritas na Tabela A.6. 11. As ações, atos, usos e atividades listadas estão condicionadas à emissão de parecer ou autorização prévia das autoridades militar e aeronáutica legalmente competentes, de acordo com os objetivos dos zonamentos estabelecidos nos art.os 5, 8, 10 e 12 do Decreto n.º 1/2019, de 18 de janeiro.

TABELA A.6. 11. QUADRO SÍNTESE DAS AÇÕES, ATOS, USOS E ATIVIDADES CONDICIONADOS NA SERVIDÃO MILITAR DA BA4 E RELAÇÃO COM AS TIPOLOGIAS DE UTILIZAÇÃO COMUM E PRIVATIVA DO PSOEM-AÇORES.

Ações, atos, usos e atividades	Uso privativo/comum relacionado	Servidão Militar da BA4
Construções de qualquer natureza, mesmo que sejam enterradas, subterrâneas ou aquáticas	» Portos e marinas » Cabos, ductos e emissários » Energias renováveis » Aquicultura » Pesca quando associada a infraestruturas » Plataformas multiusos e estruturas flutuantes » Infraestruturas e equipamentos » Biotecnologia marinha	●
Alterações de qualquer forma, por meio de escavações ou aterros, do relevo ou da configuração do solo	» Imersão de dragados » Extração de recursos minerais metálicos » Extração de recursos minerais não metálicos » Manchas de empréstimo	●
Instalação de emissores e retransmissores radioelétricos ou dispositivos luminosos	» Infraestruturas e equipamentos » Navegação e transporte » Recreio, desporto e turismo	●
Outros trabalhos ou atividades que possam inequivocamente prejudicar a segurança da organização ou das instalações, bem como a execução das missões que competem à Força Aérea	» Navegação e transporte » Investigação científica	●
Construção de edifícios e recintos cujas utilizações-tipo promovam a concentração de pessoas	» Recreio, desporto e turismo	●
Exploração de culturas que potenciem a atração de aves	» Aquicultura	●
Trabalhos de levantamento fotográfico, topográfico ou hidrográfico	» Investigação científica	●
Utilização dos solos, nomeadamente para fins exclusivamente pecuários, florestais e mineiros	» Extração de recursos minerais metálicos » Extração de recursos minerais não metálicos » Manchas de empréstimo	●

Áreas de implantação superiores a 500 m^2 com estrutura ou revestimentos metálicos, torres metálicas, aerogeradores, vedações em rede metálica (…) e parques fotovoltaicos	» Energias renováveis » Aquicultura » Plataformas multiusos e estruturas flutuantes	●

● Atividade condicionada, sujeita a parecer/autorização prévia das autoridades militar e aeronáutica legalmente competentes, nos termos do disposto na legislação aplicável.

CARTOGRAFIA

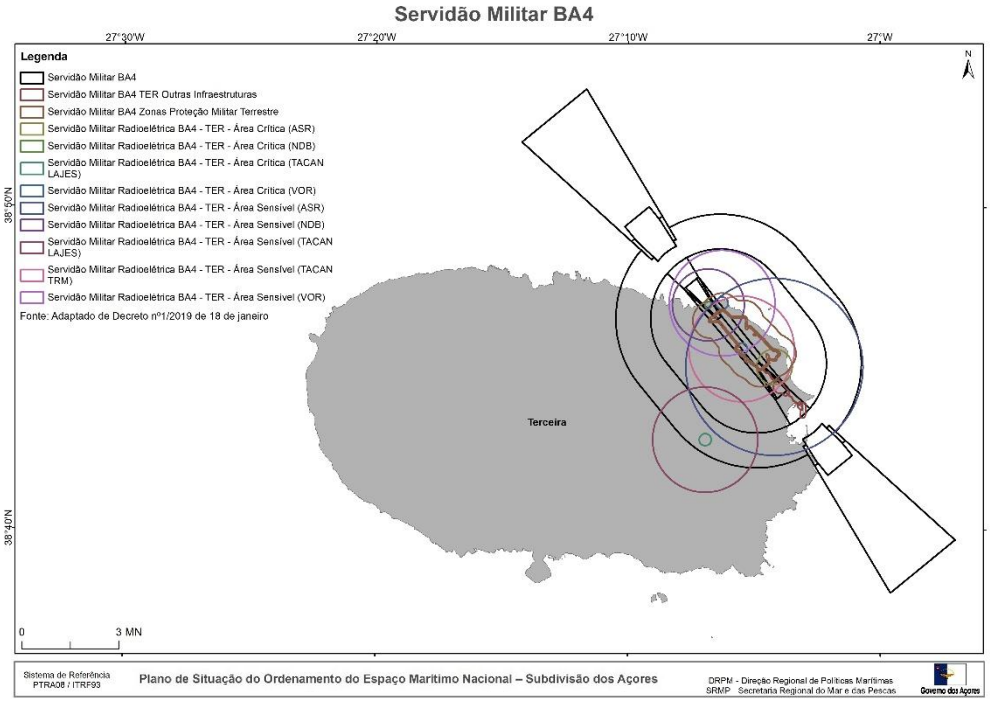


FIGURA A.6. 35. SERVIDÃO MILITAR DA BASE AÉREA N.º 4 (BA4) E RESPETIVOS ZONAMENTOS. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DECRETO N.º 1/2019, DE 18 DE JANEIRO).

ÁREAS DE EXERCÍCIOS MILITARES

CARACTERÍSTICAS DA CONDICIONANTE

No espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, existem duas áreas de exercícios militares com a classificação de áreas de exercícios submarinos. Estas áreas encontram-se identificadas nas cartas náuticas de acordo com a Figura A.6. 36.

De acordo com a informação emitida no compêndio de "Avisos aos Navegantes – Grupo Anual – 2020" do Instituto Hidrográfico, a navegação deve acautelar a possibilidade da existência de submarinos nestas áreas em profundidade de periscópica ou que estejam a deslocar-se à superfície.

CARTOGRAFIA

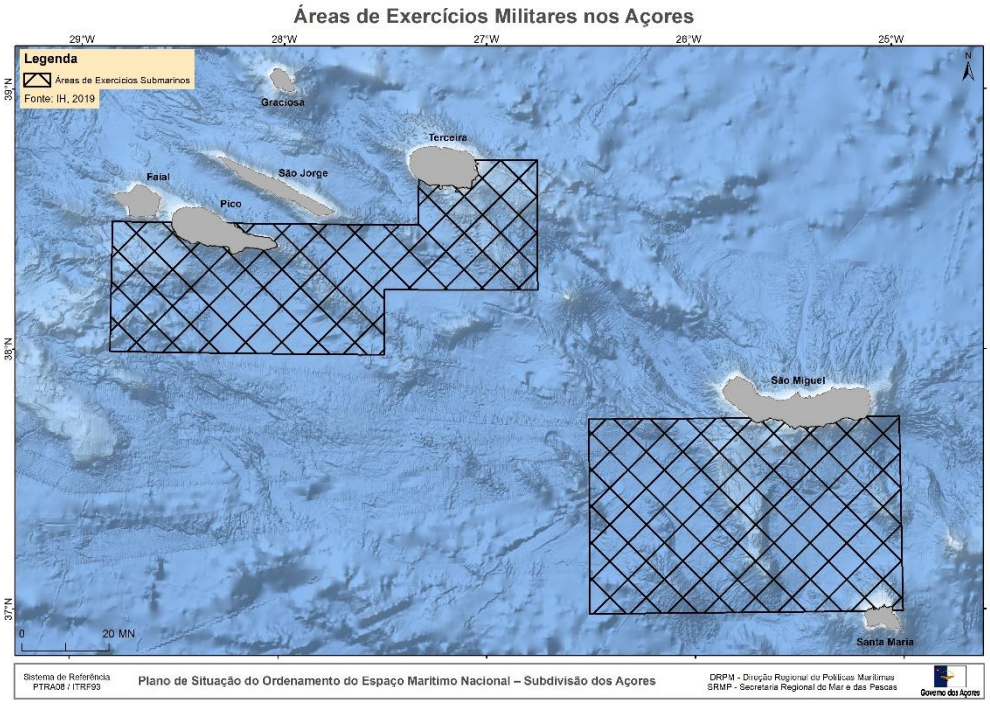


FIGURA A.6. 36. ÁREAS DE EXERCÍCIOS MILITARES NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IH, 2019).

SERVIDÕES AERONÁUTICAS

CARACTERÍSTICAS DA CONDICIONANTE

O Decreto-Lei n.º 45987, de 22 de outubro de 1964, estabelece servidões aeronáuticas às zonas confinantes com aeródromos civis e instalações de apoio à aviação civil, tendo por objetivo garantir a segurança e eficiência da utilização e funcionamento dos aeródromos civis e das instalações de apoio à aviação civil, bem como a proteção das pessoas e bens à superfície. A este diploma, nas matérias por ele não regulamentadas, nos termos do seu art.º 11, acresce-se o regime estabelecido para as servidões militares, pelo Decreto-Lei n.º 45986, de 22 de outubro de 1964.

Para além da servidão geral, nos Açores foram constituídas mais quatro servidões aeronáuticas específicas para áreas envolventes a infraestruturas aeroportuárias, nomeadamente:

- Aeródromo da ilha Graciosa (Decreto Regulamentar Regional n.º 27/84/A, de 24 de julho);
- Aeródromo da ilha do Pico (Decreto Regulamentar Regional n.º 28/84/A, de 7 de agosto);
- Aeroporto João Paulo II (Decreto-Lei n.º 116/2006, de 16 de junho);
- Aeródromo da ilha de São Jorge (Decreto Regulamentar Regional n.º 21/2012/A, de 9 de novembro).

No caso particular do Aeródromo da ilha do Pico, foi reconhecida a existência de interesse regional no projeto de expansão da pista deste aeródromo através da Resolução do Conselho do

Governo n.º 42/2022, de 28 de março, que estabelece a sujeição de diversas áreas a medidas preventivas, no sentido de precaver a realização de quaisquer ações que possam prejudicam ou inviabilizar a ampliação da pista.

Relativamente à aerogare civil das Lajes, na ilha Terceira, as servidões constituídas regem-se pela servidão militar da BA4, publicada pelo Decreto n.º 1/2019, de 18 de janeiro (vide capítulo "Servidões militares").

RELAÇÃO COM O ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO

As servidões aeronáuticas condicionam, à emissão de licença por parte da autoridade aeronáutica, uma série de usos e atividades, nomeadamente os que possam constituir obstáculos, interferir com os equipamentos de navegação, com a visão dos pilotos, colocar em perigo as estruturas e infraestruturas de apoio às atividades aeronáuticas e/ou afetar a segurança da navegação. As servidões constituídas para os aeródromos da Graciosa, do Pico e de São Jorge, não têm áreas definidas em espaço marítimo e apenas apresentam condicionantes ou restrições eminentemente terrestres. No caso do Aeródromo da ilha do Pico, também as medidas preventivas estabelecidas são de caracter terrestre, mas referentes a áreas que coincidem, em parte, com o espaço marítimo. Para o aeroporto João Paulo II, localizado a oeste da cidade de Ponta Delgada, na ilha de São Miguel, a servidão aeronáutica, constituída pelo Decreto-Lei n.º 116/2006, de 16 de junho, define um conjunto de condicionantes que se aplicam em espaço marítimo.

Espacialização de servidões aeronáuticas e áreas de salvaguarda a infraestruturas aeroportuárias

A servidão aeronáutica do aeroporto João Paulo II estende-se por uma área até 15 km de distância deste, de acordo com o zonamento ilustrado na Figura A.6. 37.

No contexto do PSOEM-Açores, por uma questão de compatibilização de usos e de prevenção de situações que possam colocar em causa a segurança e eficiência da utilização do espaço aéreo, determinou-se a criação de áreas de salvaguarda a infraestruturas aeroportuárias, delimitadas junto às cabeceiras das pistas dos aeroportos/aeródromos, num raio de 500 m (Figura A.6. 37).

Considera-se que estas áreas limitam espacialmente a ocupação do espaço marítimo por determinados usos e atividades, utilizando-se como referência para a compatibilização de usos nestas áreas o regulamento aplicado às servidões aeronáuticas. São exemplos de situações em que se justificam cuidados ao nível da ocupação de espaço marítimo nestas áreas o caso do aeródromo da ilha do Corvo, que registou situações em que a presença de embarcações no Porto da Casa colocou desafios à segurança da aviação, nas manobras de aterragem de aviões. O conflito de usos surgia sobretudo com o aumento da procura do respetivo fundeadouro por navios de cruzeiro temáticos e foi resolvido com a alteração da posição do fundeadouro.

COMPATIBILIDADE DE USOS

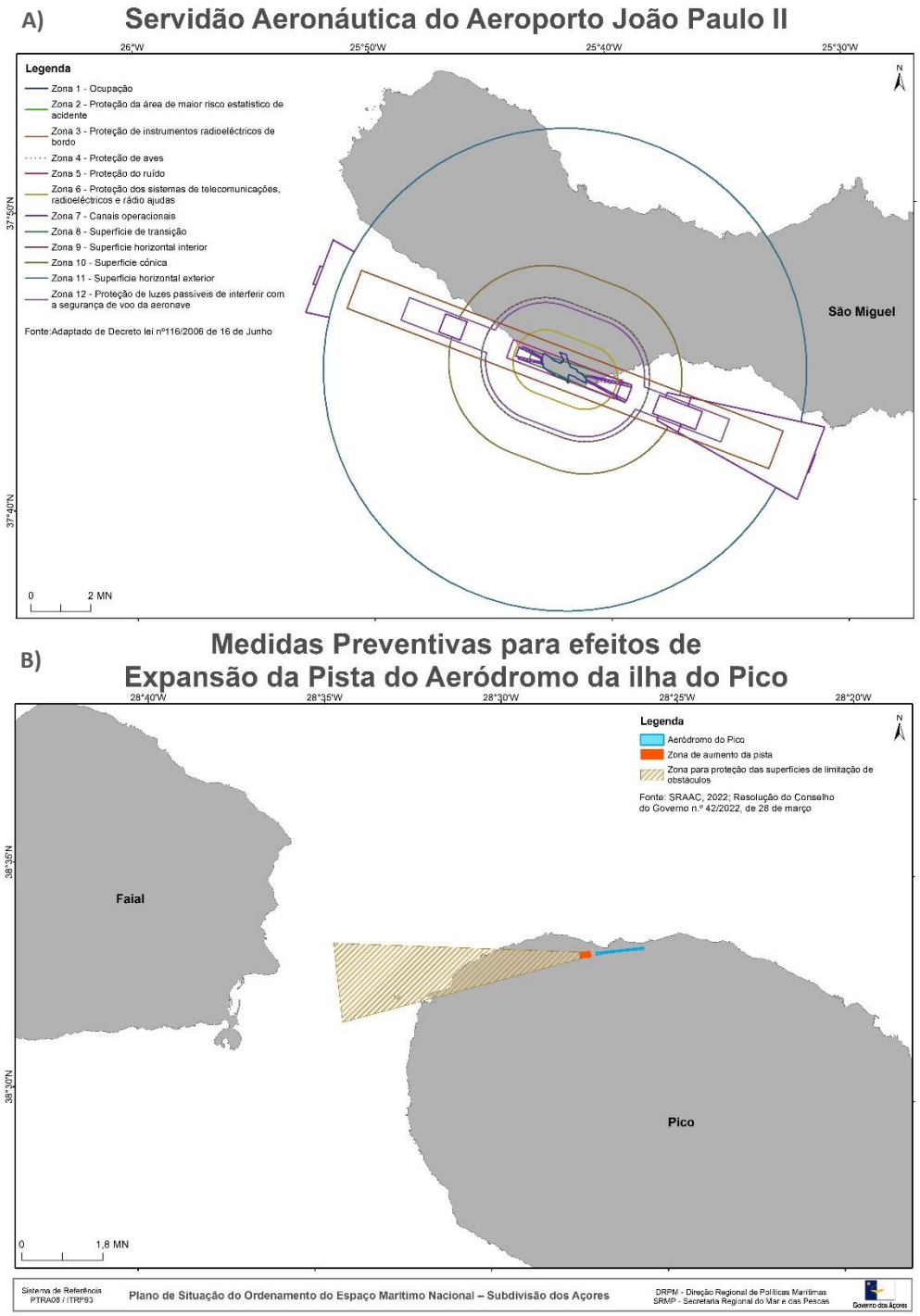
Na área de servidão aeronáutica do aeroporto João Paulo II, nos termos da legislação em vigor, estão condicionados um conjunto de ações, atos, usos ou atividades, sumarizados na Tabela A.6. 12. De acordo com esta servidão, as ações, atos, usos e atividades listados estão condicionadas à emissão de parecer ou autorização prévia da autoridade aeronáutica legalmente competente, de acordo com os objetivos do zonamento estabelecidos no art.º 2 do Decreto-Lei n.º 116/2006, de 16 de junho.

1549 TABELA A.6. 12. QUADRO SÍNTESE DAS AÇÕES, ATOS, USOS E ATIVIDADES CONDICIONADOS NA ÁREA DE SERVIDÃO
1550 AERONÁUTICA DO AEROPORTO JOÃO PAULO II E RELAÇÃO COM AS TIPOLOGIAS DE UTILIZAÇÃO COMUM E PRIVATIVA
1551 DO PSOEM-AÇORES.

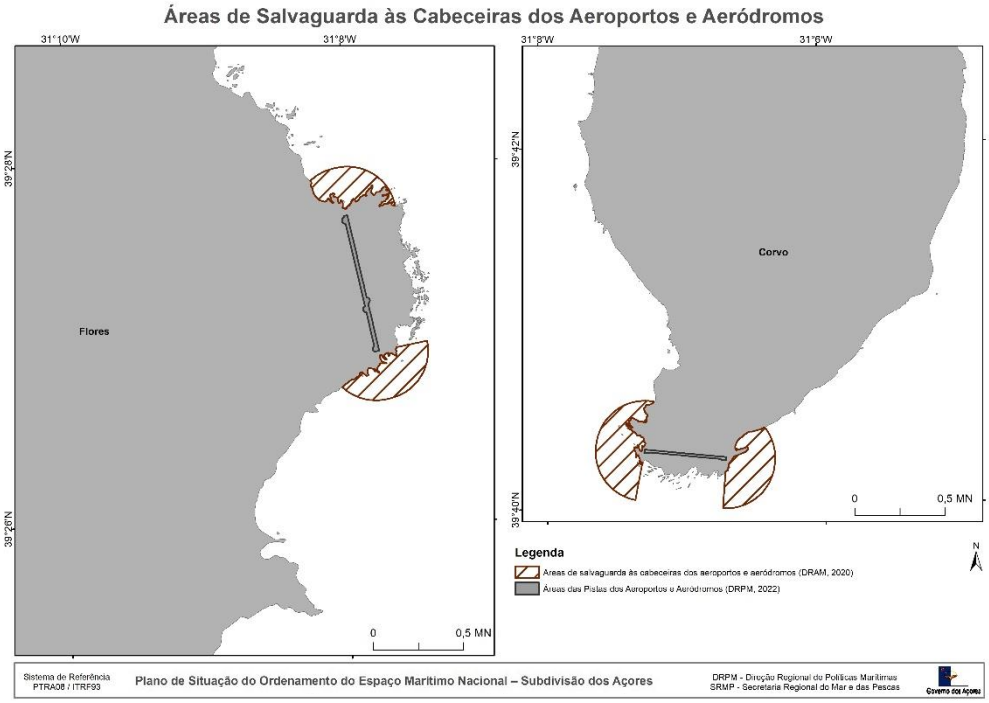
Ações, atos, usos e atividades	Uso privativo/comum relacionado	Servidão Aeronáutica Aeroporto João Paulo II
Construções de qualquer natureza, mesmo que sejam enterradas, subterrâneas ou aquáticas	» Portos e marinas » Cabos, ductos e emissários » Energias renováveis » Aquicultura » Pesca quando associada a infraestruturas » Plataformas multiusos e estruturas flutuantes » Infraestruturas e equipamentos » Biotecnologia marinha	●
Alterações de qualquer forma do relevo ou da configuração do solo, por meio de escavações ou aterros	» Imersão de dragados » Extração de recursos minerais metálicos » Extração de recursos minerais não metálicos » Manchas de empréstimo	●
Montagem de quaisquer dispositivos luminosos	» Infraestruturas e equipamentos » Navegação e transporte » Recreio, desporto e turismo	●
Quaisquer outras obras, trabalhos, obstáculos ou atividades que possam inequivocamente afetar a segurança da navegação aérea ou a eficiência das instalações de apoio à aviação civil	» Navegação e transporte » Investigação científica	●
Construção de (…) recintos desportivos ou outros suscetíveis de conduzirem à aglomeração de grande público	» Recreio, desporto e turismo	●
Instalação de infraestruturas e a exploração de culturas que potenciem a atração de aves	» Aquicultura	●
Instalação de (…) depósitos de materiais de dragagem	» Imersão de dragados	●

● Atividade condicionada, sujeita a parecer/autorização prévia da autoridade aeronáutica legalmente competente, nos termos do disposto na legislação aplicável

1552 CARTOGRAFIA



1553 FIGURA A.6. 37. SERVIDÃO AERONÁUTICA DO AEROPORTO JOÃO PAULO II DA ILHA DE SÃO MIGUEL (A) E MEDIDAS
1554 PREVENTIVAS PARA EFEITOS DE EXPANSÃO DA PISTA DO AERÓDROMO DA ILHA DO PICO. FONTE: DRPM, 2023
1555 (ADAPTADO DE DECRETO-LEI N.º 116/2006, DE 16 DE JUNHO; RESOLUÇÃO DO CONSELHO DO GOVERNO N.º
1556 42/2022, DE 28 DE MARÇO; SRAAC, 2022).



1557 FIGURA A.6. 38. EXEMPLO DE ÁREAS DE SALVAGUARDA A INFRAESTRUTURAS AEROPORTUÁRIAS, NAS ILHAS DAS
1558 FLORES E DO CORVO. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRPM, 2022; DRAM, 2020).

1559 CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS

1560 ## CABOS E DUCTOS SUBMARINOS

1561 ### CARACTERÍSTICAS DA CONDICIONANTE

1562 A constituição de servidões administrativas e restrições de utilidade pública relativas aos cabos
1563 submarinos e ductos submarinos emana dos regimes de salvaguarda e de proteção aplicáveis, a
1564 nível internacional, nacional e regional.

1565 Em **contexto internacional**, tem particular importância a CNUDM, ratificada pelo Decreto do
1566 Presidente da República n.º 67-A/97, de 14 de outubro, em que são estabelecidas normas
1567 específicas para as diferentes zonas marítimas sob soberania e/ou jurisdição nacional:

1568 » Mar territorial

1569 o O Estado costeiro pode adotar leis e regulamentos, de conformidade com as
1570 disposições da Convenção e demais normas de direito internacional, relativos à
1571 passagem inofensiva pelo mar territorial sobre a proteção de cabos e ductos,
1572 atento o art.º 21 da CNUDM;

1573 » Zona Económica Exclusiva (ZEE)

1574 o O Estado costeiro tem jurisdição, de conformidade com as disposições
1575 pertinentes da Convenção, no que se refere à colocação e utilização de
1576 instalações e estruturas, atento o n.º 1 do art.º 56 da CNUDM;

- Todos os Estados, quer costeiros, quer em litoral, gozam da liberdade de colocação de cabos e ductos submarinos (n.º 1, art.º 58),

- O Estado costeiro tem o direito exclusivo de construir, autorizar e regulamentar a construção, operação e utilização de cabos e ductos (n.º 1, art.º 60) e pode, se necessário, criar em volta dessas instalações e estruturas zonas de segurança de largura razoável, nas quais pode tomar medidas adequadas para garantir tanto a segurança da navegação, como a das instalações e estruturas (n.º 4, art.º 60). A largura das zonas de segurança será determinada tendo em conta as normas internacionais aplicáveis. Essas zonas de segurança devem ser concebidas de modo a responderem razoavelmente à natureza e às funções das instalações ou estruturas, e não excederão uma distância de 500 m em volta das mesmas, distância essa medida a partir de cada ponto do seu bordo exterior, a menos que o autorizem as normas internacionais geralmente aceites ou o recomende a organização internacional competente (n.º 5, art.º 60).

» Plataforma continental

- Todos os Estados têm o direito de colocar cabos e ductos submarinos na plataforma continental em conformidade com as disposições do art.º 79. Sob reserva do seu direito de tomar medidas razoáveis para a exploração da plataforma continental, o aproveitamento dos seus recursos naturais e a prevenção, redução e controlo da poluição causada por ductos, o Estado costeiro não pode impedir a colocação ou a manutenção dos referidos cabos ou ductos. No entanto, o traçado da linha para a colocação de tais ductos na plataforma continental fica sujeito ao consentimento do Estado costeiro.

- Ainda segundo o art.º 79, o Estado costeiro pode estabelecer condições para os cabos e ductos que penetrem no seu território ou no seu mar territorial. Quando colocarem cabos ou ductos submarinos, os Estados devem ter em devida conta os cabos ou ductos já instalados. Em particular, não devem dificultar a possibilidade de reparar os cabos ou ductos existentes.

No contexto nacional, a legislação diferencia-se no caso de cabos ou ductos submarinos. No caso dos oleodutos e gasodutos a constituição de servidões resulta dos:

» Decreto-Lei n.º 374/89, de 25 de outubro (alterado pelos Decretos-Leis n.os 232/90, de 16 de julho; 274-A/93, de 4 de agosto; 8/2000, de 8 de fevereiro; e 30/2006, de 15 de fevereiro);

» Decreto-Lei n.º 232/90, de 16 de julho (alterado pelos Decretos-Leis n.os 183/94, de 1 de julho; 7/2000, de 3 de fevereiro; 8/2000, de 8 de fevereiro; e 30/2006, de 15 de fevereiro);

» Decreto-Lei n.º 11/94, de 13 de janeiro (alterado pelo Decreto-Lei n.º 23/2003, de 4 de fevereiro);

» Decreto-Lei n.º 152/94, de 26 de maio.

No caso dos cabos submarinos, atendendo à caducidade do Decreto-Lei n.º 188/81, de 2 de julho, prevalece o disposto na CNUDM. O Decreto-Lei n.º 507/72, de 12 de dezembro, atualiza as

disposições respeitantes à proteção dos cabos submarinos, no que se refere às infrações cometidas em território nacional, incluindo o mar territorial e águas interiores, nos termos do Código Penal e Disciplinar da Marinha Mercante, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 33252/43, de 20 de novembro, na sua atual redação, e quanto às infrações em alto mar, em execução do disposto da Convenção Internacional para a Proteção dos Cabos Submarinos, assinada em Paris a 14 de março de 1884.

No caso particular das infraestruturas associadas a telecomunicações, aplica-se o disposto no n.º 1 do art.º 23 da Lei n.º 16/2022, de 16 de agosto, que aprova a Lei das Comunicações Eletrónicas, designadamente a constituição de servidões administrativas indispensáveis à instalação, proteção e conservação dos sistemas, equipamentos e demais recursos, no caso de redes públicas de comunicações eletrónicas e serviços de comunicações eletrónicas acessíveis ao público. Nos termos do art.º 5 do Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, na sua atual redação, às empresas de comunicações eletrónicas são garantidos os direitos estabelecidos na Lei das Comunicações Eletrónicas.

No caso de cabos submarinos afetos ao transporte de energia (p. ex. associadas à exploração de energias renováveis *offshore*), acresce referir o Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, na sua atual redação, conjugado com o Decreto-Lei n.º 43 335/60, de 19 de novembro, na sua atual redação. A nível regional, de acordo com o Decreto Legislativo Regional n.º 15/96/A, de 1 de agosto, que estabelece o regime jurídico da produção, transporte e distribuição de energia elétrica na RAA e com o Decreto Regulamentar Regional n.º 26/2000/A, de 12 de setembro, que aprova as bases de concessão do transporte e distribuição de energia elétrica, está prevista a constituição de servidões afetas a concessões de receção, transporte e distribuição de energia elétrica, após aprovação pela entidade competente dos respetivos projetos de infraestruturas ou instalações das redes de transporte e distribuição.

A nível regional, salienta-se que as áreas de proteção aos cabos submarinos encontram-se delimitadas nas cartas náuticas oficiais do Instituto Hidrográfico, referenciadas nos editais das Capitanias dos Portos, nas respetivas zonas de jurisdição, sendo que as restrições impostas pela implantação de cabos e ductos submarinos ocorre nas zonas de aproximação a terra, uma vez que nestas áreas o risco de danos no cabo ou ducto submarino é acrescido por atividades decorrentes da pesca, fundeio ou o encalhe de embarcações.

RELAÇÃO COM O ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO

O regime de servidões relativas aos gasodutos e oleodutos está associado ao seu cariz de interesse público, às necessidades de proteção das infraestruturas, aos riscos inerentes para o ambiente e à compatibilização com outros usos e atividades humanos. Entende-se que as servidões devidas à passagem das instalações de gás combustível compreendem a ocupação de espaço, sendo que a servidão relativa a gasodutos e redes de distribuição implica as restrições para a área a que se aplica, nos termos do Decreto-Lei n.º 374/89, de 25 de outubro, na sua atual redação. Estas servidões compreendem ainda o direito de passagem e ocupação temporárias devido às necessidades de construção, vigilância, conservação e reparação de todo o equipamento necessário ao transporte do gás.

No caso da RAA, a única infraestrutura deste tipo é o oleoduto aéreo existente entre a secção portuária POL 1 e a BA4, cuja zona de proteção corresponde a uma faixa com a largura de 6 m,

centrada no eixo desta infraestrutura. A servidão associada a este oleoduto está integrada na servidão militar estabelecida no Decreto n.º 1/2019, de 18 de janeiro.

A constituição de servidões relativas aos cabos submarinos está associada tanto à instalação das infraestruturas, como à sua proteção e conservação, no que se refere a usos e atividades incompatíveis. No que se refere a cabos submarinos para telecomunicações, a instalação de infraestruturas de telecomunicações deverá efetuar-se sempre tendo em atenção critérios de segurança a fixar pelas entidades competentes. A colocação de cabos submarinos ou a sua reparação estão associadas à ocupação temporária de espaço, aplicando-se restrições à navegação e à pesca, puníveis de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 507/72, de 12 de dezembro, nomeadamente:

- Afastar qualquer embarcação em, pelo menos, 1 mn da embarcação em manobra;
- Afastar qualquer embarcação em, pelo menos, 0,25 mn das boias sinalizadoras de cabo em colocação, avariado ou em estado de rotura;
- Fundear para lá das 0,25 mn de um cabo submarino em reparação ou colocação e cuja posição estiver assinalada por boias;
- Remover artes de pesca já lançadas, para embarcações de pesca, para além de 1 mn da embarcação em manobra;
- Manter artes de pesca, para embarcações de pesca, a uma distância de, pelo menos, 0,25 mn da linha de boias sinalizadoras da posição de cabos em reparação ou colocação;
- Nos portos ou ancoradouros onde o cabo passar ou amarrar é permitido fundear ou conservar as redes ou aparelhos de pesca a menos 0,25 mn dos cabos em reparação ou colocação, quando tal seja determinado pelo Capitão do Porto.

A instalação de cabos submarinos determina também a alocação permanente do espaço ocupado pelas infraestruturas e respetivas zonas de proteção. São as Capitanias dos Portos que estabelecem a delimitação das áreas de proteção aos cabos dentro das suas áreas de jurisdição, bem como o conjunto de determinações, orientações e informações que regem a navegação.

No contexto do PSOEM-Açores, fora das áreas de proteção definidas nos editais das Capitanias, foram delimitadas áreas de salvaguarda aos cabos (Figura A.6. 40; Figura A.6. 41; Figura A.6. 42), que ocupam 500 m para cada lado do cabo, e que se que se constituem como condicionantes. Considera-se que os cabos submarinos limitam espacialmente a ocupação do espaço marítimo por outros usos e atividades, por razões de salvaguarda à infraestrutura, utilizando-se como referência para a compatibilização de usos nestas áreas o regulamento aplicado às áreas de proteção definidas nos editais das Capitanias.

Por equiparação deste regulamento, consideram-se como previsivelmente incompatíveis os usos e atividades que impliquem quaisquer um dos atos listados na Tabela A.6. 11 (extração de areias, os atos de fundear, rocegar, lançar ao mar ou arrastar dispositivos, a utilização de artes de pesca suscetíveis de atingir o fundo, a realização de obras e o depósito de materiais). A realização de atividades ou instalação de estruturas, de carácter permanente ou temporário, que interfiram com os fundos marinhos na proximidade do cabo, deverá ser analisada caso a caso (p. ex. instalação de outros cabos; implantação de infraestruturas utilizadas na investigação científica e/ou monitorização ambiental).

Espacialização dos cabos e ductos submarinos

Contabilizam-se 14 cabos de comunicações submarinos instalados nos Açores, tendo sido concluídos os mais recentes em 2013 (Faial-Flores-Corvo-Graciosa), com um comprimento total na ZEE de ca. 3350 km (Figura A.6. 39). Trata-se do anel de fibra ótica do arquipélago. Todas as ilhas dos Açores encontram-se atualmente ligadas, possuindo acesso a redes de nova geração. Todas as telecomunicações na RAA, inter-ilhas e para o exterior, são exclusivamente asseguradas por este conjunto cabos submarinos – que carregam o tráfego encaminhado por qualquer um dos operadores de telecomunicações que servem a RAA, nomeadamente tráfego da rede fixa, da rede móvel, internet, TV, circuitos privados, entre outros.

As ligações nacionais (ao continente) e internacionais são estabelecidas pelo cabo submarino Columbus (que se liga exclusivamente a Ponta Delgada) e pelo cabo Açores-Madeira. O Columbus III é um cabo submarino internacional e intercontinental lançado em 2000 com ligação exclusiva Ponta Delgada-Carcavelos – em termos de fibra ótica a ligação é doméstica, mas a telealimentação é internacional. Em 2003 foi lançado o cabo submarino doméstico Açores-Madeira, que permite a execução de um anel entre Continente Portugal-Açores-Madeira, englobando e aproveitando os vários cabos submarinos - EuroAfrica, SAT-2, Columbus II, Atlantis II, com amarração na Região Autónoma da Madeira e, simultaneamente, em Portugal Continental.

COMPATIBILIDADE DE USOS

Na Tabela A.6. 11 sintetizam-se o conjunto de ações, usos ou atividades que estão interditos ou condicionados, de acordo com os editais das Capitanias dos Portos para as quais as áreas de proteção de cabos e ductos submarinos estão definidas.

Embora as áreas de proteção aos cabos estejam previstas na respetiva carta náutica, o Edital n.º 813/2017 da Capitania do Porto de Ponta Delgada não especifica ações, usos e atividades interditas nas referidas áreas. Não obstante, para efeitos de planeamento espacial do contexto do PSOEM-Açores, considerou-se, por precaução, que se aplicam o conjunto de restrições listadas na Tabela A.6. 11.

Para além das servidões relativas às áreas estabelecidas para proteção aos cabos submarinos, para efeitos de planeamento espacial, deve considerar-se também a compatibilização de usos quanto aos restantes espaços ocupados pelos cabos submarinos e ductos existentes (*vide* Ficha 7A - Cabos, ductos e emissários), no caso de incidirem no mesmo espaço ou na sua proximidade imediata.

1733 **TABELA A.6. 13.** SÍNTESE DAS AÇÕES, USOS E ATIVIDADES INTERDITOS EM ÁREAS DE PROTEÇÃO DE CABOS SUBMARINOS E RELAÇÃO COM AS TIPOLOGIAS DE UTILIZAÇÃO COMUM E
1734 PRIVATIVA DO PSOEM-AÇORES.

Ações, atos, usos e atividades	Uso privativo/ comum relacionado	Áreas de proteção dos cabos submarinos			
		Edital n.º 419/2018 Angra do Heroísmo (Terceira e Graciosa)	**Edital n.º 554/2018** Santa Cruz das Flores (Flores e Corvo)	**Edital n.º 420/2018** Vila do Porto (Santa Maria)	**Edital n.º 340/2018** Horta (Faial, Pico e São Jorge)
Aplicação		Cabos e ductos submarinos	Cabos submarinos[1]	Cabos e ductos submarinos	Cabos submarinos[1]
Extrair areias	» Extração de recursos minerais metálicos » Extração de recursos minerais não metálicos » Recursos energéticos fósseis » Manchas de empréstimo	●	●	●	●
Fundear, rocegar, lançar ao mar ou arrastar dispositivos	» Pesca comercial » Pesca lúdica » Pesca associada a infraestrutura » Investigação científica » Navegação » Recreio, desporto e turismo	●	●[2]	●	●[2]
Utilizar qualquer tipo de arte de pesca suscetível de atingir o fundo	» Pesca comercial » Pesca lúdica » Pesca associada a infraestrutura	●	●[3]	●	●[3]

Ações, atos, usos e atividades	Uso privativo/ comum relacionado	Áreas de proteção dos cabos submarinos			
		Edital n.º 419/2018 Angra do Heroísmo (Terceira e Graciosa)	Edital n.º 554/2018 Santa Cruz das Flores (Flores e Corvo)	Edital n.º 420/2018 Vila do Porto (Santa Maria)	Edital n.º 340/2018 Horta (Faial, Pico e São Jorge)
Realizar obras	» Obras em portos e marinas » Estruturas de defesa costeira » Infraestruturas e equipamentos associados a: Aquicultura; Biotecnologia marinha; Energias renováveis; Plataformas multiusos e estruturas flutuantes	-	●	-	●
Depositar materiais	» Imersão de resíduos e dragados » Afundamento de navios e outras estruturas	-	●	-	●

● Atividade interdita, nos termos do disposto na legislação aplicável.

[1] Área de proteção: área de 500 m centrada no cabo e até à batimétrica dos 500 m.

[2] Permitido o mergulho recreativo desde que as embarcações de apoio não fundeiem.

[3] Dentro da área de proteção dos cabos submarinos, é permitida a pesca lúdica e a apanha desde que apeadas.

CARTOGRAFIA

De seguida apresentam-se os cabos submarinos existentes à escala do arquipélago e as áreas de proteção dos cabos submarinos nas Flores, Corvo e Faial, como exemplos.

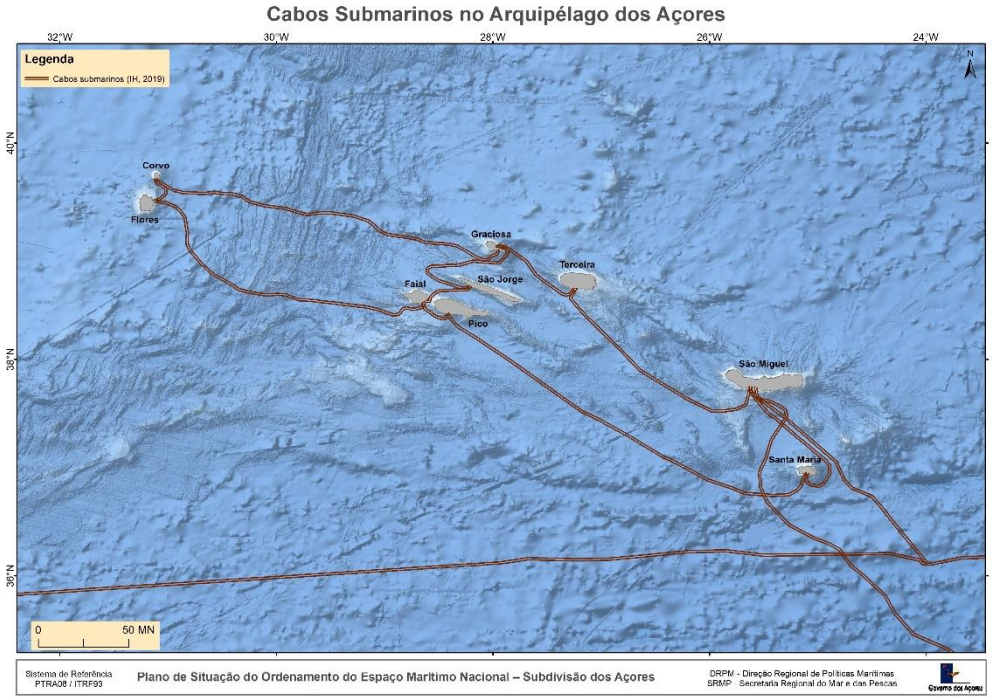


FIGURA A.6. 39. CABOS SUBMARINOS EXISTENTES NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES: ANEL DE FIBRA ÓTICA DO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES, CABO SUBMARINO COLUMBUS E CABO AÇORES – MADEIRA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IH, 2019).

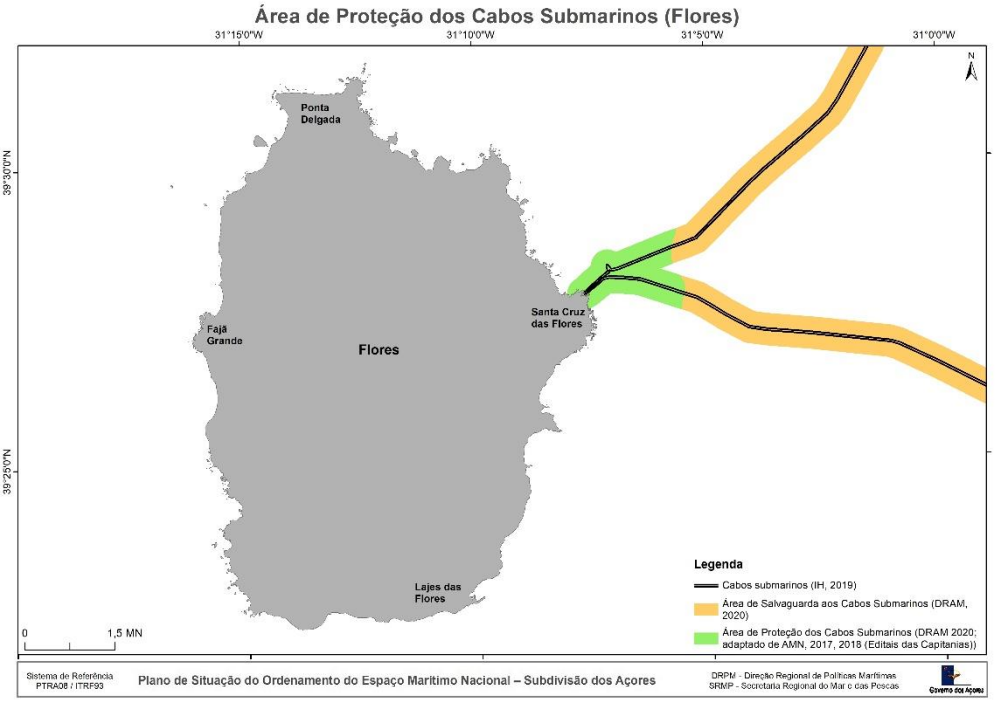
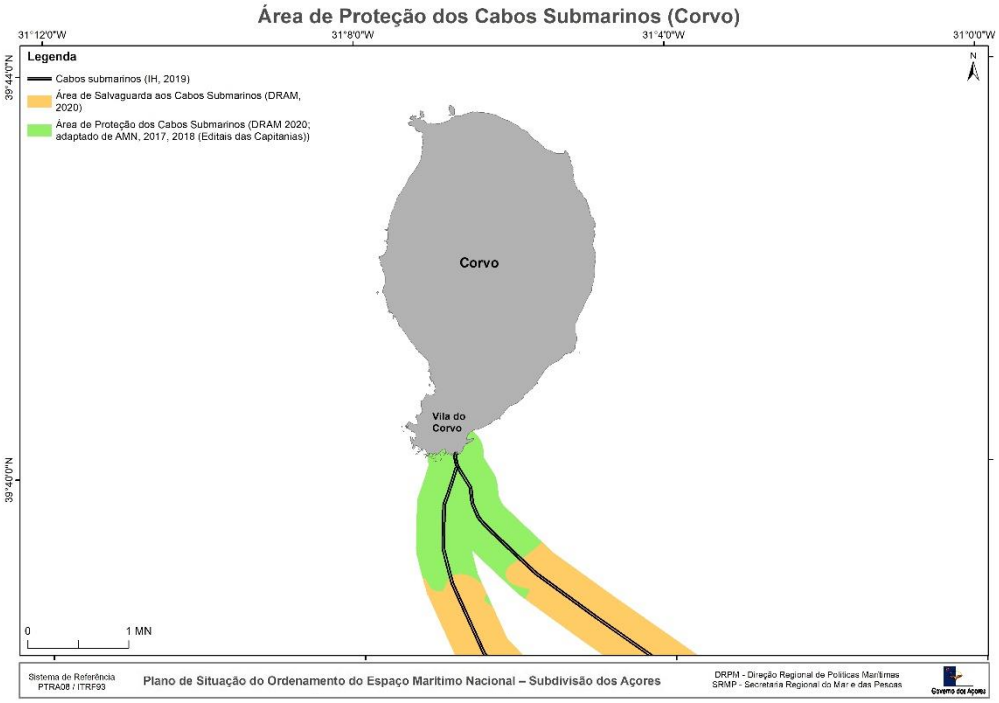
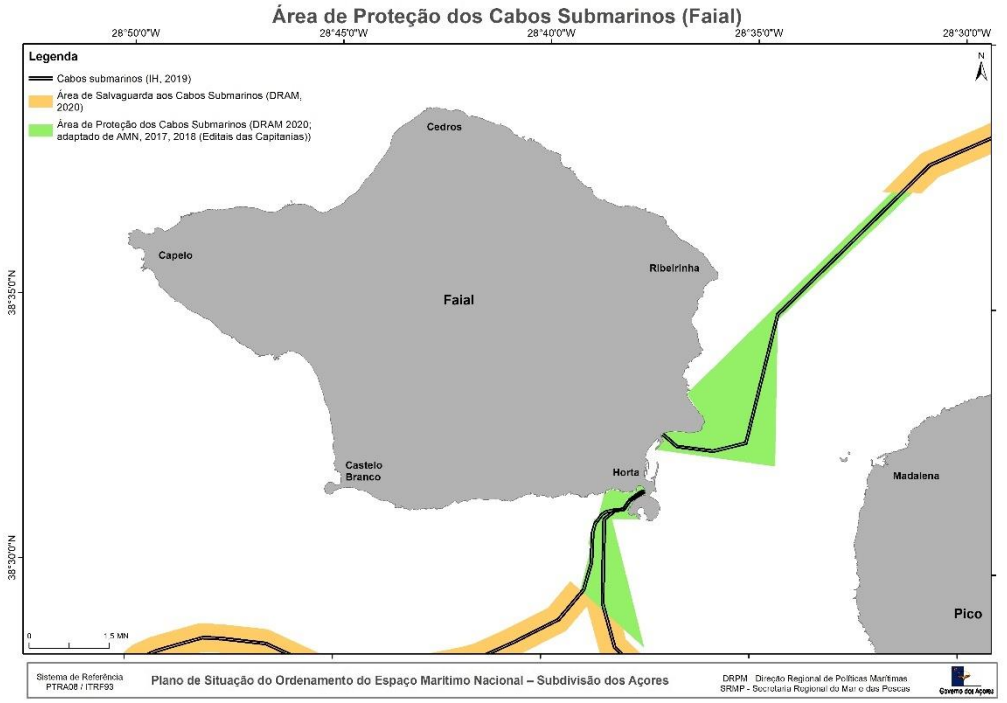


FIGURA A.6. 40. ÁREAS DE PROTEÇÃO E ÁREAS DE SALVAGUARDA AOS CABOS SUBMARINOS NA ILHA DAS FLORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE AMN, 2017, 2018 (EDITAIS DAS CAPITANIAS); DRAM, 2020).



1743 FIGURA A.6. 41. ÁREAS DE PROTEÇÃO E ÁREAS DE SALVAGUARDA AOS CABOS SUBMARINOS NA ILHA DO CORVO.
1744 FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE AMN, 2017, 2018 (EDITAIS DAS CAPITANIAS); DRAM, 2020).



1745 FIGURA A.6. 42. ÁREAS DE PROTEÇÃO E ÁREAS DE SALVAGUARDA AOS CABOS SUBMARINOS NA ILHA DO FAIAL.
1746 FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE AMN, 2017, 2018 (EDITAIS DAS CAPITANIAS); DRAM, 2020).

EMISSÁRIOS SUBMARINOS

CARACTERÍSTICAS DA CONDICIONANTE

Por sistema de drenagem de águas residuais urbanas entende-se a rede fixa de coletores e as demais componentes de transporte, de elevação e de tratamento de águas residuais urbanas. A constituição de servidões relativas aos sistemas de drenagem e de tratamento de águas residuais urbanas segue o regime previsto pelo Decreto-Lei n.º 34 021, de 11 de outubro de 1944, pelo Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto (alterado pela Lei n.º 12/2014, de 6 de março) e pelo Decreto-Lei n.º 195/2009, de 20 de agosto. Acresce referir o regime especial criado pelo Decreto-Lei n.º 123/2010, de 12 de novembro, conjugado com o regime geral de constituição de servidões que resulta do Código das Expropriações, aprovado pela Lei n.º 168/99, de 18 de setembro, de acordo com o seu art.º 8.

RELAÇÃO COM O ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO

Espacialização dos emissários submarinos

De acordo com o Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores (PGRH-Açores) 2022-2027, aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 8/2023/A, de 27 de fevereiro, existem três emissários submarinos em funcionamento na RAA, localizados na costa sul da ilha de São Miguel (Figura A.6. 43). As entidades gestoras destes emissários são, respetivamente, a Câmara Municipal de Lagoa, a Câmara Municipal de Vila Franca do Campo e os Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Ponta Delgada.

O art.º 5 do POOC da Costa Sul da Ilha de São Miguel, aprovado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 29/2007/A, de 5 de dezembro, reconhece os referidos emissários como constituindo servidões administrativas e restrições de utilidade pública.

Assim, para efeitos de planeamento espacial, deve considerar-se a compatibilização de usos quanto aos espaços ocupados pelos emissários submarinos existentes (*vide* Ficha 7A - Cabos, ductos e emissários submarinos), no caso de incidirem no mesmo espaço ou na sua proximidade imediata.

COMPATIBILIDADE DE USOS

O regime de servidões relativas ao sistema de drenagem de águas residuais está associado ao seu cariz de interesse público, por ser do interesse coletivo o bom funcionamento destas redes, garantindo-se assim a proteção das respetivas infraestruturas, em que se incluem os emissários submarinos, acautelando também os riscos inerentes para o ambiente e a compatibilização com outros usos e atividades humanos.

São considerados de utilidade pública as pesquisas, estudos e trabalhos relativos aos sistemas de drenagem de águas residuais urbanas de aglomerado populacionais, nos termos do Decreto-Lei n.º 34 021, de 11 de outubro de 1944. De acordo com o Decreto-Lei n.º 195/2009, de 20 de agosto, está prevista a constituição de servidões associadas à implantação e exploração das infraestruturas afetas a concessões de exploração e gestão dos sistemas multimunicipais de recolha, tratamento e rejeição de efluentes, mediante aprovação dos respetivos projetos pela entidade competente e de declaração de utilidade pública.

Nas situações em que as infraestruturas de saneamento de águas residuais integram candidaturas beneficiárias de cofinanciamento comunitário, a declaração de utilidade pública relativa à constituição das servidões administrativas necessárias à realização das infraestruturas deve observar o procedimento previsto no Decreto-Lei n.º 123/2010, de 12 de novembro, devendo ser mencionada a largura e o comprimento da faixa da servidão, bem como os ónus ou os encargos que a sua constituição implica.

A colocação de emissários submarinos e a sua manutenção ou reparação estão associadas à ocupação temporária de espaço, devendo ser garantida a segurança das operações, especialmente no que se refere à navegação. A instalação de emissários submarinos determina também a alocação permanente do espaço ocupado pelas infraestruturas, devendo ter-se ainda em consideração os efeitos na zona envolvente (p. ex. qualidade da água).

CARTOGRAFIA

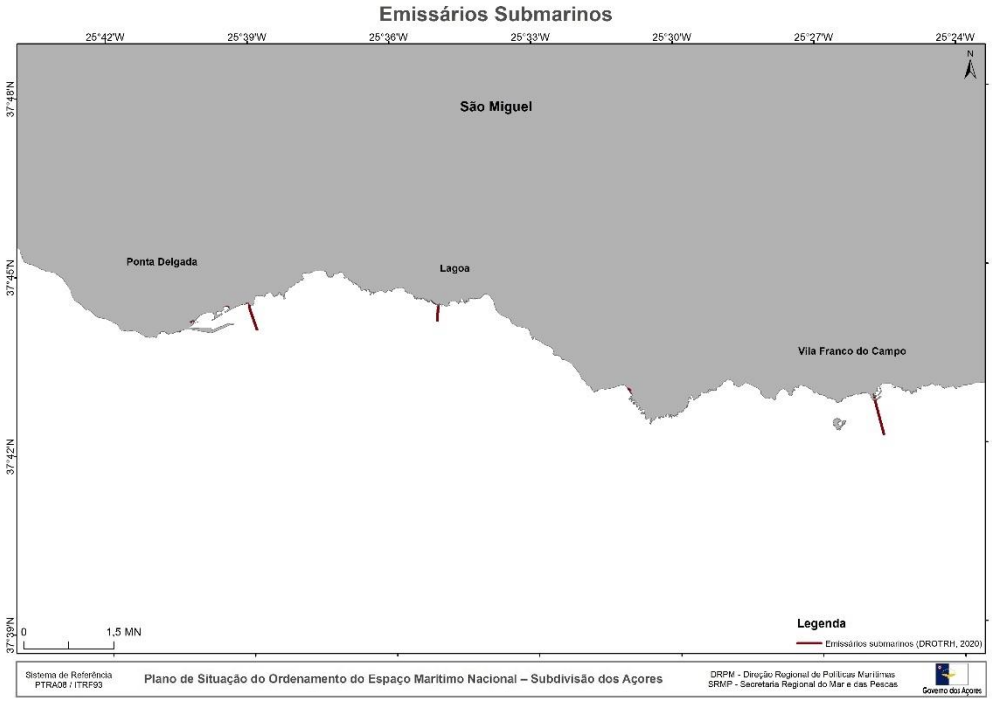


FIGURA A.6. 43. EMISSÁRIOS SUBMARINOS EXISTENTES NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DROTRH, 2020).

EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS AFETAS A ATIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA E MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

CARACTERÍSTICAS DA CONDICIONANTE

A CNUDM, ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 67-A/97, de 14 de outubro, reconhece o direito de todos os Estados, independentemente da sua situação geográfica, e das organizações internacionais competentes de realizarem investigação científica marinha, sem prejuízo dos direitos e deveres de outros Estados, nos termos da alínea a) do seu art.º 238.

Segundo a CNUDM, os Estados costeiros, no exercício da sua soberania, têm o direito exclusivo de regulamentar, autorizar e realizar atividades de investigação científica marinha no seu mar territorial, que apenas devem realizar-se com o consentimento expresso Estado costeiro nas condições por ele estabelecidas, de acordo com o seu art.º 245. Na ZEE e na plataforma continental, os Estados costeiros têm jurisdição no que se refere à investigação científica marinha, tendo o direito de regulamentar, autorizar e realizar a atividade, a qual deve ser realizada com o seu consentimento, atento o exposto no art.º 246 da CNUDM.

O caso particular da colocação e utilização de qualquer tipo de instalação ou equipamento de investigação científica, em qualquer área do meio marinho, está sujeito às mesmas condições para a realização de investigação científica marinha nessa mesma área, nos termos do disposto no art.º 260 da CNUDM. O Estado costeiro pode estabelecer, em volta das instalações de investigação científica, zonas de segurança de largura razoável (até uma distância máxima de 500 m), que devem ser respeitadas em termos de circulação de embarcações.

RELAÇÃO COM O ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO

O conjunto dos equipamentos e infraestruturas fixos, afetos a atividades de investigação científica e monitorização ambiental, que se encontram atualmente instalados no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, constituem um dos elementos a identificar e integrar no Plano de Situação como condicionantes à ocupação do espaço por outros usos e atividades.

Neste âmbito, considerou-se a rede de estações ondógrafo, composta pelo conjunto de boias oceanográficas instaladas ao largo das ilhas de Santa Maria, São Miguel, Terceira, Graciosa, Faial-Pico e Flores, bem como o observatório MoMAR-EMSO-Açores, situado no campo hidrotermal Lucky Strike, o observatório OceanA-Lab, localizado numa fonte hidrotermal de baixa profundidade no canal Faial-Pico, e os dois dispositivos agregadores de peixe instalados ao largo das ilhas do Pico e do Faial. A descrição detalhada do conjunto de estruturas fixas instaladas consta da Ficha 9A -Investigação científica, do Volume III-A.

Adicionalmente, considera-se ainda a área regulamentada do Banco Condor, nos termos da Portaria n.º 163/2020, de 28 de dezembro, como local de especial relevância científica pela realização de experiências multidisciplinares de longo prazo, onde se encontra instalado um conjunto de equipamentos e onde se aplica um regime de gestão específico, com restrições à pesca comercial e lúdica.

COMPATIBILIDADE DE USOS

Para efeitos de planeamento espacial, deve considerar-se a compatibilização de usos e atividades na proximidade de equipamentos e infraestruturas afetas a atividades de investigação científica e monitorização ambiental, devendo ser tomadas as medidas adequadas para garantir a segurança da navegação e das próprias infraestruturas. Adicionalmente, deve ser evitada a realização de atividades que possam de alguma forma afetar estas infraestruturas ou o fim para as quais foram instaladas.

Na Tabela A.6. 14 encontram-se discriminados os usos e atividades considerados, à partida, compatíveis, os incompatíveis, e aqueles que carecem de uma análise particular caso-a-caso, sobretudo no âmbito do procedimento de pedido de TUPEM, de modo a aferir a ocorrência de conflitos derivados da proximidade a equipamentos e infraestruturas afetas a atividades de investigação científica e monitorização ambiental.

TABELA A.6. 14. COMPATIBILIDADE DOS USOS E ATIVIDADES PREVISTOS NO PSOEM-AÇORES NA PROXIMIDADE DE EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS FIXOS AFETOS A ATIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA E MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL.

Utilizações previstas no PSOEM-Açores				Equipamentos e infraestruturas de investigação científica/ monitorização ambiental
Utilização privativa	Aquicultura			🟡
	Pesca quando associada a infraestrutura			🟡
	Recursos minerais não metálicos			🟤
	Recursos minerais metálicos			🟤
	Energias renováveis			🟡
	Cabos, ductos e emissários submarinos			🟡
	Portos e marinas			🟡
	Investigação científica			🟢
	Biotecnologia marinha	Bioprospeção		🟢
		Cultura marinha		🟡
	Recreio, desporto e turismo			🟡
	Património cultural subaquático			🟢
	Afundamento de navios e outras estruturas			🟤
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes			🟡
	Imersão de dragados			🟤
	Recursos energéticos fósseis			🟤
	Armazenamento geológico de carbono			🟤
Utilização comum	Recreio, desporto e turismo	Atividade marítimo-turística	Passeios	🟢
			Observação de cetáceos	🟢
			Mergulho	🟢
			Pesca turística	🟢

			Pesca-turismo	●
		Turismo de cruzeiros		●
		Animação turística (*coasteering; canyoning*)		●
		Náutica de recreio		●
		Pesca lúdica		●
		Utilização balnear		●
		Atividades desportivas		●
		Atividades desportivas motorizadas/ com embarcação		●
	Pesca comercial			●
	Investigação científica			●
	Navegação e transportes marítimos			●
Outros usos	Manchas de empréstimo			●
	Estruturas de defesa costeira			●

●: Atividades incompatíveis; ●: Compatibilidade a ser analisada caso a caso; ●: Atividades compatíveis.

CARTOGRAFIA

A Figura A.6. 44 ilustra o conjunto das equipamentos e infraestruturas atualmente instalados, afetos a atividades de investigação científica e monitorização ambiental.

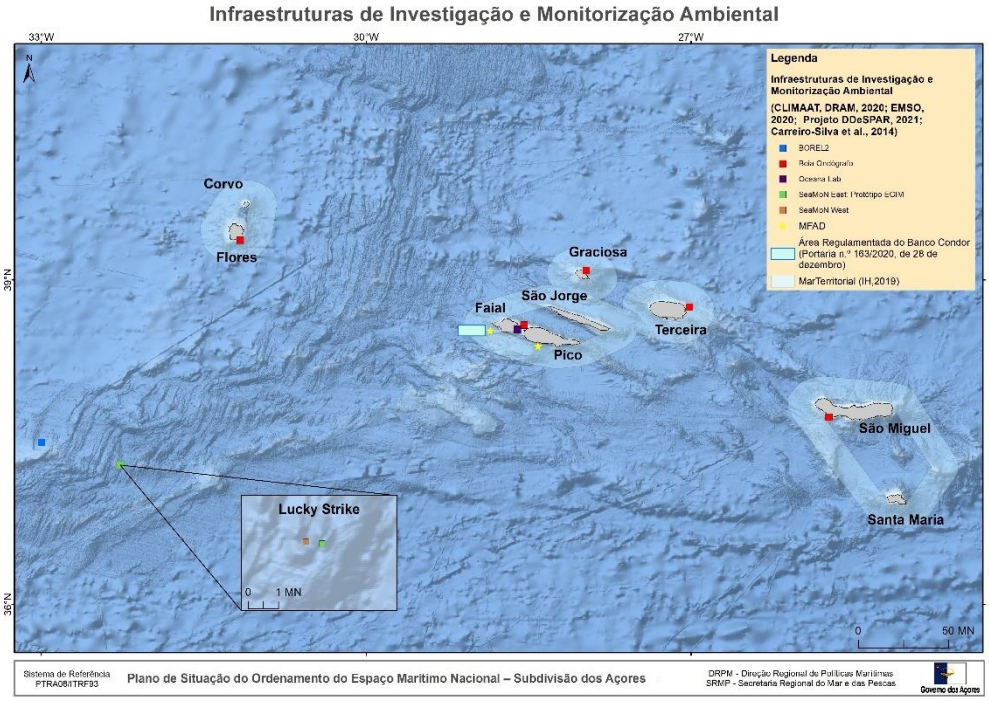


FIGURA A.6. 44. EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS AFETOS A ATIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA E MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES E ÁREA REGULAMENTADA DO BANCO CONDOR. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE PORTARIA N.º 163/2020, DE 28 DE DEZEMBRO; CLIMAAT, 2020; DRAM, 2020; EMSO, 2020; PROJETO DDESPAR, 2021; CARREIRO-SILVA *ET AL.*, 2014).

CARACTERÍSTICAS DA CONDICIONANTE

A intervenção na zona costeira, em particular em zonas de risco, surge associada à necessidade de repor a estabilidade em determinados troços de costa onde a ocupação antropogénica origina pressões e situações em que existem elementos expostos ao risco. Salienta-se, em particular, o risco de galgamentos e inundações costeiras, ou de erosão costeira, por vezes exponenciada pela existência/ aumento de carga em determinados troços e arribas mais instáveis, e que devem ser compensadas por medidas de proteção.

Estas medidas estão maioritariamente associadas a intervenções para controlo da erosão costeira e dos efeitos do avanço das águas do mar, através da manutenção e/ou reforço biofísico da linha de costa, por meio da construção de estruturas rígidas de defesa costeira, tais como esporões, quebra-mares destacados e proteções longitudinais aderentes. No entanto, este tipo de estruturas contribui decisivamente para a artificialização da linha de costa, alterando as funções originais e contribuindo para a perda da zona intertidal natural.

As estruturas de defesa costeira nos Açores são implantadas quando se pretende defender aglomerados urbanos ou infraestruturas, nomeadamente viárias, em relação às ações do mar: galgamentos pelas ondas, inundações resultantes dos galgamentos, infraescavações de fundações e erosões, estando muito vezes associadas também a infraestruturas portuárias. Em 2018, no âmbito do projeto de "Inventariação da Artificialização das Zonas Costeiras" contratado pelo Governo Regional dos Açores, foram efetuados levantamentos da ocupação do solo e do tipo de artificialização na zona costeira, tendo sido identificadas as estruturas de defesa costeira existentes (SeaExpert, 2018).

RELAÇÃO COM O ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO

Nos termos do n.º 2 do art.º 10 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua redação atual, as estruturas de defesa costeira constituem um dos elementos a identificar e integrar no Plano de Situação.

Espacialização das estruturas de defesa costeira

Com base no levantamento do projeto suprarreferido (SeaExpert, 2018), foram mapeadas as seguintes tipologias de estruturas:

- Molhes - estruturas pesadas destacadas de terra, unidas a esta por uma das suas extremidades, com funções de manutenção de um canal ou área navegável, por exemplo nas áreas portuárias;
- Esporões - estruturas pesadas destacadas de terra, geralmente de forma perpendicular, unidas a esta por uma das suas extremidades, com funções de retenção de sedimentos por exemplo numa praia;
- Enrocamentos - estruturas pesadas aderentes ao longo da linha de costa, com funções de proteção desta da ação erosiva do mar;
- Estruturas não aderentes - estruturas pesadas geralmente paralelas à linha de costa, não unidas a esta, com funções de diminuir a energia das ondas antes destas atingirem a linha de costa;
- Muros de suporte - estruturas ligeiras aderentes ao longo da linha de costa cujas

principais funções são de suporte de terras ou solos, evitando que estes sejam levados pelo mar em locais em que a ação erosiva não requer a presença de estruturas pesadas tais como os enrocamentos.

No âmbito dos trabalhos de desenvolvimento do PSOEM-Açores, procedeu-se a correções de discrepâncias de tipologias e de algumas estruturas, bem como à atualização de infraestruturas que foram, entretanto, construídas.

COMPATIBILIDADE DE USOS

Para efeitos de planeamento espacial, deve considerar-se a compatibilização de usos e atividades na proximidade de estruturas de defesa costeira. Apesar de estas estruturas serem consideradas como estando localizadas no limite geográfico da intervenção deste plano, devem ser ponderadas, uma vez que podem existir interações entre atividades em mar que possam de alguma forma afetar estas infraestruturas ou o fim para as quais foram criadas, bem como a sua existência pode condicionar usos e atividades na sua proximidade. Na Tabela A.6. 15 encontram-se discriminados os usos e atividades considerados, à partida, compatíveis, os previsivelmente incompatíveis, e aqueles que carecem de uma análise particular caso-a-caso, sobretudo no âmbito do procedimento de pedido de TUPEM, de modo a aferir a ocorrência de conflitos derivados da proximidade a estruturas de defesa costeira.

TABELA A.6. 15. COMPATIBILIDADE DOS USOS E ATIVIDADES PREVISTOS NO PSOEM-AÇORES NA PROXIMIDADE DE ESTRUTURAS DE DEFESA COSTEIRA.

Utilizações previstas no PSOEM-Açores				Estruturas de defesa costeira
Utilização privativa	Aquicultura			●
	Pesca quando associada a infraestrutura			●
	Recursos minerais não metálicos			●
	Recursos minerais metálicos			*
	Energias renováveis			●
	Cabos, ductos e emissários submarinos			●
	Portos e marinas			●
	Investigação científica			●
	Biotecnologia marinha	Bioprospeção		●
		Cultura marinha		●
	Recreio, desporto e turismo			●
	Património cultural subaquático			●
	Afundamento de navios e outras estruturas			●
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes			●
	Imersão de dragados			●
	Recursos energéticos fósseis			*
	Armazenamento geológico de carbono			*
Utilização com	Recreio, desporto e	Atividade marítimo-	Passeios	●
			Observação de cetáceos	●

	turismo	turística	Mergulho	●
			Pesca turística	●
			Pesca-turismo	●
		Turismo de cruzeiros		●
		Animação turística (*coasteering; canyoning*)		●
		Náutica de recreio		●
		Pesca lúdica		●
		Utilização balnear		●
		Atividades desportivas		●
		Atividades desportivas motorizadas/ com embarcação		●
	Pesca comercial			●
	Investigação científica			●
	Navegação e transportes marítimos			●
Outros usos	Manchas de empréstimo			●

●: Atividades incompatíveis; ●: Compatibilidade a ser analisada caso a caso; ●: Atividades compatíveis;
* Uso/atividade de ocorrência não expectável no mesmo espaço.

CARTOGRAFIA

De uma forma geral, a ilha com mais estruturas de defesa costeira é São Miguel, onde se nota uma predominância destas estruturas na costa sul, seguindo-se a ilha Terceira (Figura A.6. 45).

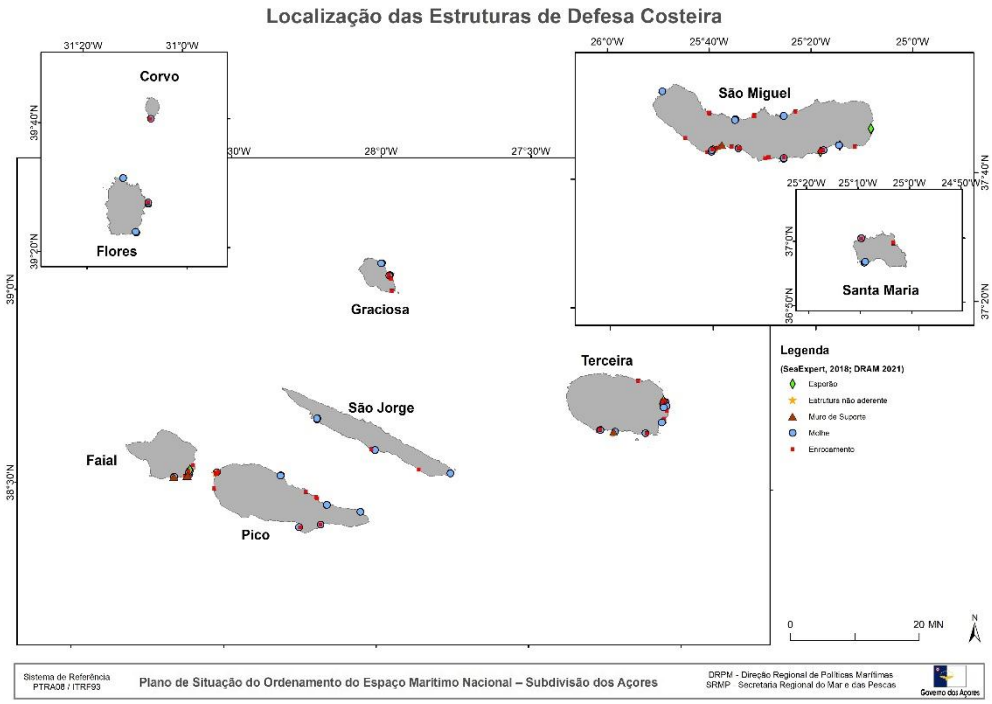


FIGURA A.6. 45. LOCALIZAÇÃO DAS ESTRUTURAS DE DEFESA COSTEIRA NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SEAEXPERT, 2018; DRAM, 2021).

As estruturas predominantes na Região são os molhes e os enrocamentos. Os molhes estão associados aos portos da RAA, enquanto que os enrocamentos estão associados quer a áreas adjacentes a portos, quer a troços costeiros sujeitos a elevada ação erosiva.

Para além destas estruturas, destaca-se o campo de esporões existente na Baía da Praia da Vitória, o qual tem por objetivo impedir o movimento de sedimentos de sul para norte. Destacam-se também as estruturas não aderentes existentes na ilha do Pico, em frente ao porto da Madalena, e na ilha de São Miguel, de frente para o estabelecimento prisional de Ponta Delgada.

Na Figura A.6. 46 encontram-se ilustrados os exemplos de dois troços litorais (Baía da Praia da Vitória, ilha Terceira; e litoral da Ribeira Quente, ilha de São Miguel) nos quais está representada a informação geográfica produzida relativamente às estruturas de defesa costeira.

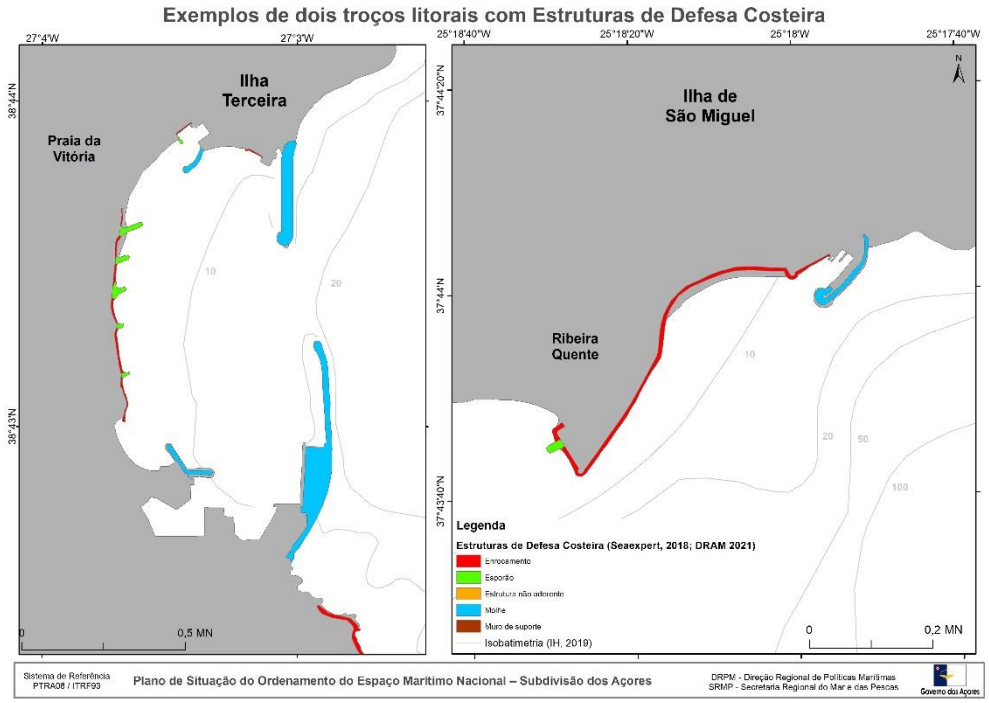


FIGURA A.6. 46. EXEMPLOS DE DOIS TROÇOS LITORAIS COM ESTRUTURAS DE DEFESA COSTEIRA: PRAIA DA VITÓRIA, ILHA TERCEIRA E RIBEIRA QUENTE, ILHA DE SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SEAEXPERT, 2018; DRAM, 2021).

CARACTERÍSTICAS DA CONDICIONANTE

Conceito de mancha de empréstimo

A alimentação artificial de praias consiste na deposição de grandes quantidades de areia de boa qualidade na berma da praia emersa, promovendo o seu alargamento no sentido do mar, na duna adjacente, favorecendo o seu robustecimento volumétrico e altimétrico, ou na praia submarina, nos fundos proximais (i.e., *nearshore*), no domínio imerso do perfil de praia, de modo a promover a dissipação da energia das ondas antes de atingir a praia emersa. A introdução de sedimentos no sistema praia-duna (i.e., dentro do perfil ativo da praia), através das alimentações artificiais, concorre para a reposição parcial ou total do balanço sedimentar litoral num determinado local (Pinto *et al.*, 2018).

A alimentação artificial de praias é uma técnica de proteção/defesa costeira e de regeneração de praias considerada ambientalmente aceitável. É utilizada em situações de emergência, como solução local e de curto prazo (i.e., mitigação de erosão induzida por temporais), ou como estratégia de gestão à escala regional e de longo prazo (i.e., mitigação de tendência erosiva instalada e vulnerabilidade à subida do nível médio do mar) (Hamm *et al.*, 2002; USAID, 2009).

A concretização de operações de alimentação artificial é muitas vezes condicionada por razões logísticas e operacionais relacionadas com as características do depósito de sedimentos identificado para ser dragado e transportado para as áreas do enchimento – estes depósitos são designados de manchas de empréstimo. Idealmente, as manchas de empréstimo localizam-se na proximidade dos locais de enchimento e apresentam características sedimentares e granulométricas compatíveis com as areias do local de deposição (as areias nativas) (Pinto *et al.*, 2018).

As características dos sedimentos utilizados nas alimentações de praia são fundamentais para o sucesso do projeto. Os sedimentos têm de ser de "boa qualidade", ou seja, não apresentarem contaminação por poluentes nos termos definidos pela Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro e pela Portaria n.º 67/2007, de 15 de outubro. Desejavelmente, a compatibilidade granulométrica deve ser garantida através da utilização de sedimentos com tamanho de grão médio idêntico ou ligeiramente superior ao do sedimento nativo (p. ex. Dean, 2002). Só assim se poderá garantir um comportamento compatível e em equilíbrio com as condições hidrodinâmicas e morfodinâmicas do local de deposição.

De acordo com o relatório do Grupo de Trabalho do Litoral, criado pelo Despacho n.º 6574/2014, de 20 de maio, é vital que as políticas a implementar a respeito da gestão costeira promovam uma gestão integrada e racional dos sedimentos da orla costeira, baseada nas necessidades identificadas de realimentação sedimentar e, por exemplo, nas disponibilidades de sedimentos resultantes das dragagens nos portos (Santos *et al.*, 2017).

A realimentação artificial de praias é um ponto importante no contexto da gestão integrada e racional de sedimentos da orla costeira e pode ter dois objetivos essenciais: 1) Mitigação da erosão costeira e risco; ou 2) Melhoria da área de recreação e valorização do litoral.

Considerando estes objetivos, no sentido de contribuir para a minimização de fenómenos de erosão costeira e para a adaptação às alterações climáticas, em alinhamento também com a

vocação turística e recreativa das zonas costeiras da RAA, o Plano de Situação identifica como condicionantes as áreas de utilidade enquanto manchas de empréstimo, localizadas na plataforma insular, destinadas à alimentação artificial da zona costeira. Salvaguarda-se, assim, que os usos e atividades a desenvolver no espaço marítimo, e que carecem de reserva de espaço, não colocam em causa a utilização destas áreas.

Quadro legal referente a manchas de empréstimo

A Lei n.º 49/2006, de 29 de agosto, que estabelece medidas de proteção da orla costeira, tem por objeto a proteção da orla costeira através de um sistema de alimentação artificial das praias. Nos termos do seu art.º 5, o regime jurídico de proteção da orla costeira e de extração de areias na Região Autónoma dos Açores deve ser definido em diploma próprio.

O Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, que aprova o regime da utilização dos recursos hídricos, prevê, nos termos do seu art.º 69, que a recarga de praias e assoreamentos artificiais com o objetivo de criar condições para a prática balnear só podem ocorrer nas áreas identificadas em plano e complementadas por um programa de monitorização; na ausência de planos, só podem ocorrer por razões de defesa costeira ou de pessoas e bens. O diploma estabelece ainda que na recarga de praias e assoreamentos artificiais com vista à utilização balnear só podem ser utilizados materiais que se insiram na classe de qualidade 1 e que apresentem granulometria compatível com a praia recetora.

A Portaria n.º 67/2007, de 15 de outubro, que fixa as regras de que depende a aplicação na RAA do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, inclui a classificação de materiais de acordo com o seu grau de contaminação e a forma de eliminação dos materiais dragados (incluindo a alimentação de praias). As atividades de recarga de praias e assoreamentos artificiais carecem da prévia emissão de Título de Utilização de Recursos Hídricos (TURH), instruídos de acordo com o disposto na Portaria n.º 67/2007, de 15 de outubro.

A Lei n.º 54/2015, de 22 de junho, que estabelece as bases do regime jurídico da revelação e do aproveitamento dos recursos geológicos existentes no território nacional, incluindo os localizados no espaço marítimo nacional, determina que não podem ser explorados como depósitos minerais os recursos sedimentares com potencial interesse como manchas de empréstimo para alimentação de trechos costeiros (n.º 3 do art.º 7).

Acresce referir ainda o Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na sua atual redação[12], que aprova o regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional e que estabelece a exploração de manchas de empréstimo para alimentação artificial de praias como um uso compatível com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN, nomeadamente na faixa marítima de proteção costeira, delimitada pela batimétrica dos 30 m, estando sujeito a comunicação prévia.

A nível regional, de acordo com o Decreto Legislativo Regional n.º 9/2010/A, de 8 de março, na sua atual redação[13], que aprova o regime jurídico de extração de inertes na faixa costeira e no mar territorial adjacente ao arquipélago dos Açores, a extração de inertes na faixa costeira destina-se, entre outros usos, à alimentação artificial da faixa marítima de proteção definida no

[12] Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado pelos Decretos-Leis n.os 239/2012, de 2 de novembro, 96/2013, de 19 de julho, 80/2015, de 14 de maio, 124/2019, de 28 de agosto e 11/2023, de 10 de fevereiro.
[13] Decreto Legislativo Regional n.º 9/2010/A, de 8 de março, alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 31/2012/A, de 6 de julho.

respetivo POOC ou à utilização em obras portuárias ou de proteção marítima, atento o seu art.º 4.

RELAÇÃO COM O ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO

Para o Plano de Situação da subdivisão Continente, a identificação de manchas de empréstimo na plataforma insular utilizou dados de um primeiro exercício para definição destas áreas feito no contexto da revisão dos POOC e depois também realizado pelo Grupo de Trabalho dos Sedimentos (Despacho n.º 3839/2015, de 17 de abril). No caso da RAA, esse exercício foi feito a propósito do presente Plano de Situação.

Espacialização de áreas de utilidade como manchas de empréstimo

Para efeitos de definição de manchas de empréstimo, o conhecimento atual dos depósitos sedimentares na plataforma insular dos Açores apresenta lacunas sobre as características físico-químicas dos sedimentos que compõem os depósitos sedimentares (textura, composição e contaminação), sobre a componente biótica nestas áreas, bem como sobre a existência ou não de património arqueológico submarino. Por este motivo consideram-se áreas de utilidade como manchas de empréstimo, uma vez que podem não apresentar, por exemplo, o tipo de sedimento adequado para alimentar determinada praia. Pela escassez de informação sobre a disponibilidade do recurso e pela disponibilidade limitada de zonas a profundidades exploráveis, optou-se pela indicação da maioria das manchas de empréstimo em zonas adjacentes às atuais áreas autorizadas para a extração comercial de areias (*vide* Ficha 4A - Recursos minerais não metálicos).

Em adição aos critérios já referidos, teve-se em consideração que estas áreas não devem sobrepor-se a áreas com condicionantes e a áreas onde se desenvolvam usos e atividades incompatíveis, nomeadamente:

- Áreas protegidas classificadas dos Parques Naturais de Ilha, legalmente interditas à extração de recursos geológicos;
- Áreas protegidas classificadas da RN2000;
- Áreas de aptidão balnear/ zonas balneares;
- Parques arqueológicos subaquáticos e áreas de salvaguarda ao património cultural subaquático conhecido;
- Áreas sob jurisdição portuária dos portos de classes A, B e C e respetivas áreas de salvaguarda;
- Fundeadouros portuários e áreas de salvaguarda a fundeadouros costeiros;
- Estruturas de defesa costeira;
- Servidões militares;
- Servidões aeronáuticas;
- Áreas de proteção e áreas de salvaguarda aos cabos submarinos;
- Áreas ocupadas por emissários submarinos;
- Áreas de salvaguarda a locais de descarga de águas residuais;
- Equipamentos de investigação e monitorização ambiental;
- Áreas de relevo para a proteção do património natural, biológico, geológico e paisagístico: Reserva voluntária do Caneiro dos Meros, geossítios marinhos, áreas de salvaguarda ao Paleoparque de Santa Maria e a campos de *maërl;*
- Áreas de produção aquícola existentes.

Os principais critérios tidos em conta na definição das áreas de utilidade como manchas de empréstimo foram:

- A existência de sedimento (sem considerar a textura e composição), de acordo com a informação obtida pelos projetos GEMAS, MarSP ou PLATMAR;
- A profundidade da área onde o depósito se encontra;
- A distância da área ao local de deposição.

Segundo Gravens *et al*. (2006), a dragagem de manchas de empréstimo deve efetuar-se a profundidades superiores à profundidade de fecho estimada (p. ex. Teixeira & Macedo, 2001; Dean, 2002), de modo a evitar interferências com a célula sedimentar e consequentes impactes negativos na linha de costa e no balanço sedimentar. Como as profundidades de fecho variam de local para local, e desconhecem-se estudos que identifiquem estas profundidades para diferentes áreas dos Açores, adotam-se as profundidades recomendadas em Santos *et al.* (2017), definidas como compreendidas entre os 20 m e os 35 m (zero hidrográfico, ZH).

Em termos de profundidade da coluna de água, foi ainda tido em conta que presentemente os equipamentos disponíveis na RAA para a dragagem apenas permitem extrair sedimento localizado até sensivelmente os 20 m de profundidade. Contudo, esta condicionante não foi completamente restritiva, uma vez que é razoável considerar que, num futuro próximo, passem a usar-se equipamentos capazes de extrair a maiores profundidades. Foi ainda considerada uma distância máxima entre a mancha de empréstimo e os locais a alimentar não superior a 20 km, conforme também preconizado pelos referidos autores.

As diferentes manchas de empréstimo propostas na plataforma insular apresentam as seguintes áreas:

- São Miguel (zona Este): 220 000 m^2;
- São Miguel (zona Norte): 255 000 m^2;
- São Miguel (zona Sudoeste): 510 000 m^2;
- Santa Maria: 125 000 m^2;
- Corvo: 200 000 m^2;
- Flores: 365 000 m^2;
- Faial: 400 000 m^2;
- Terceira: 295 000 m^2;
- Pico: 215 000 m^2;
- Graciosa: 110 000 m^2;
- São Jorge: 142 000 m^2.

COMPATIBILIDADE DE USOS

No PSOEM-Açores estão identificadas as áreas de utilidade como manchas de empréstimo para alimentação artificial da zona costeira (Figura A.6. 47 a Figura A.6. 54), correspondentes a áreas sujeitas a restrições espaciais, não sendo possível a sua exploração para fins comerciais (de acordo com o estabelecido no art.º 7 da Lei n.º 54/2015, de 22 de junho) ou ficando condicionada a instalação de infraestruturas e a ocorrência de determinados usos e atividades, na coluna de água e nos fundos, que possam colocar em causa o fim para que foram criadas.

Os usos comuns (recreio e lazer, incluindo usos balneares e recreativos e atividades subaquáticas; pesca; investigação científica; navegação e transportes marítimos) são compatíveis nas manchas

de empréstimo indicadas, desde que a ocupação do espaço seja temporalmente desfasada, de modo a garantir a segurança das operações de dragagem.

Relativamente ao uso privativo, na Tabela A.6. 16 é feita uma discriminação entre os usos e atividades previsivelmente incompatíveis, geralmente associados a condicionantes legais e à colocação de infraestruturas fixas, e aqueles que carecem de uma análise particular caso a caso, no âmbito do procedimento de pedido de TUPEM, de modo a aferir se interferem com os propósitos para os quais foram definidas as manchas de empréstimo.

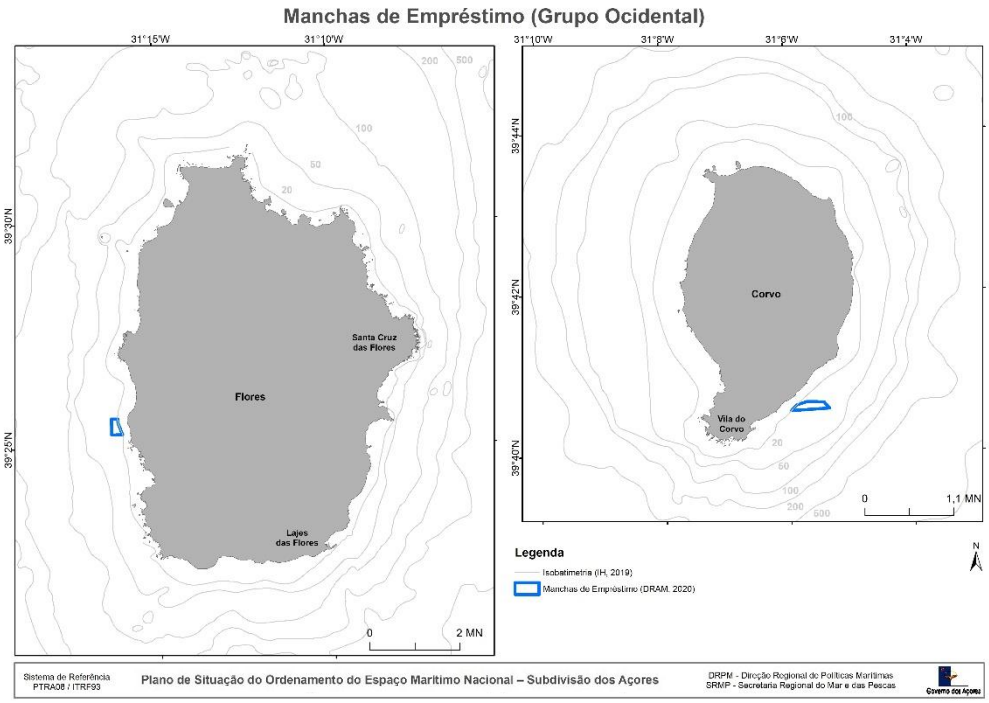
TABELA A.6. 16. COMPATIBILIDADE DOS USOS E ATIVIDADES PREVISTOS NO PSOEM-AÇORES COM ÁREAS DE UTILIDADE COMO MANCHAS DE EMPRÉSTIMO.

Utilizações previstas no PSOEM-Açores				Manchas de empréstimo
Utilização privativa	Aquicultura			●
	Pesca quando associada a infraestrutura			●
	Recursos minerais não metálicos			●
	Recursos minerais metálicos			*
	Energias renováveis			●
	Cabos, ductos e emissários submarinos			●
	Portos e marinas			●
	Investigação científica			●
	Biotecnologia marinha	Bioprospeção		●
		Cultura marinha		●
	Recreio, desporto e turismo			●
	Património cultural subaquático			●
	Afundamento de navios e outras estruturas			●
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes			●
	Imersão de dragados			●
	Recursos energéticos fósseis			*
	Armazenamento geológico de carbono			*
Utilização comum	Recreio, desporto e turismo	Atividade marítimo-turística	Passeios	●
			Observação de cetáceos	●
			Mergulho	●
			Pesca turística	●
			Pesca-turismo	●
		Turismo de cruzeiros		●
		Animação turística (*coasteering; canyoning*)		●
		Náutica de recreio		●
		Pesca lúdica		●
		Utilização balnear		●
		Atividades desportivas		●

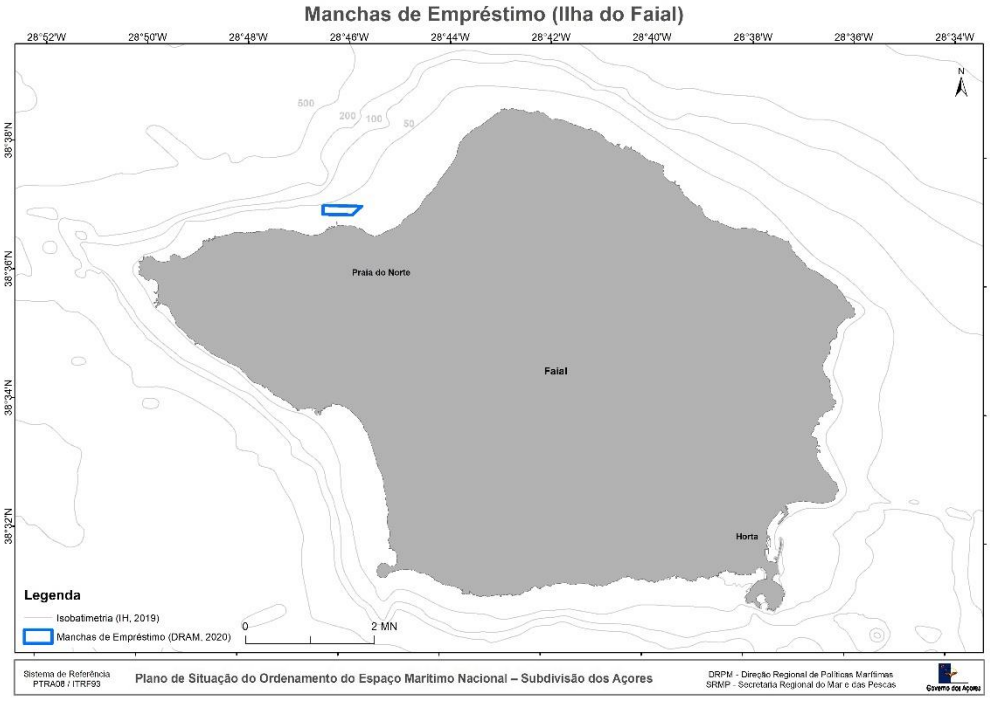
		Atividades desportivas motorizadas/ com embarcação	●
	Pesca comercial		●
	Investigação científica		●
	Navegação e transportes marítimos		●
Outros usos	Estruturas de defesa costeira		●

●: Atividades incompatíveis; ●: Compatibilidade a ser analisada caso a caso; ●: Atividades compatíveis;
* Uso/atividade de ocorrência não expectável no mesmo espaço.

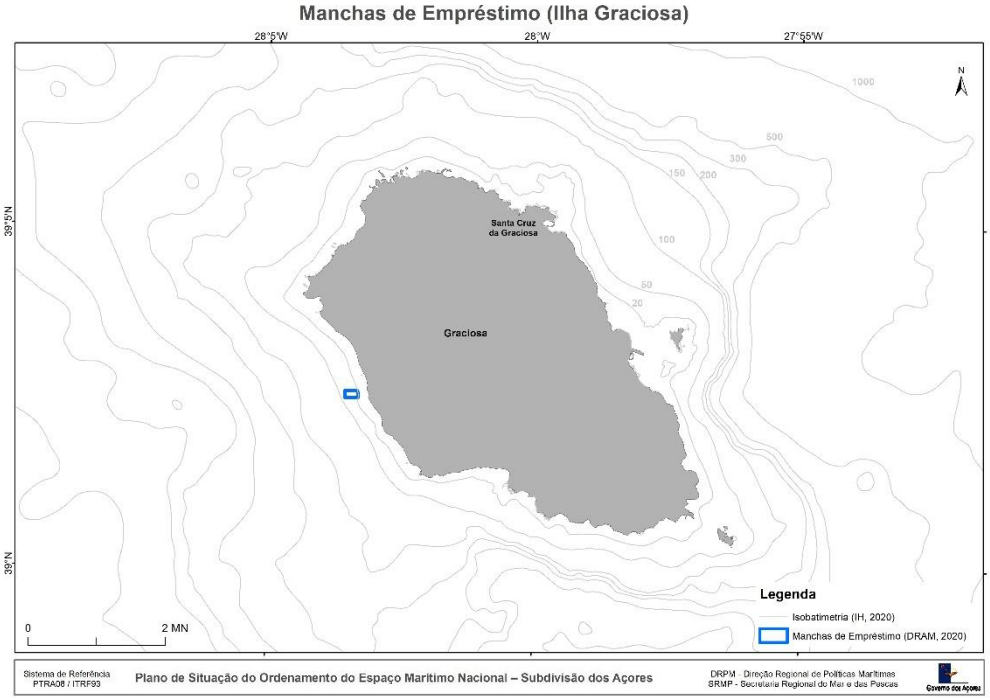
2111 CARTOGRAFIA



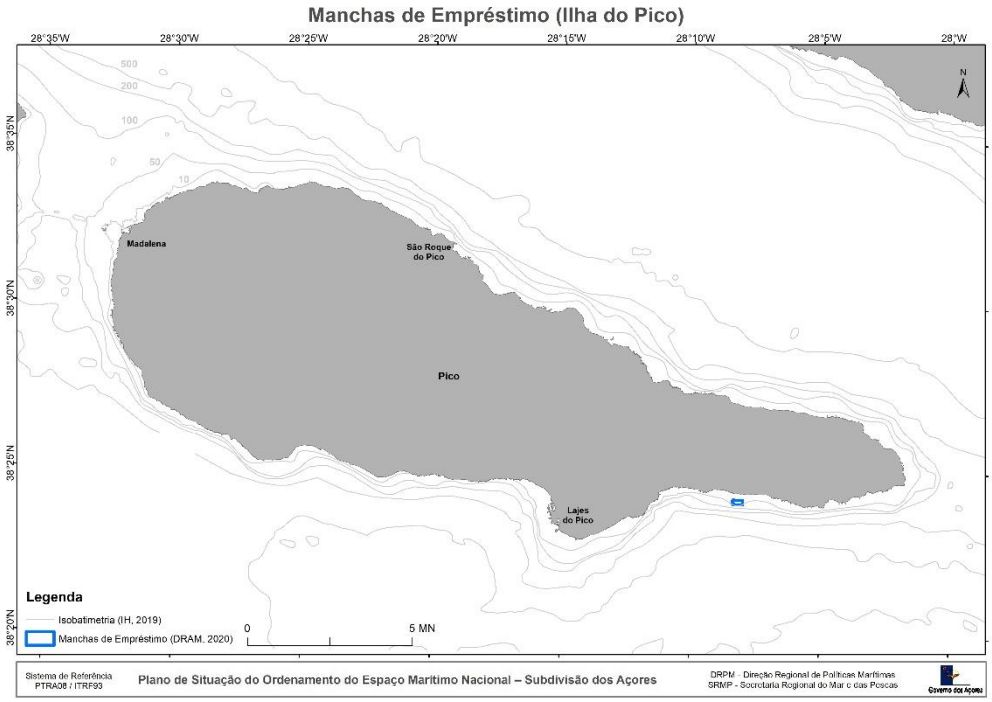
2112 FIGURA A.6. 47. ÁREAS DE UTILIDADE COMO MANCHAS DE EMPRÉSTIMO NA PLATAFORMA INSULAR DAS ILHAS DO
2113 CORVO E DAS FLORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



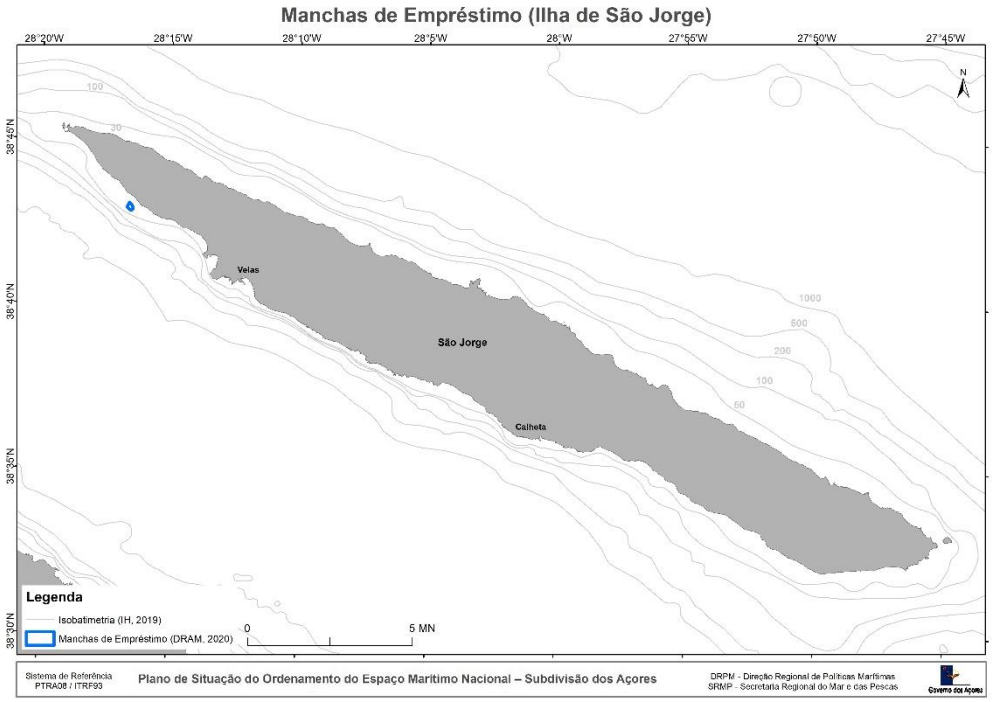
2114 FIGURA A.6. 48. ÁREA DE UTILIDADE COMO MANCHA DE EMPRÉSTIMO NA PLATAFORMA INSULAR DA ILHA DO
2115 FAIAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



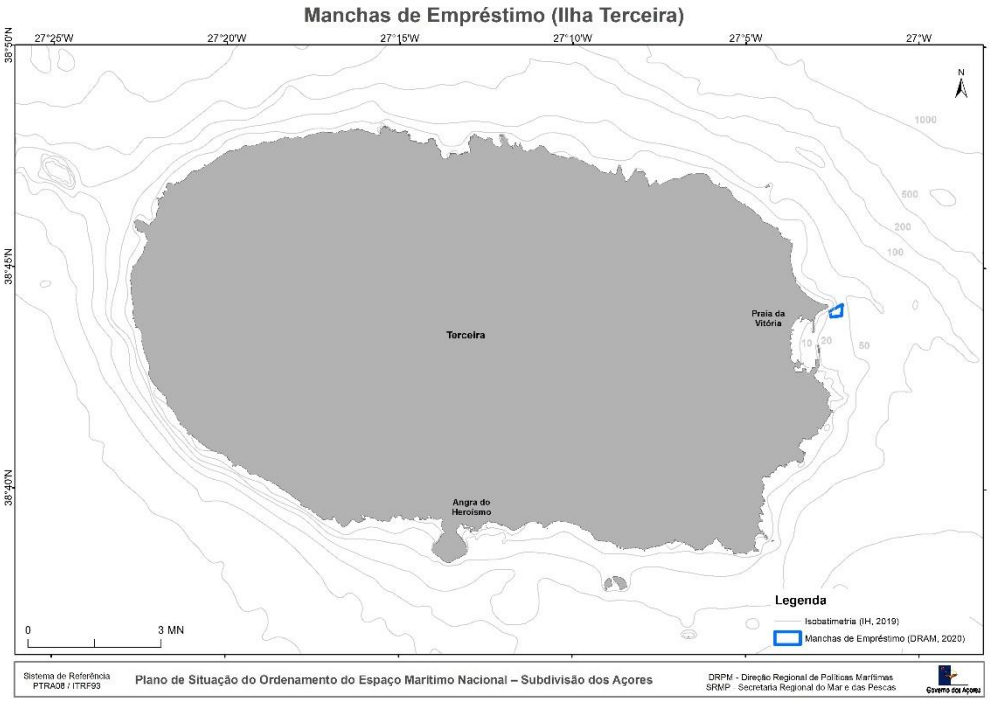
2116 FIGURA A.6. 49. ÁREA DE UTILIDADE COMO MANCHA DE EMPRÉSTIMO NA PLATAFORMA INSULAR DA ILHA
2117 GRACIOSA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



2118 FIGURA A.6. 50. ÁREA DE UTILIDADE COMO MANCHA DE EMPRÉSTIMO NA PLATAFORMA INSULAR DA ILHA DO
2119 PICO. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



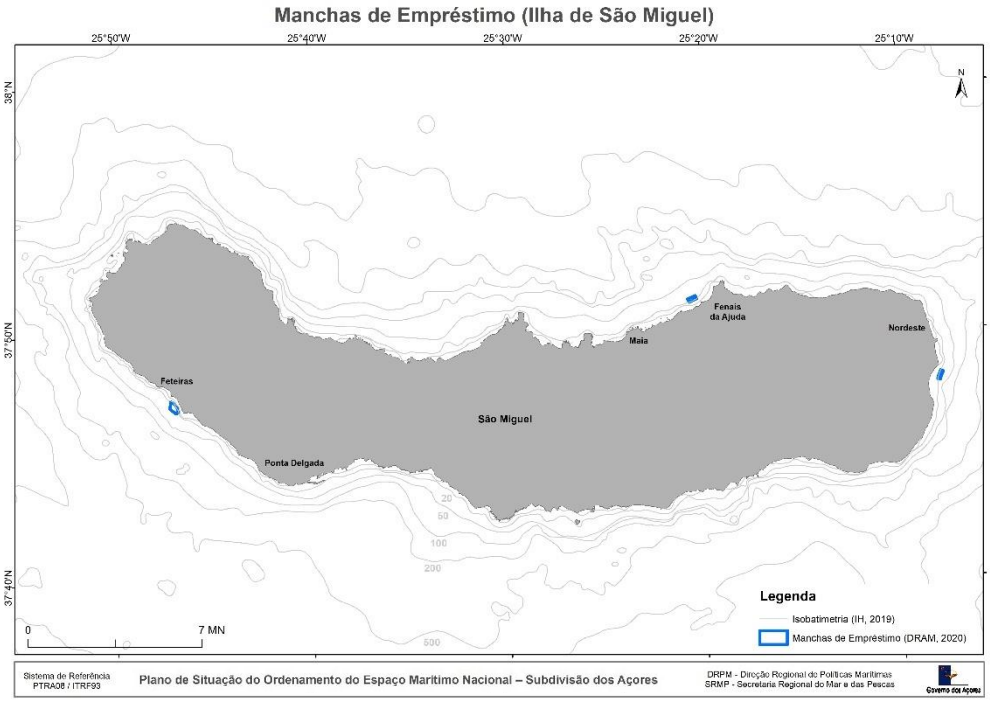
2120 FIGURA A.6. 51. ÁREA DE UTILIDADE COMO MANCHA DE EMPRÉSTIMO NA PLATAFORMA INSULAR DA ILHA DE SÃO
2121 JORGE. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



2122 FIGURA A.6. 52. ÁREA DE UTILIDADE COMO MANCHA DE EMPRÉSTIMO NA PLATAFORMA INSULAR DA ILHA
2123 TERCEIRA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



2124 FIGURA A.6. 53. ÁREA DE UTILIDADE COMO MANCHA DE EMPRÉSTIMO NA PLATAFORMA INSULAR DA ILHA DE
2125 SANTA MARIA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



2126 FIGURA A.6. 54. ÁREAS DE UTILIDADE COMO MANCHAS DE EMPRÉSTIMO NA PLATAFORMA INSULAR DA ILHA DE
2127 SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).

2128 ## ÁREAS DE RELEVO PARA A PROTEÇÃO DO PATRIMÓNIO NATURAL BIOLÓGICO, GEOLÓGICO E
2129 PAISAGÍSTICO

2130 ### CARACTERÍSTICAS DA CONDICIONANTE

2131 No contexto do PSOEM-Açores agrupam-se sob a designação de áreas de relevo para a proteção
2132 do património natural biológico, geológico e paisagístico um conjunto de áreas não classificadas
2133 ao abrigo de estatutos legais de proteção que, no entanto, foram tidas em consideração pela
2134 importância e/ou fragilidade dos valores naturais presentes no local ou pela relevância no
2135 contexto das interações terra-mar.

2136 Destacam-se a Reserva Voluntária do Caneiro dos Meros, os geossítios marinhos e áreas de
2137 salvaguarda ao Paleoparque de Santa Maria. Acresce referir que se consideraram ainda áreas de
2138 salvaguarda a habitats sensíveis, nomeadamente aos campos de *maërl* nas zonas costeiras, e a
2139 fontes hidrotermais de baixa profundidade.

2140 #### Reserva Voluntária do Caneiro dos Meros

2141 A Reserva Voluntária do Caneiro dos Meros corresponde a uma pequena área costeira na
2142 proximidade do Porto do Boqueirão da Vila do Corvo, na ilha do Corvo, a cerca de 150 m da costa,
2143 que constitui, desde 1999, uma reserva marinha por ação voluntária dos utilizadores,
2144 nomeadamente de pescadores comerciais e lúdicos e de operadores marítimo-turísticos.

2145 A Reserva Voluntária do Caneiro dos Meros é atualmente a única área deste tipo nos Açores, em
2146 que se tem praticado a interdição voluntária da pesca, com o objetivo de proteger a

biodiversidade marinha em geral e os meros (*Epinephelus marginatus*) em particular, os quais residem naqueles recifes, de forma a apoiar a atividade marítimo-turística, nomeadamente o mergulho (Figura A.6. 55).

A área tem elevado interesse biológico e ecológico e é um dos locais monitorizados por programas de monitorização conduzidos pela Universidade dos Açores e pelo IMAR – Instituto do Mar desde 1997 (GAMPA, 2015).

Paleoparque de Santa Maria

O Decreto Legislativo Regional n.º 11/2018/A, de 28 de agosto, que cria o Paleoparque de Santa Maria, abrange todas as jazidas fósseis desta ilha, classificadas ou que venham a ser classificadas (Figura A.6. 56).

Este paleoparque prossegue objetivos gerais de conservação da natureza e proteção da geodiversidade e objetivos específicos de conservação *in situ* das jazidas fósseis de Santa Maria, de promoção do seu estudo, identificação, inventariação e catalogação, bem como de disponibilização de informação ao público e de mecanismos de fruição desse património paleontológico.

No sentido da prossecução destes objetivos de proteção e da manutenção da integridade dos valores geológicos e dos recursos e valores naturais e culturais que lhe estão associados, encontram-se interditos e condicionados um conjunto de usos e atividades, nos termos do art.º 7 do Decreto Legislativo Regional n.º 11/2018/A, de 28 de agosto.

O Paleoparque de Santa Maria atualmente em vigor integra apenas as jazidas fósseis classificadas em meio terrestre, parte delas situadas na orla costeira. O conhecimento existente sobre as jazidas fósseis identificadas na orla costeira, ainda que careça de estudos mais aprofundados, aponta para a continuidade de algumas jazidas nas zonas adjacentes imersas, de incidência em espaço marítimo.

Geoparque Açores - Geossítios marinhos

Os geoparques mundiais são áreas que integram património geológico de relevância internacional e um modelo de desenvolvimento sustentável do território. O Geoparque Açores foi criado em 2010 e integrado nas Redes Europeia e Global de Geoparques em 2013, sendo o primeiro geoparque arquipelágico. Com a aprovação do novo Programa Internacional de Geociência e Geoparques da UNESCO, em 2015, o Geoparque Açores passou a ser um território UNESCO, juntamente com os sítios de Património Mundial e as Reservas da Biosfera.

Este geoparque integra um número significativo de sítios de interesse geológico, designados geossítios, que, pelas suas peculiaridades ou raridade, apresentam relevância ou valor científico, educativo, cultural, económico (p. ex. turístico), cénico ou estético (p. ex. paisagístico). Estes locais podem, também, integrar outros motivos de interesse (p. ex. ecológicos, históricos e culturais), parques temáticos e outras infraestruturas afins, que deverão estar ligados em rede, por trilhos e rotas.

Estão identificados 121 geossítios dispersos pelas nove ilhas e fundos marinhos envolventes (Figura A.6. 57). A maioria dos geossítios inventariados localiza-se na componente terrestre, sendo relevante ter em consideração os geossítios costeiros no contexto da análise das interações

terra-mar para o processo de ordenamento do espaço marítimo (*vide* Volume IV-A). Estão identificados quatro geossítios marinhos, nomeadamente:

- Banco D. João de Castro;
- Dorsal Atlântica e Campos hidrotermais;
- Canal Faial-Pico;
- Ilhéus das Formigas e Recife Dollabarat.

RELAÇÃO COM O ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO

No contexto do PSOEM-Açores, estabeleceu-se que as áreas de relevo para a proteção do património natural biológico, geológico e paisagístico devem ser tidas em consideração aquando do planeamento da situação potencial de determinados usos e atividades privativos, atendendo a que constituem um dos elementos a identificar e integrar no Plano de Situação como condicionantes à ocupação do espaço.

Espacialização das áreas de relevo para a proteção do património natural biológico, geológico e paisagístico

No âmbito dos trabalhos de desenvolvimento do PSOEM-Açores, atendendo a que a Reserva Voluntária do Caneiro dos Meros não se encontra claramente delimitada, pela natureza da própria área, foi estabelecida uma proposta de limites indicativos, com base em informação cedida por utilizadores.

A espacialização dos geossítios marinhos foi realizada com base em informação geográfica cedida pela equipa responsável do Geoparque Açores[14].

Foram definidas áreas de salvaguarda ao Paleoparque de Santa Maria, correspondentes a áreas de 250 m de raio em redor das jazidas fósseis classificadas (situadas na orla costeira).

Foram definidas áreas de salvaguarda, correspondentes a áreas de 200 m de raio em redor de locais de ocorrências conhecidas de campos litorais de *maërl*, conforme reportado em MM, SRMCT & SRAAC (2020), e de fontes hidrotermais de baixa profundidade, conforme descrito por Couto *et al*. (2015) e de acordo com informação própria da entidade competente pela elaboração do PSOEM-Açores e do projeto LocAqua (Botelho *et al*., 2015).

COMPATIBILIDADE DE USOS

Para efeitos de planeamento espacial, deve considerar-se a compatibilização de usos e atividades nas áreas consideradas de relevo para a proteção do património natural biológico, geológico e paisagístico.

As áreas consideradas podem constituir limitações espaciais para apenas certos tipos de usos e atividades, ou condicionar a generalidade dos restantes usos. São exemplos as áreas de salvaguarda ao Paleoparque de Santa Maria, a fontes hidrotermais e a campos de *maërl*, tidas primariamente em consideração no planeamento de atividades que interfiram com os fundos marinho (p. ex. extração de recursos minerais não metálicos, aquicultura). Estas situações específicas são enquadradas nas condicionantes da correspondente ficha de uso/atividade privativa ou na secção que descreve o respetivo uso comum.

[14] Dados cedidos por Eva Lima & Sara Medeiros, sob coordenação de João Carlos Nunes.

Na Tabela A.6. 17 encontram-se discriminados os usos e atividades considerados, à partida, compatíveis, os previsivelmente incompatíveis, e aqueles que carecem de uma análise particular caso-a-caso, sobretudo no âmbito do procedimento de pedido de TUPEM, de modo a aferir a ocorrência de situações que coloquem em causa a preservação dos valores em presença.

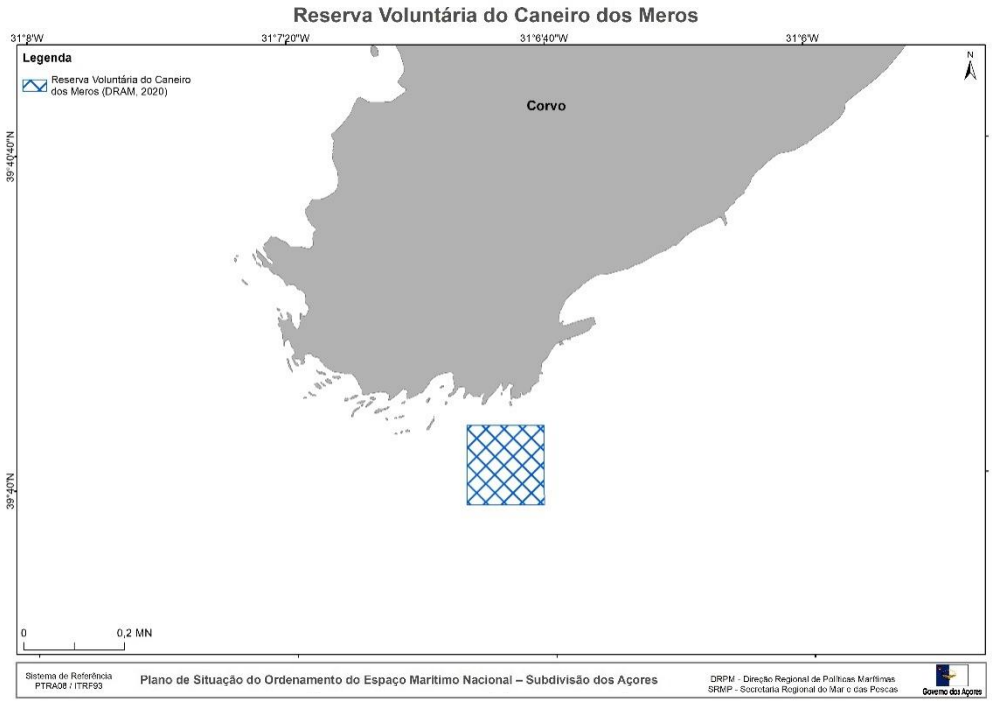
TABELA A.6. 17. COMPATIBILIDADE DOS USOS E ATIVIDADES PREVISTOS NO PSOEM-AÇORES COM AS ÁREAS DE RELEVO PARA A PROTEÇÃO DO PATRIMÓNIO NATURAL BIOLÓGICO, GEOLÓGICO E PAISAGÍSTICO.

Utilizações previstas no PSOEM-Açores				Áreas de relevo para a proteção do património natural biológico, geológico e paisagístico
Utilização privativa	Aquicultura			🟡
	Pesca quando associada a infraestrutura			🟡
	Recursos minerais não metálicos			🟤
	Recursos minerais metálicos			🟤
	Energias renováveis			🟡
	Cabos, ductos e emissários submarinos			🟡
	Portos e marinas			🟡
	Investigação científica			🟢
	Biotecnologia marinha	Bioprospeção		🟢
		Cultura marinha		🟡
	Recreio, desporto e turismo			🟡
	Património cultural subaquático			🟢
	Afundamento de navios e outras estruturas			🟡
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes			🟡
	Imersão de dragados			🟤
	Recursos energéticos fósseis			🟤
	Armazenamento geológico de carbono			🟤
Utilização comum	Recreio, desporto e turismo	Atividade marítimo-turística	Passeios	🟢
			Observação de cetáceos	🟢
			Mergulho	🟢
			Pesca turística	🟡
			Pesca-turismo	🟡
		Turismo de cruzeiros		🟢
		Animação turística (*coasteering; canyoning*)		🟢
		Náutica de recreio		🟢
		Pesca lúdica		🟡
		Utilização balnear		🟢
		Atividades desportivas		🟢

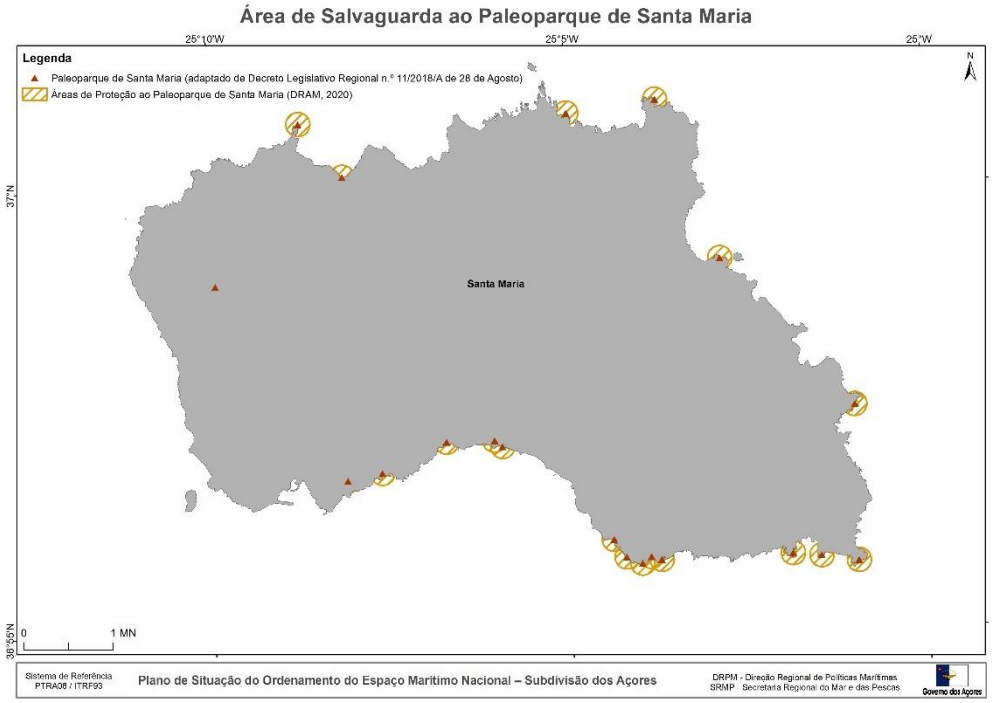
		Atividades desportivas motorizadas/ com embarcação	●
	Pesca comercial		●
	Investigação científica		●
	Navegação e transportes marítimos		●
Outros usos	Manchas de empréstimo		●
	Estruturas de defesa costeira		●

●: Atividades incompatíveis; ●: Compatibilidade a ser analisada caso a caso; ●: Atividades compatíveis.

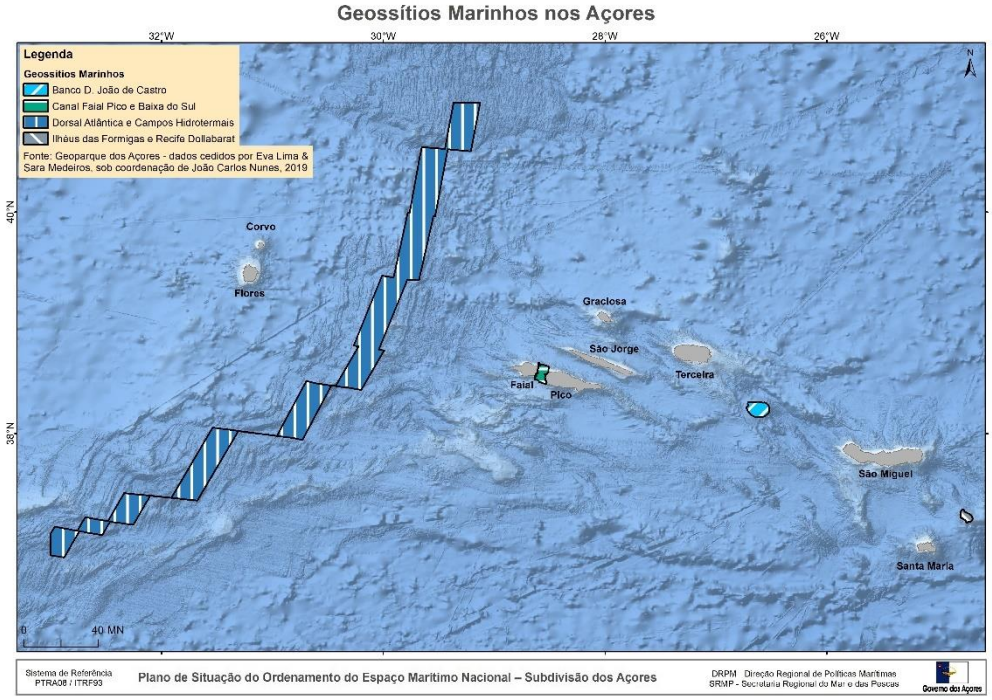
2231 CARTOGRAFIA



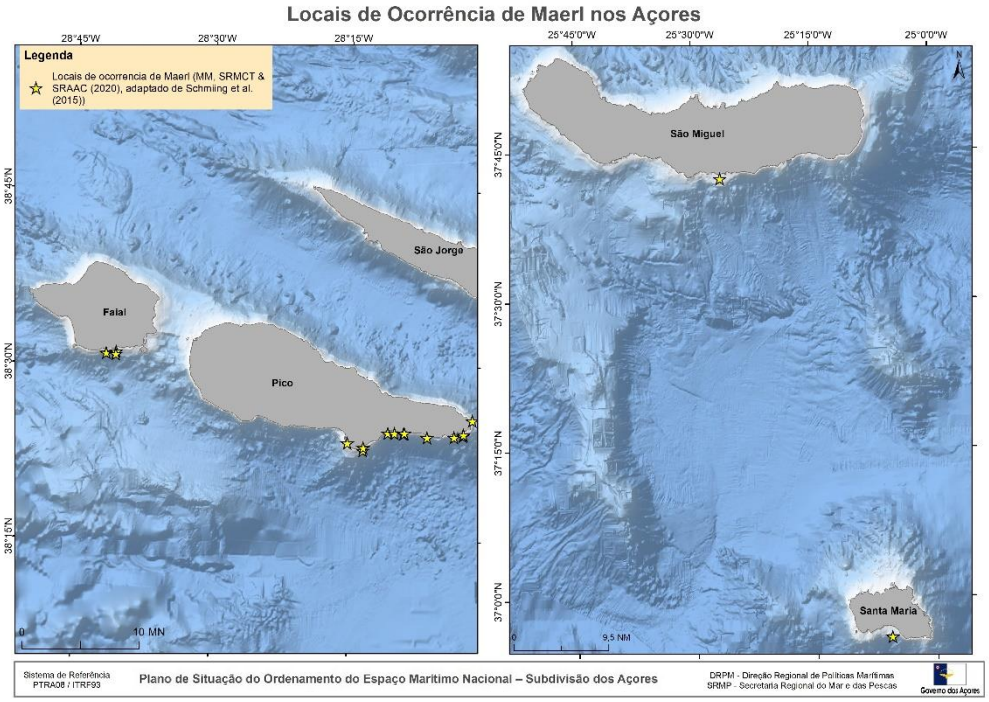
2232 FIGURA A.6. 55. RESERVA VOLUNTÁRIA DO CANEIRO DOS MEROS, NA ILHA DO CORVO. FONTE: DRPM, 2023
2233 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



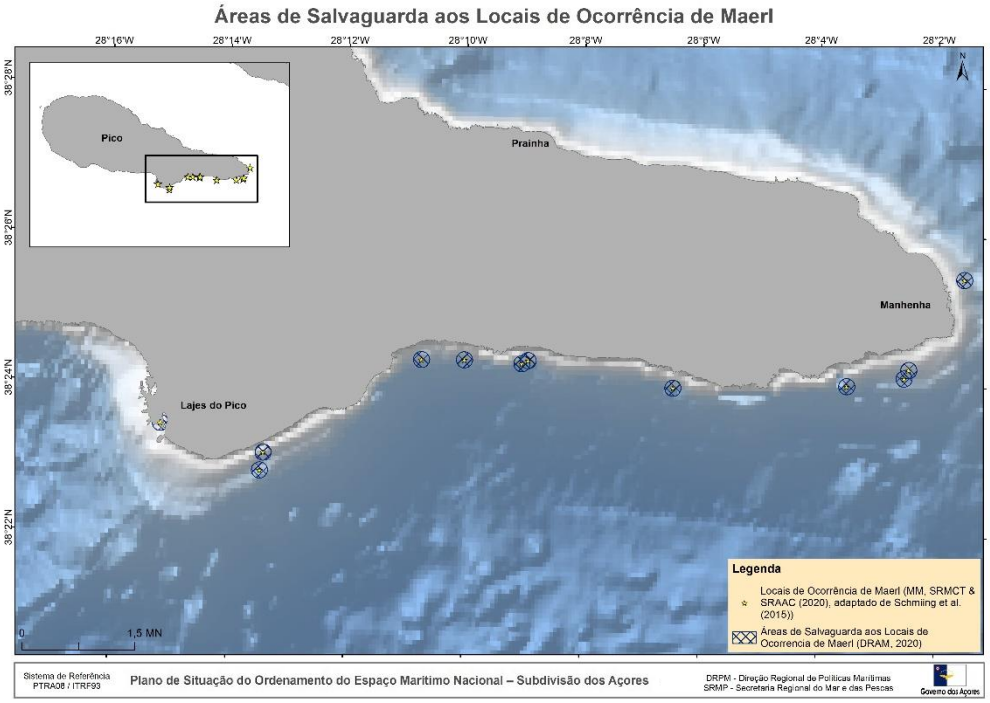
2234 FIGURA A.6. 56. ÁREAS DE SALVAGUARDA AO PALEOPARQUE DE SANTA MARIA, NA ILHA DE SANTA MARIA. FONTE:
2235 DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL N.º 11/2018/A, DE 28 DE AGOSTO; DRAM,
2236 2020).



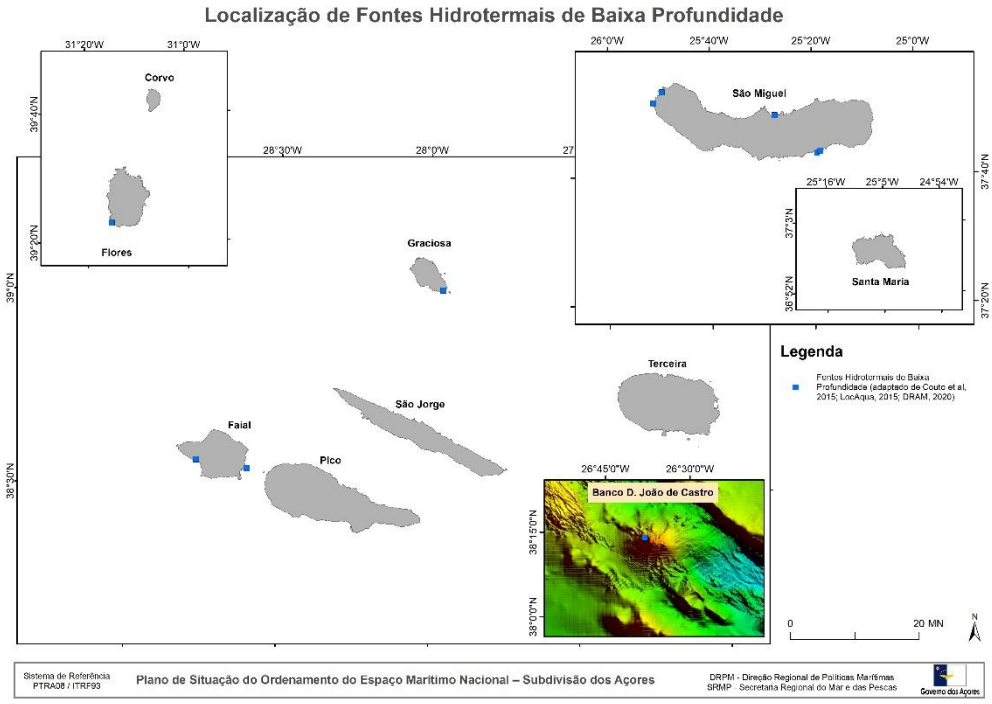
2237 FIGURA A.6. 57. GEOSSÍTIOS MARINHOS NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023
2238 (GEOPARQUE AÇORES, 2019 – DADOS CEDIDOS POR EVA LIMA & SARA MEDEIROS, SOB COORDENAÇÃO DE JOÃO
2239 CARLOS NUNES).



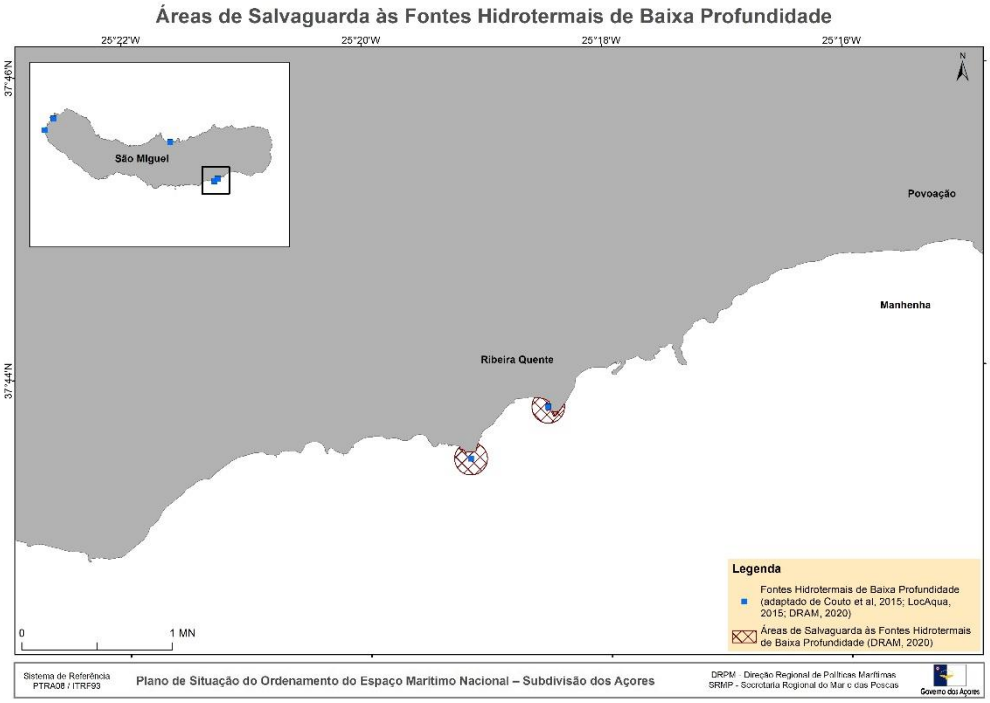
2240 FIGURA A.6. 58. LOCAIS DE OCORRÊNCIAS CONHECIDAS DE CAMPOS LITORAIS DE MAËRL NA REGIÃO AUTÓNOMA
2241 DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SCHMIING *ET AL.*, 2015; MM, SRMCT & SRAAC, 2020).



2242 FIGURA A.6. 59. EXEMPLO DE ÁREAS DE SALVAGUARDA A LOCAIS DE OCORRÊNCIAS CONHECIDAS DE CAMPOS
2243 LITORAIS DE MAËRL, NA ILHA DO PICO. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



2244 FIGURA A.6. 60. LOCAIS DE OCORRÊNCIAS CONHECIDAS DE FONTES HIDROTERMAIS DE BAIXA PROFUNDIDADE NA
2245 REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE COUTO *ET AL.*, 2015; LOCAQUA, 2015;
2246 DRAM, 2020).



2247 FIGURA A.6. 61. EXEMPLO DE ÁREAS DE SALVAGUARDA A LOCAIS DE OCORRÊNCIAS CONHECIDAS DE FONTES
2248 HIDROTERMAIS DE BAIXA PROFUNDIDADE, NA ILHA DE SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM,
2249 2020).

CARACTERÍSTICAS DA CONDICIONANTE

A implementação de infraestruturas de saneamento básico associadas às águas residuais na RAA tem registado progressos em anos recentes, embora ainda não se tenha atingido uma situação satisfatória e uniforme em todas as ilhas, de acordo com o PGRH-Açores 2022-2027. Com efeito, apenas uma reduzida percentagem da população apresenta tratamento de águas residuais, e em que o tratamento é, por vezes, insuficiente face ao tipo de meio recetor, introduzindo cargas neste, inclusivamente no caso das águas costeiras. Nos sistemas de drenagem de águas residuais existentes nas ilhas do arquipélago, contabilizam-se diversos pontos de rejeição, que descarregam para o solo, para linhas de água interiores ou para o mar e registam-se várias situações em que as águas residuais são emitidas sem qualquer tratamento realizado a montante (i.e., descarga direta).

O levantamento da informação existente relativa aos locais de descarga de águas residuais na RAA foi realizado no âmbito do Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e de Águas Residuais (INSAAR), levado a cabo com o objetivo de colmatar falhas de informação detetadas aquando da realização dos Planos de Bacia Hidrográfica e do Plano Nacional da Água, derivantes das orientações emanadas pela Diretiva Quadro da Água (INAG, 2008). Nesse contexto, o INSAAR teve como principal função o levantamento e tratamento de informações relativas aos serviços de abastecimento de água e de drenagem e tratamento de águas residuais prestado por todas as entidades gestoras no âmbito nacional e regional, no qual foram identificados pontos de descarga de águas residuais, quer em meio hídrico, quer no solo.

RELAÇÃO COM O ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO

No contexto do PSOEM-Açores, considerou-se que os locais de descarga de águas residuais podem limitar espacial e/ou temporalmente a utilização do espaço marítimo por determinados usos e atividades, designadamente aqueles que possam depender da boa qualidade ambiental das águas costeiras para a sua realização.

São exemplos a aquicultura, as manchas de empréstimo e diversas atividades de recreio, desporto e turismo, como o mergulho. É desaconselhada a instalação de estabelecimentos de culturas marinhas, uma vez que a eventual deterioração da qualidade da água junto dos locais de descarga pode afetar negativamente a atividade. A realização de atividades de turismo, recreio e desporto nestes locais deve acautelar a segurança de pessoas, atendendo a que pode ser colocada em causa a saúde e bem-estar dos utilizadores.

Em resultado, no âmbito do processo de ordenamento do espaço marítimo, torna-se importante evitar que estes locais de descarga não afetem atividades no meio marinho. Nesse sentido, foram criadas áreas de salvaguarda aos locais de descarga de águas residuais, considerando não só as descargas diretas em mar, mas também das descargas em terra que possam atingir as águas costeiras através das linhas de água (Figura A.6. 62 e Figura A.6. 63).

Espacialização de áreas de salvaguarda aos locais de descarga de águas residuais

As áreas de salvaguarda foram definidas por uma área de 200 m de raio em torno dos locais de descarga em espaço marítimo (incluindo dos emissários submarinos) e daqueles que, apesar de estarem representados em terra, estejam a menos de 200 m de distância à linha de costa, tendo

por base a informação sobre infraestruturas de drenagem e de tratamento de águas residuais do PGRH-Açores 2022-2027.

Compatibilidade de usos

Para efeitos de planeamento espacial, deve considerar-se a compatibilização de usos e atividades relativamente às áreas de salvaguarda aos locais de descarga de águas residuais, no caso de incidirem no mesmo espaço ou na sua proximidade imediata. Na Tabela A.6. 18 é feita uma discriminação entre os usos e atividades previsivelmente compatíveis e incompatíveis e aqueles que carecem de uma análise particular caso-a-caso, sobretudo no âmbito do procedimento de pedido de TUPEM, de modo a aferir se se cumprem os propósitos definidos para estas áreas de salvaguarda.

Tabela A.6. 18. Compatibilidade dos usos e atividades previstos no PSOEM-Açores com as áreas de salvaguarda a locais de descarga de águas residuais.

Utilizações previstas no PSOEM-Açores				Áreas de salvaguarda a locais de descarga de águas residuais
Utilização privativa	Aquicultura			●
	Pesca quando associada a infraestrutura			●
	Recursos minerais não metálicos			●
	Recursos minerais metálicos			*
	Energias renováveis			●
	Cabos, ductos e emissários submarinos			●
	Portos e marinas			●
	Investigação científica			●
	Biotecnologia marinha	Bioprospeção		●
		Cultura marinha		●
	Recreio, desporto e turismo			●
	Património cultural subaquático			●
	Afundamento de navios e outras estruturas			●
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes			●
	Imersão de dragados			●
	Recursos energéticos fósseis			*
	Armazenamento geológico de carbono			*
Utilização comum	Recreio, desporto e turismo	Atividade marítimo-turística	Passeios	●
			Observação de cetáceos	●
			Mergulho	●
			Pesca turística	●
			Pesca-turismo	●
		Turismo de cruzeiros		●
		Animação turística (*coasteering; canyoning*)		●
		Náutica de recreio		●

		Pesca lúdica	●
		Utilização balnear	●
		Atividades desportivas	●
		Atividades desportivas motorizadas/ com embarcação	●
	Pesca comercial		●
	Investigação científica		●
	Navegação e transportes marítimos		●
Outros usos	Manchas de empréstimo		●
	Estruturas de defesa costeira		●

●: Atividades incompatíveis; ●: Compatibilidade a ser analisada caso a caso; ●: Atividades compatíveis;
* Uso/atividade de ocorrência não expectável no mesmo espaço.

CARTOGRAFIA

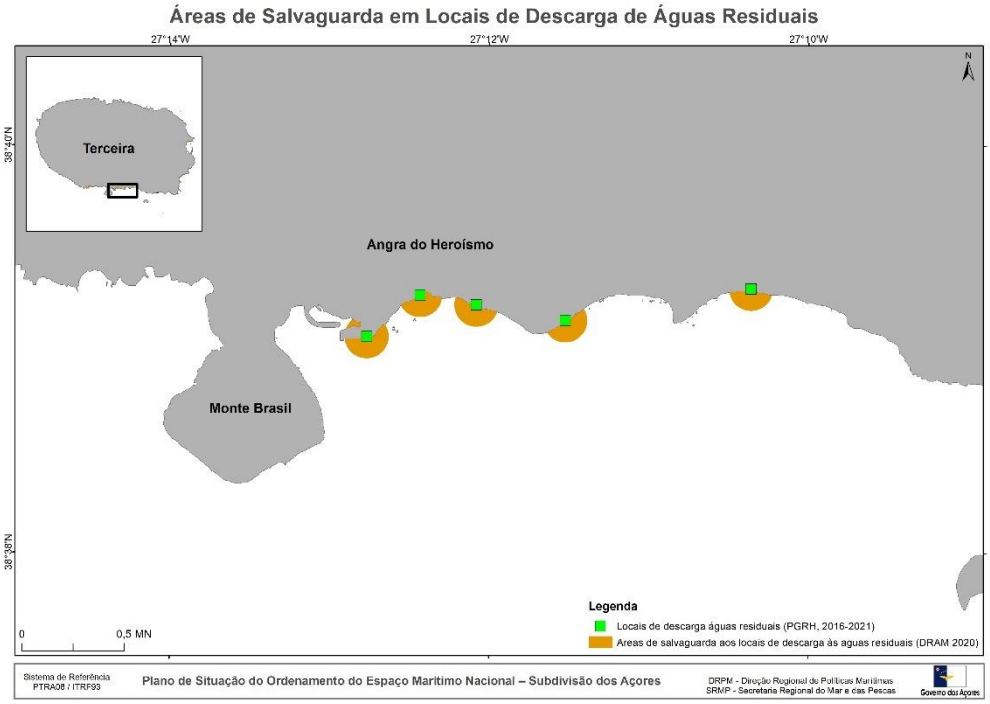
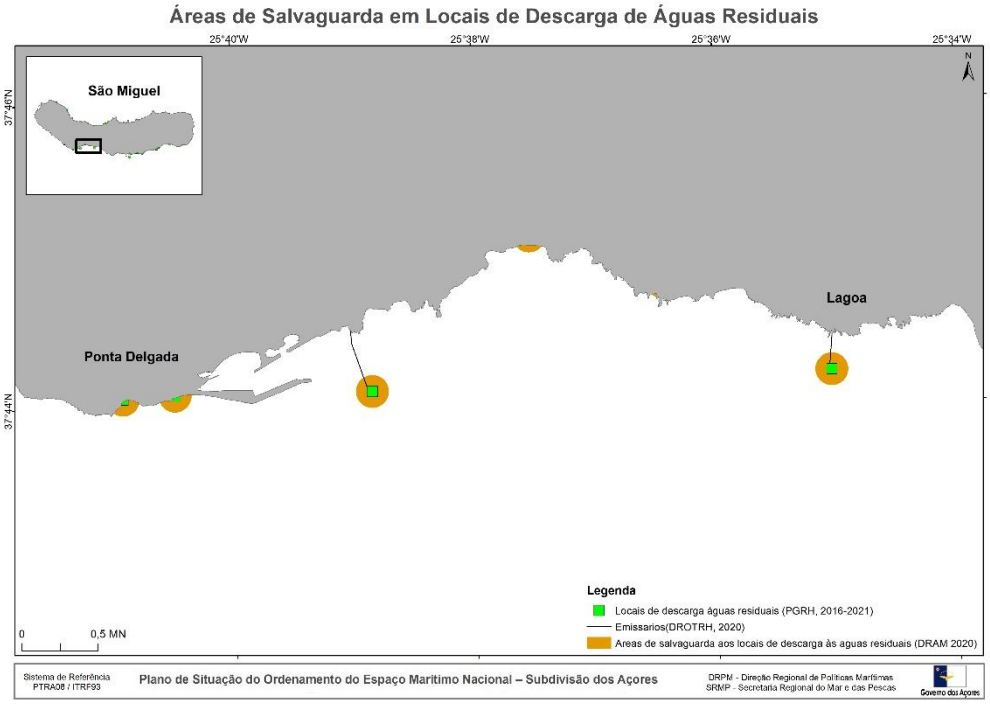


FIGURA A.6. 62. EXEMPLO DE ÁREAS DE SALVAGUARDA A LOCAIS DE DESCARGA DE ÁGUAS RESIDUAIS NA ILHA TERCEIRA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



2306 FIGURA A.6. 63. EXEMPLO DE ÁREAS DE SALVAGUARDA A LOCAIS DE DESCARGA DE ÁGUAS RESIDUAIS NA ILHA DE
2307 SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).

REFERÊNCIAS

Bettencourt, J., Neto, J.C., Neto, J.L., Cardigos, F., Oliveira, N., Monteiro, P.A., Parreira, P. Carvalho, A., Neto J.L. (Coord.), Pinheiro, C. (Rev.). Turismo dos Açores & Direção Regional da Cultura (Eds.) (2017). Guia do Património Cultural Subaquático dos Açores. Angra do Heroísmo. 137 pp.

Botelho, A.Z., Calado, H., Costa, A.C., Micael, J., Medeiros, A., Caña, M., Moreira, M. (2015). LocAqua - Modelo de determinação de locais com potencial para a instalação de unidades de Aquicultura na Região Hidrográfica Açores (RH9). Relatório Final. CIBIO, Universidade dos Açores/ Fundação Gaspar Frutuoso. vi + 138 pp.

Carreiro-Silva, M., Monteiro, J., Parra, H., Potter, K., Viveiros, F., Raimundo, J., Caetano, M., Nogueira, M., Oliveira, A.P., Bongiorni, L. (2014). OceanA-Lab: an ocean acidification laboratory in the NE Atlantic (Faial Island, Azores). Mares Conference, Olhão, Portugal, 17-21 de novembro (Comunicação Oral).

Couto, R.P., Rodrigues, A.S., Neto, A.I. (2015). Shallow-water hydrothermal vents in the Azores (Portugal). Revista de Gestão Costeira Integrada, 15(4): 495-505.

Dean, R.G. (2002). Beach Nourishment: Theory and Practice. New Jersey: World Scientific Press. 99 pp.

GAMPA (2015). Componente marinha dos Parques Naturais de Ilha: uma radiografia da rede de Áreas Marinhas Protegidas costeiras dos Açores. Relatório técnico do programa BALA. 114 pp.

Gravens, M., Ebersole, B., Walton, T., Wise, R. (2006). Beach Fill Design. *In:* Ward, D. (Ed.). Coastal Engineering Manual. Part V. Coastal Project Planning and Design. Chapter IV. Engineer Manual 1110-2-1100. Washington, DC.: U.S. Army Corps of Engineers.

Hamm, L., Capobianco, M., Dette, H.H., Lechuga, A., Spanhoff, R., Stive, M.J.F. (2002). A summary of European experience with shore nourishment. Coastal engineering. 47(2): 237-264.

INAG (2008) Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e Águas Residuais (INSAAR) 2007. Lisboa: Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território, INAG.

Instituto Hidrográfico (2010). Roteiro da Costa de Portugal – Arquipélago dos Açores. 3ª edição, Lisboa: Instituto Hidrográfico.

MM, SRMCT, SRAAC (2020). Estratégia Marinha: relatório do 2.º ciclo. Ministério do Mar, Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, Açores, e Secretaria Regional de Ambiente, Recursos Naturais e Alterações Climáticas, Madeira. Março de 2020.

Pinto, C., Silveira, T., Teixeira, S. (2018). Alimentação Artificial de Praias na Faixa Costeira de Portugal Continental: Enquadramento e retrospetiva das intervenções realizadas (1950 - 2017). Relatório Técnico. Agência Portuguesa do Ambiente, Departamento do Litoral e Proteção Costeira. 61 pp.

Santos, F. D., Lopes, A. M., Moniz, G., Ramos, L., Taborda, R. (2017). Grupo de Trabalho do Litoral: Gestão da Zona Costeira: O desafio da mudança. Santos, F. D., Penha-Lopes, G. e Lopes, A. M. (Eds). Lisboa. 396 pp.

Schmiing, M., Figueras, D.M., Botelho, A.Z., Graça, G., Das, D., Solleliet-Ferreira, S., Fontes, J., Matos, V., Ribeiro, P., Tempera, F., Quartau, R., Afonso, P. (2015). Relatório 3.1 e 3.2 Biodiversidade dos ambientes litorais dos Açores (MAPAMP Relatório preparado por Instituto do Mar (IMAR) - Universidade dos Açores, enquadrado no Programa de implementação da Diretiva-Quadro Estratégia Marinha - Biodiversidade dos ambientes litorais dos Açores (Programa BALA), para a Direção Regional dos Assuntos do Mar, no âmbito do contrato n.º 2/DRAM/2015 de aquisição de serviços enquadrado no Programa Estratégico para o Ambiente Marinho dos Açores (PEAMA; ACORES-06-2215-FEDER-000005).

SeaExpert (2018). Inventariação da Artificialização das Zonas Costeiras. Projeto da Inventariação das Zonas Costeiras para a Região Autónoma dos Açores. Relatório Final. 70 pp.

Teixeira, S.B., Macedo, F. (2001). Prospeção de manchas de empréstimo ao largo de Albufeira (Algarve). Direção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Algarve. 49 pp.

USAID (2009). Adaptation to Coastal Climate Change - A Guidebook for Development Planners. Washington DC.: U.S. Agency for International Development (USAID). 147 pp.

OEMA

Ordenamento do Espaço Marítimo – Açores

SECÇÃO A.7.

VOLUME III - A

SUBDIVISÃO DOS AÇORES

ÍNDICE

[SECÇÃO A.7.] VOLUME III-A – ESPACIALIZAÇÃO DE SERVIDÕES, USOS E ATIVIDADES DA SUBDIVISÃO DOS AÇORES I

A.7. UTILIZAÇÃO COMUM 3

ANTECEDENTES E ASPETOS METODOLÓGICOS PARTICULARES À SUBDIVISÃO DOS AÇORES 3

A.7. UTILIZAÇÃO COMUM

ANTECEDENTES E ASPETOS METODOLÓGICOS PARTICULARES À SUBDIVISÃO DOS AÇORES

De acordo com o art.º 15 da Lei n.º 17/2014, de 10 de abril, na sua atual redação, e com o art.º 46 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, o espaço marítimo nacional é de uso e fruição comum. Como tal, a utilização comum do espaço marítimo nacional não está sujeita a título de utilização privativa, devendo, no entanto, realizar-se nos termos da legislação aplicável, evitando que prejudique o bom estado ambiental do meio marinho.

A descrição da metodologia geral do Plano de Situação no que se refere aos usos comuns e à compatibilização entre utilização comum e utilização privativa encontra-se realizada nas secções A.1., A.2. e A.3. do Volume II.

Os usos e atividades que se desenvolvem no espaço marítimo e que se enquadram como usos comuns são os seguintes:

- Recreio, desporto e turismo;
- Pesca comercial;
- Investigação científica;
- Navegação e transportes marítimos.

Não obstante estes usos sejam considerados, na sua generalidade, como usos comuns, em certos casos poderá haver lugar à reserva de espaço, passando a assumir um caráter de utilização privativa do espaço marítimo. A vertente de uso privativo da pesca (quando associada a infraestruturas), do recreio, desporto e turismo e da investigação científica são caracterizadas nas respetivas fichas de usos/atividades privativos (*vide* secção A.8. do Volume III-A).

No caso particular dos Açores, a descrição dos usos comuns adotou uma abordagem ligeiramente distinta relativamente às restantes subdivisões, ainda que na generalidade baseada na metodologia comum a todo o Plano de Situação. A diferença reside no facto de que os usos comuns foram caracterizados com base na estrutura das fichas de usos/atividades privativos, com as devidas adaptações.

Esta opção metodológica resulta de, por um lado, se considerar que a expressão dos usos comuns na Região Autónoma dos Açores assume especial importância na fruição e valorização do espaço marítimo, justificando-se que seja caracterizada em maior detalhe. Por outro, considerou-se ser mais coerente para a análise da compatibilidade, dos conflitos e sinergias e das tendências das atividades, que fosse adotada a abordagem aplicada nas fichas de usos/atividades privativos.

Adicionalmente, no âmbito do processo de envolvimento das partes interessadas (*vide* secção A.2., do Volume III-A) foram recebidos diversos contributos e recomendações relativamente aos usos comuns supracitados, que foram tidos em consideração durante o planeamento e, quando devidamente fundamentados, foram integrados nos respetivos conteúdos e cartografia do plano.

A descrição de cada uso comum encontra-se estruturada da seguinte forma:

- » **Caracterização geral do setor**, incluindo o enquadramento jurídico setorial e no contexto do ordenamento do espaço marítimo; a identificação das condicionantes aplicáveis; as entidades competentes; e os instrumentos estratégicos de referência, se aplicável;
- » **Espacialização do setor**, incluindo a cartografia associada;
- » **Análise de diagnóstico setorial**, incluindo a análise SWOT; análises de interações (interação com outros usos e atividades, interações terra-mar e interações com o ambiente); compatibilização de usos (multiuso); fatores de mudança, tendências futuras dos setores e pressões; boas práticas e recomendações; documentos e ligações úteis.

A abordagem aplicada na análise do diagnóstico setorial encontra-se descrita na introdução à secção A.8. do Volume III-A, referente à estrutura das fichas de usos/atividades privativos.

USO COMUM

RECREIO, DESPORTO E TURISMO

SUBDIVISÃO DOS AÇORES

• [SECÇÃO A.7.] VOLUME III-A •

ÍNDICE

A.7.1A. RECREIO, DESPORTO E TURISMO I
ÍNDICE DE FIGURAS III
ÍNDICE DE TABELAS IV
LISTA DE ACRÓNIMOS V
CARACTERIZAÇÃO GERAL 7
RECREIO E LAZER 8
DESPORTO 13
TURISMO 15
ENQUADRAMENTO LEGAL 25
CONDICIONANTES 30
ESPACIALIZAÇÃO DO SETOR 34
DIAGNÓSTICO SETORIAL 44
ANÁLISE SWOT 44
INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES 45
COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS 47
INTERAÇÕES TERRA-MAR 50
INTERAÇÕES COM O AMBIENTE 50
FATORES DE MUDANÇA 53
BOAS PRÁTICAS 54
DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS 57
REFERÊNCIAS 59

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA A.7.1A. 1. LOCALIZAÇÃO DAS ZONAS BALNEARES CLASSIFICADAS, DAS ÁREAS DE APTIDÃO BALNEAR (A) E DOS PONTOS DE MONITORIZAÇÃO DAS ÁGUAS BALNEARES (B) NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DROTRH, 2022; DRAM, 2020, 2021; SRAAC, 2020, POOC SANTA MARIA, SÃO MIGUEL (COSTA NORTE E COSTA SUL), GRACIOSA, TERCEIRA, PICO, FAIAL, FLORES E CORVO). 35

FIGURA A.7.1A. 2. LOCALIZAÇÃO DOS PORTOS DE ABRIGO NOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE AMN, 2017, 2018 (EDITAIS DAS CAPITANIAS); DGRM, 2020; DRAM, 2020). 36

FIGURA A.7.1A. 3. LOCAIS INDICATIVOS PARA UTILIZAÇÃO COMO ZONAS DE TREINO DE VELA E CAMPOS DE REGATA NOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE LOCAQUA, 2015; ARVA, 2019; MARSP, 2019; DRAM, 2020). 37

FIGURA A.7.1A. 4. LOCAIS INDICATIVOS PARA A PRÁTICA DE SURF, WINDSURF E SUP NOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE ATA, 2020). 38

FIGURA A.7.1A. 5. ZONAS LEGAIS DE OBSERVAÇÃO DE CETÁCEOS NOS AÇORES, DEFINIDAS PARA EFEITOS DE LICENCIAMENTO DA ATIVIDADE MARÍTIMO-TURÍSTICA NA MODALIDADE DE OBSERVAÇÃO DE CETÁCEOS. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE PORTARIA N.º 5/2004, DE 29 DE JANEIRO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO). 39

FIGURA A.7.1A. 6. AVISTAMENTOS DE MAMÍFEROS E RÉPTEIS MARINHOS, DE ACORDO COM A BASE DE DADOS MONICET, DE 2009 A 2018. FONTE: DRPM, 2023 (MONICET, 2009 - 2018, IN MARSP, 2019). 40

FIGURA A.7.1A. 7. LOCALIZAÇÃO DAS VIGIAS DA BALEIA NOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE PROPOSTA DE REVISÃO DO POTRAA, 2019). 41

FIGURA A.7.1A. 8. LOCAIS INDICATIVOS PARA A PRÁTICA DE MERGULHO NOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE LOCAQUA, 2015; ART/ ATA, 2013, 2015; BETTENCOURT ET AL., 2017; MARSP, 2019; DRAM, 2020). 42

FIGURA A.7.1A. 9. PERCURSOS DE CANYONING COM SAÍDA NO MAR NOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE ATA, 2014/ SILVA, ALMEIDA & PACHECO, 2014). 43

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA A.7.1A. 1. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO PARA OS SETORES DO RECREIO, DESPORTO E TURISMO. 26

TABELA A.7.1A. 2. ANÁLISE SWOT PARA O SETOR DO TURISMO. FONTE: ADAPTADO DE PEMTA 2015-2020; PEMTA 2023-2030; HIPÓLITO ET AL., 2019. 44

TABELA A.7.1A. 3. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA OS SETORES DO RECREIO, DESPORTO E TURISMO. 46

TABELA A.7.1A. 4. MULTIUSOS: USOS E ATIVIDADES COMPATÍVEIS COM OS SETORES DO RECREIO, DESPORTO E TURISMO. 47

TABELA A.7.1A. 5. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR PARA OS SETORES DO RECREIO, DESPORTO E TURISMO. 51

TABELA A.7.1A. 6. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA OS SETORES DO RECREIO, DESPORTO E TURISMO. 52

TABELA A.7.1A. 7. FATORES DE MUDANÇA PARA OS SETORES DO RECREIO, DESPORTO E TURISMO. 53

TABELA A.7.1A. 8. BOAS PRÁTICAS PARA OS SETORES DO RECREIO, DESPORTO E TURISMO. 55

LISTA DE ACRÓNIMOS

AMN	Autoridade Marítima Nacional
AMP	Área Marinha Protegida
ART	Associação Regional do Turismo
ARVA	Associação Regional de Vela dos Açores
ATA	Associação de Turismo dos Açores
BEA	Bom Estado Ambiental
COLREG	Convenção sobre o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar (*Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea*)
DGRM	Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos
DQEM	Diretiva Quadro Estratégia-Marinha
DRAAC	Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (do Governo Regional dos Açores)
DRAM	Direção Regional dos Assuntos do Mar (do Governo Regional dos Açores)
DRD	Direção Regional do Desporto (do Governo Regional dos Açores)
DRM	Direção Regional da Mobilidade (do Governo Regional dos Açores)
DROTRH	Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos (do Governo Regional dos Açores)
DRP	Direção Regional das Pescas (do Governo Regional dos Açores)
DRPM	Direção Regional de Políticas Marítimas (do Governo Regional dos Açores)
DRTu	Direção Regional do Turismo (do Governo Regional dos Açores)
ET27	Estratégia para o Turismo 2027
FPV	Federação Portuguesa de Vela
IBA	Áreas Importantes para as Aves (*Important Bird Areas*)
IRA	Inspeção Regional do Ambiente (do Governo Regional dos Açores)
IRP	Inspeção Regional das Pescas e de Usos Marítimos (do Governo Regional dos Açores)
IRTu	Inspeção Regional do Turismo (do Governo Regional dos Açores)
NIS	Espécies Não Indígenas (*Non Indigenous Species*)
OTA	Observatório do Turismo dos Açores
PEMTA	Plano Estratégico e de Marketing para o Turismo dos Açores
PNI	Parques Naturais de Ilha
POOC	Planos de Ordenamento da Orla Costeira

POTRAA	Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores
PSOEM-Açores	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional – Subdivisão dos Açores
RAA	Região Autónoma dos Açores
RAMTA	Regulamento da Atividade Marítimo-Turística dos Açores
RN2000	Rede Natura 2000
SREA	Serviço Regional de Estatística dos Açores
SUP	*Stand Up Paddle*
SWOT	Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*
TUPEM	Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional
UE	União Europeia
ZEE	Zona Económica Exclusiva

USO COMUM - RECREIO, DESPORTO E TURISMO

ATIVIDADE/USO	Usos/atividades de recreio, desporto e turismo que não impliquem reserva de espaço		
SUBDIVISÃO	Açores		
UNIDADE FUNCIONAL	Mar Territorial e Águas Interiores Marítimas	Subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva de Portugal	Plataforma Continental
VERSÃO	04		
ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	06.12.2023		

CARACTERIZAÇÃO GERAL

O agrupamento do recreio, desporto e turismo é considerado um dos setores com maior crescimento nos últimos anos a nível mundial, tendência que se reflete também no contexto nacional e regional. A nível europeu, o turismo costeiro e marítimo é um setor particularmente complexo e fragmentado e constitui o principal setor marítimo em termos de emprego e valor acrescentado bruto. No âmbito da estratégia da União Europeia (UE) destinada a promover o crescimento azul[1], o setor do turismo foi considerado uma área com especial potencial para promover uma Europa inteligente, sustentável e inclusiva[2], passando mais recentemente a focar-se a resiliência e o desenvolvimento sustentável do setor[3].

A caracterização da composição do agrupamento pode resultar de diferentes abordagens e definições, dependendo da relação das atividades aos meios terrestre e marítimo. É o caso da definição comumente aplicada a nível comunitário ao turismo marítimo e costeiro[4] (ECORYS, 2013). No contexto do PSOEM-Açores, a desagregação das atividades relativas ao recreio,

[1] COM(2012) 494 final, de 13 de setembro de 2012 - Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, relativa a "Crescimento Azul: Oportunidades para um crescimento marinho e marítimo sustentável".
[2] COM(2014) 86 final, de 20 de fevereiro de 2014 - Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, relativa a "Uma estratégia europeia em prol do crescimento e do emprego no setor do turismo costeiro e marítimo".
[3] COM(2021) 240 final, de 17 de maio de 2021 - Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, relativa a uma nova abordagem para uma economia azul sustentável na EU - Transformar a economia azul da UE para assegurar um futuro sustentável.
[4] Turismo costeiro: engloba o turismo de praia e as atividades recreativas que o envolvem (p. ex. banhos de sol, natação, *surf*), o turismo terrestre não relacionado com a praia, que inclui todas as outras atividades recreativas que se realizam na zona costeira, para as quais a proximidade ao mar é uma condição necessária (p. ex. trilhos costeiros, *coasteering*), bem como as indústrias associadas a estas atividades (p. ex. hotelaria, restauração). Turismo marítimo/náutico: abrange o turismo que é em grande medida baseado no meio marítimo, em que se incluem a náutica de recreio, a náutica desportiva e o turismo de cruzeiros, mas também as operações de manutenção em terra, o fabrico de equipamentos e outros serviços necessários para este segmento.

desporto e turismo foi adaptada ao contexto espacial de cada atividade e ao respetivo enquadramento legal e expressão socioeconómica a nível regional:

- » o subsetor do recreio e lazer abrange o uso balnear e as atividades enquadradas como forma de lazer e entretenimento, comportando a náutica de recreio, a pesca de lazer, e o mergulho;
- » o subsetor do desporto inclui todas as atividades desportivas, incluindo motorizadas ou com recurso a embarcação, realizadas em contexto lúdico ou centradas na componente de competição, de matriz amadora ou profissional;
- » o subsetor do turismo refere-se especificamente às atividades de expressão económica, realizadas com fins lucrativos, designadamente a atividade marítimo-turística e outras atividades de animação turística e o turismo de cruzeiros.

Atendendo à área de intervenção do Plano de Situação e aos seus objetivos, são focadas as atividades que exercem uma influência direta na utilização do espaço marítimo, sendo a relação com as atividades terrestres analisada ao nível das interações terra-mar relevantes (*vide* secção "Interações terra-mar"). As infraestruturas vocacionadas para apoio às atividades de turismo, recreio e desporto, designadamente as marinas e os núcleos de recreio náutico, são descritas na Ficha 15A - Portos e marinas.

RECREIO E LAZER

USO BALNEAR

ZONAS BALNEARES/ ÁREAS DE APTIDÃO BALNEAR

Num arquipélago oceânico com uma tradição balnear multissecular, a regulamentação das questões relacionadas com a utilização balnear das suas águas, em especial das águas costeiras, assume uma particular importância na defesa da segurança e saúde das pessoas e na criação de condições de promoção das atividades económicas ligadas ao turismo e ao mar.

A atividade balnear é regulamentada pelo Decreto Legislativo Regional n.º 16/2011/A, de 30 de maio, que estabelece o regime jurídico da gestão das zonas balneares, da qualidade das águas balneares e da prestação de assistência nos locais destinados a banhistas, e cumulativamente, pelas disposições dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) e respetivos Planos de Zona Balnear, a que acrescem ainda as normas publicadas nos editais das capitanias e nos editais de praia.

Em conjugação do disposto nos art.^{os} 3 e 7 do Decreto Legislativo Regional n.º 16/2011/A, de 30 de maio, as zonas balneares são constituídas pela massa e pelo leito das águas de superfície destinadas ao uso balnear e por uma componente terrestre interior, englobando locais de acesso ao mar, solário, praias marítimas, poças, piscinas naturais e seminaturais ou outras situações adaptadas que permitam assegurar o uso balnear. Considera-se plano de água associado à zona balnear a massa de água adjacente e respetivo leito, afetos à utilização específica da zona balnear, nele se incluindo as piscinas de maré, poças e estruturas naturais ou construídas similares.

Relativamente às zonas balneares classificadas nos POOC em vigor, acresce referir os respetivos Planos de Zona Balnear, que fazem parte integrante dos elementos complementares dos POOC,

e que estabelecem a metodologia adotada para a definição das tipologias das zonas balneares, incluindo a descrição de cada zona balnear através de uma ficha de intervenção (com a localização, caraterização e programa de intervenções) e da respetiva planta da zona balnear.

A abordagem adotada nos POOC quanto às zonas balneares, e concomitantemente as designações e tipologias aplicadas (p. ex. praias; áreas balneares; zonas balneares), varia de acordo com o regime jurídico existente à data de publicação do instrumento. Aos POOC atualmente em vigor aplicou-se o disposto no Decreto-Lei n.º 309/93, de 2 de setembro[5], exceto para os POOC publicados a partir de 2011 (Pico, Faial e São Jorge), em que passou a aplicar-se o novo regime jurídico regional, publicado pelo Decreto de Legislativo Regional n.º 16/2011/A, de 30 de maio. No caso do POOC mais recentemente aprovado, o POOC de São Jorge, não se identificaram zonas balneares, mas áreas de aptidão balnear, enquanto áreas com prática balnear que podem reunir condições para serem classificadas como zonas balneares nos termos do regime jurídico supracitado, desde que se integrem nas tipologias em anexo ao regulamento deste POOC, que é acompanhado também de um programa-base para a elaboração dos Planos das Zonas Balneares considerando as suas capacidades e potencialidades, e de fichas das áreas de aptidão balnear.

A designação de "áreas de aptidão balnear" deriva da abordagem adotada no POOC de São Jorge (bem como nas propostas de alteração dos POOC da Terceira e de São Miguel). Estão identificadas no PSOEM-Açores 206 áreas de aptidão balnear; destas, 23 estão classificadas no POOC de São Jorge, 81 nas propostas de alteração do POOC de São Miguel e do POOC da Terceira, e duas localizadas dentro de áreas sob jurisdição portuária (Piscina Natural das Portas do Mar e Forno da Cal[6])(*vide* Figura A.7.1A. 1, secção "Espacialização do setor").

As zonas balneares nos Açores têm uma diversidade elevada de tipologias, desde praias de areia e zonas de banhos em plataformas rochosas, a portinhos, poças e piscinas no meio de fluxos de lava, baías abrigadas, áreas de mar aberto e até crateras de vulcões antigos (SRMCT, 2014). Embora as zonas balneares classificadas difiram muito de ilha para ilha, verifica-se, no geral, uma concentração na orla costeira com exposição a sul, associada a melhores condições de abrigo e de acessibilidade ao mar. As praias de areia representam menos de 20% do conjunto de zonas balneares dos Açores, sendo mais numerosas e maiores em São Miguel e praticamente inexistentes no Pico, São Jorge e Flores.

A Região tem um número reduzido de zonas balneares com dimensão suficiente para acomodar mais de 500 pessoas em simultâneo. No geral, as zonas balneares têm uma capacidade de carga consideravelmente menor e muitas têm uma capacidade inferior a 100 utentes, em situações normais. Grande parte das zonas balneares dos Açores insere-se em núcleos urbanos ou na sua proximidade. A esmagadora maioria das zonas balneares são geridas pelos municípios, não havendo zonas balneares concessionadas a entidades privadas.

Os planos de água das zonas balneares são também caracterizados pela diversidade que se verifica ao longo da costa das ilhas. Na grande maioria dos casos, estas áreas correspondem a mar aberto, paralelas à linha de costa, com maior exposição à ondulação, caracteristicamente em

[5] Com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 309/93, de 2 de setembro, pelo Decreto-Lei n.º 218/94, de 20 de agosto e pelo Decreto-Lei n.º 113/97, de 10 de maio. Adaptado à Região Autónoma dos Açores pelo Decreto Legislativo Regional n.º 18/98/A, de 9 de novembro. Revogado pelo Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho.

[6] Especifica-se que o plano de água da zona balnear do Forno da Cal se localiza dentro da área de jurisdição portuária marítima do Porto de Ponta Delgada.

fundos de areia, fundos de calhau ou rochosos. Podem ainda ser áreas associadas a poças e piscinas naturais, semi-naturais ou artificiais, total ou parcialmente independentes das condições de agitação do mar e de marés, funcionando como alternativas ao mar em condições desfavoráveis. Noutras situações, são áreas associadas à função portuária, nomeadamente às infraestruturas dos portos de classes E e D (bem como de classes superiores) e a outros pontos de acesso ao mar.

ÁGUAS BALNEARES

A avaliação da qualidade das águas em zonas de fruição balnear é realizada numa perspetiva de prevenção do risco para a saúde humana, que possa resultar de situações de poluição de curta duração ou de situações anormais, aplicando-se o disposto no Decreto Legislativo Regional n.º 16/2011/A, de 30 de maio, que transpõe para a ordem jurídica regional a Diretiva n.º 2006/7/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de fevereiro. Este diploma estabelece que a identificação das águas balneares e a fixação da época balnear são efetuadas anualmente por portaria única, na sequência de procedimento único centralizado junto do departamento da administração regional autónoma competente.

Cerca de 40% das zonas balneares e/ou áreas de aptidão balnear classificadas nos POOC têm águas balneares identificadas. Em 2021, foram legalmente identificadas 82 águas balneares (Portaria n.º 25/2021, de 30 de março) e estabelecido o respetivo programa de monitorização e calendário de amostragem. Na última década, verifica-se uma tendência crescente no número de águas balneares monitorizadas para fins de avaliação da qualidade para a prática balnear e regista-se uma evolução positiva no estado das águas balneares nos Açores. Em 2021, quase todas as águas balneares da Região possuíam uma classificação de qualidade "Excelente", de acordo com os critérios de classificação estipulados pela legislação em vigor. Somente as águas do ilhéu da Vila Franca do Campo (São Miguel) tinham uma qualidade "Má" e as águas balneares da Praia dos Mosteiros (São Miguel), Ribeira dos Pelames (São Miguel) e Clube Naval das Lajes (Pico) foram classificadas com qualidade "Boa", sendo que para as seis novas águas balneares identificadas não existia ainda classificação.

A monitorização da qualidade das águas balneares é realizada não só para águas balneares costeiras identificadas, mas também em águas balneares costeiras não identificadas, nos casos em que for detetada a necessidade de monitorização ambiental, por iniciativa do governo ou a pedido dos municípios ou demais interessados (*vide* Figura A.7.1A. 1, secção "Espacialização do setor").

NÁUTICA DE RECREIO

O arquipélago dos Açores reúne excelentes condições para a prática de atividades náuticas e registou um crescente desenvolvimento do setor da náutica de recreio desde meados do séc. XX, que atualmente assume especial importância socioeconómica no contexto regional, em particular a vertente do iatismo. A maior intensidade de tráfego associado ao iatismo regista-se durante os meses de abril, maio, junho e julho, tratando-se, assim, de uma atividade predominantemente sazonal.

Os Açores localizam-se numa zona privilegiada das rotas transatlânticas de embarcações de recreio à vela, entre o continente europeu, as Caraíbas e as Bermudas. Trata-se de uma rota

circular que envolve também os arquipélagos da Madeira, Canárias e Cabo Verde, correspondente a um padrão ancestral de navegação que remonta ao início do estabelecimento das rotas atlânticas (SRMCT, 2014).

Os principais portos e marinas do arquipélago são frequentemente pontos de paragem de embarcações de recreio, maioritariamente vindas das Caraíbas, do Mediterrâneo e da América do Norte. Na última década, o número de embarcações de recreio e, especialmente, o número de tripulantes, nos portos e marinas regionais tem registado uma evolução crescente, tendência que foi revertida a partir de 2020 atendendo aos efeitos da pandemia de Covid-19.

Em 2021, registaram-se cerca de 3 600 embarcações de recreio e 14 117 tripulantes no conjunto das marinas e núcleos de recreio dos Açores (SREA, 2023). No mesmo ano, o maior número de embarcações e de passageiros foi acolhido nas ilhas do Faial (32,5% e 38%), da Terceira (18,4% e 16,5%) e de São Miguel (16,8% e 15,9%) (SREA, 2023), com destaque para a marina da Horta como a mais movimentada do arquipélago e a principal infraestrutura associada à náutica transatlântica de recreio. Esta é uma das marinas mais visitadas do mundo, sendo que os níveis de ocupação durante a época alta ultrapassam amplamente a sua capacidade de receção (SRMCT, 2014).

Tomando por referência valores do período pré-pandemia, de acordo com dados relativos às infraestruturas de apoio à náutica de recreio sob gestão da Portos dos Açores S.A., em 2019, a marina da Horta atingiu um máximo de 1 372 escalas, seguindo-se as marinas de Ponta Delgada e de Angra do Heroísmo. No seu conjunto, estas três marinas representaram cerca de 68% das entradas de embarcações de recreio não locais (Portos dos Açores, 2019). Atendendo a que a náutica de recreio tem uma forte tradição nos Açores, as atividades relacionadas com marinas têm assumido uma importância crescente, com impacte em pequenas empresas de suporte e de reparação naval.

O enquadramento legal da náutica de recreio é estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 93/2018, de 13 de novembro, que aprova o novo regime jurídico da náutica de recreio e que se aplica às embarcações de recreio, qualquer que seja a sua classificação, aos respetivos equipamentos e materiais, aos seus utilizadores e ainda às entidades gestoras de marinas ou portos de recreio ou de outros locais destinados à amarração dessas embarcações. As especificidades regionais sobre a náutica de recreio estão reunidas no Decreto Legislativo Regional n.º 35/2004/A, de 27 de agosto, que estabelece adaptações aos limites das zonas de navegação das embarcações de recreio.

São considerados portos de abrigo, nos termos da alínea k) do art.º 3 do Decreto-Lei n.º 93/2018, de 13 de novembro, os portos ou locais da costa onde uma embarcação de recreio pode encontrar refúgio e as pessoas podem embarcar e desembarcar em segurança. Os portos de abrigo na Região Autónoma dos Açores (RAA) encontram-se assinalados na cartografia (Figura A.7.1A. 2), de acordo com lista publicada pelas entidades competentes (DGRM, 2019; Editais das Capitanias).

PESCA LÚDICA

Nos Açores, a pesca lúdica tem uma forte componente histórica e cultural que remonta ao período do povoamento. Atualmente, a importância social da pesca lúdica no contexto regional deve-se quer pela sua faceta recreativa, quer por se tratar de uma alternativa à obtenção de

proteínas a baixo custo, estando associada ao consumo local e ao aumento do turismo na Região (Diogo & Pereira, 2014). A atividade económica em torno da pesca lúdica nos Açores poderá ascender a 5 M€ por ano, sendo que uma parte importante dessa atividade ocorre em ilhas mais pequenas, onde as atividades ligadas ao mar têm uma maior expressão social e onde a pesca de subsistência poderá ter uma importância determinante para o bem-estar das populações (Diogo & Pereira, 2014).

A atividade de pesca lúdica começou a ser legislada na RAA em 1983, sendo atualmente regulamentada pelo Decreto Legislativo Regional n.º 9/2007/A, de 19 de abril, que estabelece o regime jurídico da pesca lúdica nas águas da subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva (ZEE) portuguesa. À apanha lúdica de espécies marinhas, termo aplicado quando a recolha é manual, aplica-se também o disposto na Portaria n.º 57/2018, de 30 de maio, que estabelece o regime jurídico da apanha de espécies marinhas, com as alterações introduzidas pela Portaria n.º 69/2018, de 22 de junho.

A pesca lúdica é definida como a captura de espécies marinhas, animais ou vegetais, sem fins comerciais. Esta atividade pode ser exercida a partir de terra ou de embarcação ou plataforma flutuante, quando atracadas; ou a partir de embarcação, a navegar ou fundeada; ou em flutuação e submersão em apneia. A pesca lúdica pode assumir as seguintes modalidades:

» Pesca de lazer, cujo fim é meramente recreativo;
» Pesca desportiva, que visa a competição organizada e a obtenção de marcas desportivas (*vide* secção "Desporto");
» Pesca turística, que é enquadrada como atividade marítimo-turística e que é distinta da pesca-turismo (*vide* secção "Atividade marítimo-turística");
» Pesca submarina (caça submarina), que apenas pode ser conduzida por um praticante em apneia, sem o uso de qualquer aparelho de respiração artificial ou auxiliar, exceto *snorkel*.

A falta de informação sobre a atividade da pesca lúdica, nomeadamente sobre a importância socioeconómica, distribuição espacial, esforço de pesca e capturas, tem sido identificada como uma das maiores lacunas para melhorar a gestão e controlo desta atividade na Região. A maior parte do conhecimento existente resulta de estudos desenvolvidos nas últimas duas décadas; são exemplos os estudos sobre a pesca submarina, em São Miguel (Diogo, 2003; Diogo & Pereira, 2013a; Diogo *et al.*, 2017), e sobre a pesca apeada, pesca embarcada, pesca submarina e apanha lúdica, nas ilhas do Faial e do Pico (Diogo, 2007; Diogo & Pereira, 2013b; Diogo & Pereira, 2014; Diogo *et al.*, 2016).

A variação do número de licenças de pesca lúdica, atribuídas por tipologia, tem apresentado um padrão relativamente constante ao longo do tempo, sem grandes variações desde 2008, não havendo assim evidências para uma tendência crescente do esforço da pesca lúdica na Região. A pesca submarina é a modalidade com maior número de licenças anuais atribuídas, em geral acima das 3 000 em todo o arquipélago. Segue-se a pesca embarcada, com uma média de 1 330 licenças emitidas por embarcação, por ano, e estima-se que o número de pescadores lúdicos da pesca embarcada possa ultrapassar os 3 000. As ilhas de São Miguel, Pico e Terceira são as ilhas com maior número de licenças de pesca lúdica atribuídas na Região, sendo o Pico a ilha com o maior número de embarcações licenciadas. A pesca apeada não requer a emissão de licença na Região.

O volume estimado de capturas para a pesca lúdica representa cerca de 4% das capturas totais de pescado descarregado na região e 3% da captura das espécies demersais pela pesca profissional. As espécies mais importantes, em termos de volume global de captura, pela pesca lúdica são o sargo, a garoupa, a cavala e a veja, sendo essas consideradas espécies de valor económico relativamente baixo e que apresentam valores de descarga anual nas lotas dos Açores relativamente baixas (com a exceção da veja) (Pham *et al.*, 2013; Diogo & Pereira, 2014).

A modalidade de pesca lúdica mais importante, em termos de capturas, estimadas com base em estudos pontuais, é a pesca embarcada, sendo a variante da pesca lúdica demersal aquela com maior potencial de sobreposição espacial em relação à pesca profissional, já que 25% das suas capturas são de espécies demersais e uma vez que ambas as frotas podem operar nas zonas costeiras (Diogo & Pereira, 2013b). No entanto, o nível de competição por espaço e recursos entre pesca lúdica e pesca profissional pela frota comparável é pouco significativo, já que as diferentes tipologias apresentam espécies-alvo diferentes (Diogo & Pereira, 2013b).

A pesca lúdica embarcada encontra-se, por motivos técnicos e operacionais, concentrada nas zonas costeiras e limitada aos 250 m profundidade dos taludes insulares, sendo raramente exercida em bancos submarinos (Menezes *et al.*, 2006; Diogo & Pereira 2013b). As áreas de maior esforço indicadas por pescadores entrevistados nas ilhas do Faial e Pico, foram o canal Faial – Pico e a costa sul do Faial (Diogo & Pereira, 2013b).

A caça submarina é realizada na faixa costeira ao longo da costa, estando limitada a zonas de baixa profundidade, acessíveis ao caçador lúdico em apneia, até cerca de 25 m de profundidade. Embora apresente menores capturas em peso (4% da captura total da pesca lúdica, segundo Pham *et al.*, 2013), caracteriza-se por exercer um esforço muito concentrado, em termos espaciais e temporais, estando associada a potenciais impactes sobre espécies que habitam a zona infralitoral superior (Diogo & Pereira, 2013a; Diogo & Pereira, 2014).

DESPORTO

O conjunto das atividades desportivas aquáticas e náuticas inclui não só as atividades relacionadas com a prática, por lazer, de desportos náuticos, mas também todas as atividades cujo foco é a competição, independentemente de serem praticadas na vertente amadora ou profissional.

Os Açores são uma zona importante para a prática de desportos náuticos, com base nas condições locais. São exemplo de práticas desportivas náuticas nos Açores: vela, *surf*, *bodyboard*, *windsurf*, *stand up paddle* (SUP), *canyoning*, *kitesurf*, *kayaking*, canoagem, remo, natação de águas abertas, pesca desportiva e desportos motorizados (p. ex. *jet ski, water ski*).

No contexto dos desportos náuticos, salienta-se o papel dos clubes navais da Região[7], responsáveis pela formação anual de dezenas de atletas, bem como pela organização e apoio a eventos desportivos, em várias modalidades de vertente marítima, com destaque para a vela e,

[7] Clube Naval das Lajes (Flores); Clube Naval da Horta (Faial); Clube Naval das Lajes (Pico); Clube Naval de São Roque (Pico); Clube Naval de Madalena (Pico); Clube Naval das Velas (São Jorge); Clube Naval de Graciosa (Graciosa); Clube Naval da Praia da Vitória (Terceira); Clube Angra Iate (Terceira); Clube Naval de Rabo de Peixe (São Miguel); Clube Naval de Vila Franca do Campo (São Miguel); Clube Náutico de Lagoa (São Miguel); Clube Naval de Ponta Delgada (São Miguel); Clube Naval de Santa Maria (Santa Maria).

em menor expressão, para a canoagem e remo. A maioria dos clubes navais está diretamente envolvido na dinamização de treinos e eventos de competição, que ocorrem ao longo do ano, mas com mais frequência na primavera e no verão.

A navegação no contexto das atividades desportivas encontra-se regulamentada ao abrigo do regime jurídico da náutica de recreio, estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 93/2018, de 13 de novembro, com as especificidades regionais estabelecidas pelo Decreto Legislativo Regional n.º 35/2004/A, de 27 de agosto. O normativo legal que rege o desenvolvimento destas atividades em espaço marítimo encontra-se estabelecido nos editais das capitanias para as respetivas zonas de jurisdição, aplicando-se ainda o disposto nos POOC, bem como nos demais instrumentos de gestão territorial e servidões administrativas e restrições de utilidade pública em vigor para o local em questão.

No que se refere à instalação de infraestruturas afetas a atividades desportivas, o Decreto Legislativo Regional n.º 17/2004/A, de 22 de abril, regulamenta o regime de instalação e funcionamento das instalações desportivas de uso público, independentemente de a sua titularidade ser pública ou privada e visar ou não fins lucrativos, incluindo a instalação e funcionamento de recintos com diversões aquáticas. A instalação de infraestruturas está também dependente dos instrumentos de gestão territorial e servidões administrativas e restrições de utilidade pública em vigor para o local em questão.

No que se refere ao desporto náutico federado, em 2021, destacam-se as modalidades da vela (588 atletas), da canoagem (213 atletas), do *surf* (149 atletas) e da pesca desportiva (68 atletas) (DRD, 2021).

VELA

Todo o arquipélago é considerado como um local de especial relevância para prática e realização de competições desportivas de vela ligeira (p. ex. Optimist, 420, laser), e de regatas internacionais de vela de cruzeiro, de que são exemplos as regatas *Les Sables-Horta-Les Sables*, *La Route des Hortensias*, *AZAB - Azores and Back* e *ARC Europe*.

No arquipélago, existem três escolas de vela certificadas pela Federação Nacional de Vela, o Clube Naval da Horta, o Clube Naval de Ponta Delgada e o Clube Naval de Vila Franca do Campo (FPV, 2020). Os atletas (juvenis e juniores) participam no campeonato regional da modalidade, que consiste na realização de três provas em três classes (Optimist, Laser 4.7 e 420), e os vencedores do campeonato regional disputam o campeonato nacional com os vencedores das restantes regiões.

No que se refere a regatas nacionais e regionais, salientam-se os campeonatos de vela ligeira (p. ex. Encontro Internacional de Vela Ligeira), as regatas de vela de cruzeiro (p. ex. Atlantis Cup - Regata da Autonomia) e o campeonato regional e as regatas de botes baleeiros (p. ex. Regata Internacional de Botes Baleeiros), para além das provas locais dinamizadas pelos clubes navais.

No sentido de espacializar locais indicativos para utilização como zona de treino de vela e campos de regata na Região (Figura A.7.1A. 3), foram auscultadas diversas entidades no âmbito do processo de consulta às partes interessadas (*vide* secção A.2. do Volume III-A), sendo exemplos a Associação Regional de Vela dos Açores (ARVA) e vários Clubes Navais, tendo a resultante informação do projeto MarSP sido cruzada com dados do projeto LocAqua relativos a zonas de

regata (Botelho *et al.,* 2015) e com informação própria da entidade competente pela elaboração do PSOEM-Açores.

DESPORTOS DE ONDAS

A diversidade da orla costeira nas diferentes ilhas, por vezes alta e escarpada, de fundos rochosos, outras vezes mais suave e arenosa, permite uma variedade de ondas de qualidade e consistência notáveis, que favorece a prática de desportos de ondas como o *surf*, *bodyboard*, SUP e *windsurf* em vários contextos. Além das suas características naturais, o arquipélago apresenta outros fatores atrativos para a atividade, como a proximidade entre os vários spots de *surf* e o facto de existirem condições para a prática do *surf* durante praticamente todo o ano, com destaque para o outono e a primavera.

Existem vários pontos com interesse para a prática de *surf* ao longo da costa das 9 ilhas (*vide* secção "Espacialização do setor"); salientam-se São Miguel, que recebe anualmente um dos campeonatos mais importantes do circuito mundial do *surf* (*World Qualifying Series*), e as ilhas de Santa Maria e da Terceira, que atraem também competições internacionais. A espacialização dos locais indicativos para a prática de surf, windsurf e SUP nos Açores (Figura A.7.1A. 4) teve por base a informação constante do portal "Surf nos Açores[8]".

NATAÇÃO DE ÁGUAS ABERTAS

No caso específico da natação de águas abertas, destacam-se as competições e provas nacionais, regionais e locais (p. ex. Campeonato Nacional de Águas Abertas; Circuito Regional de Águas Abertas; iniciativa Nadar Açores) dinamizadas predominantemente nos meses de verão, nas ilhas do triângulo, com travessias no canal Faial-Pico e entre o Pico e São Jorge; na Terceira, em Angra do Heroísmo e na Praia da Vitória; em São Miguel, em Ponta Delgada e na Lagoa; e na Graciosa, em Santa Cruz.

PESCA DESPORTIVA

Nos Açores assume especial relevo a modalidade de pesca desportiva de alto mar (*big game fishing*), direcionada à captura de grandes pelágicos (p. ex. espadins e atuns). Em termos de competições desportivas, destaca-se o *Big Game Fishing Tournament*, realizado em São Miguel. Esta prática desportiva pode ser também enquadrada como atividade marítimo-turística, enquanto parte da oferta turística regional (*vide* secção "Atividade marítimo-turística").

TURISMO

A vertente do turismo marítimo destaca-se dos demais produtos turísticos pelo valor estratégico que detém no panorama económico nacional; no caso particular dos Açores, assume especial importância pelo papel cada vez mais preponderante na dinamização da economia local. A oferta turística regional caracteriza-se pelo seu caráter diferenciador, designadamente pela ênfase na sustentabilidade e na valorização e preservação do ambiente marinho, na cultura e tradição

[8] Disponível em: https://surf.visitazores.com/.

marítimas e nos valores naturais e culturais presentes nas zonas costeiras. O aumento da procura de atividades de animação turística e marítimo-turística, que se verificou sobretudo a partir dos finais do século XX, foi acompanhado por um forte crescimento e diversificação da oferta de produtos e serviços associados ao turismo ativo e de natureza, atualmente reconhecido a nível internacional.

No que concerne à RAA, aplica-se regulamentação distinta às atividades de animação turística e às atividades marítimo-turísticas: para as primeiras, considera-se o disposto no Decreto-Lei n.º 108/2009, de 15 de maio, na sua atual redação, aplica-se o regulamento estabelecido pelo Decreto Legislativo Regional n.º 23/2007/A, de 23 de outubro. Determinadas atividades marítimo-turísticas são alvo de regulamentação própria, como é o caso da observação de cetáceos, do mergulho e da pesca-turismo.

ATIVIDADE MARÍTIMO-TURÍSTICA

As atividades marítimo-turísticas têm registado um crescimento acentuado desde os anos 1990, altura em que começaram a ser desenvolvidas na Região, com um impacte socioeconómico importante em várias ilhas do arquipélago, como é o caso das ilhas de São Miguel, Terceira, Faial, Pico e Santa Maria.

O Decreto Legislativo Regional n.º 23/2007/A, de 23 de outubro, que aprovou o regulamento da atividade marítimo-turística dos Açores (RAMTA), define as regras aplicáveis à atividade dos operadores marítimo-turísticos e às embarcações por eles utilizadas no exercício desta atividade.

A atividade marítimo-turística inclui o conjunto dos serviços de natureza cultural, de lazer, de pesca turística, de promoção comercial e de táxi, desenvolvidos mediante a utilização de embarcações, com fins lucrativos. Na RAA, a atividade marítimo-turística pode ser exercida nas seguintes modalidades:

- » Passeios marítimo-turísticos, com programas previamente estabelecidos e organizados;
- » Observação de cetáceos;
- » Mergulho e escafandrismo;
- » Pesca turística;
- » Pesca-turismo;
- » Passeios em submersível;
- » Aluguer de embarcações, com ou sem tripulação;
- » Serviços efetuado por táxis;
- » Serviços de natureza marítimo-turística prestados mediante a utilização de embarcações atracadas ou fundeadas e sem meios de locomoção próprios ou selados;
- » Aluguer de motas de água e pequenas embarcações dispensadas de registo;
- » Outros serviços, designadamente os serviços de reboque de equipamentos de carácter recreativo.

Desde que o setor passou a ser regulamentado, o número de empresas tem vindo a crescer de forma consistente, contabilizando-se, até 2022, um total de 187 operadores licenciados e de 296 embarcações registadas para prática da atividade (DRPM, dados não publicados). A modalidade com maior número de embarcações registadas corresponde aos “Passeios marítimo-turísticos com programas previamente estabelecidos e organizados”, seguida do “Aluguer de embarcações com ou sem tripulação”.

Existem empresas ativas em todas as ilhas da Região, sendo característica comum nesta atividade que empresas baseadas em determinadas ilhas possam operar em ilhas vizinhas, situação que é particularmente evidente entre o Faial e o Pico. Considerando as licenças atribuídas até 2022, o maior número de operadores licenciados estava registado na ilha de São Miguel (61 empresas), seguindo-se a ilha Terceira (31 empresas) e as ilhas do Pico (21 empresas) e do Faial (20 empresas) (DRPM, dados não publicados).

Passeios marítimo-turísticos

Os passeios de barco, com programas previamente estabelecidos e organizados por operadores marítimo-turísticos, são uma das ofertas turísticas mais populares nos Açores. No arquipélago, até 2022, foram licenciados um total de 124 operadores e o número de embarcações registadas para o desenvolvimento desta atividade foi de 212 (DRPM, dados não publicados).

Esta atividade está frequentemente associada aos valores naturais e paisagísticos da orla costeira, sendo comum a associação com elementos do património geológico e com a observação de fauna marinha, como aves marinhas (*vide* subsecção "Observação de aves").

Observação de cetáceos

A atividade de observação de cetáceos nos Açores iniciou-se na década de 90, tendo-se registado, desde essa altura, uma importância crescente na Região. Atualmente, a atividade ocupa uma posição de destaque na oferta turística do destino, com o reconhecimento dos Açores como um dos melhores locais do mundo para observação de cetáceos.

Podem ser avistadas, ao redor do arquipélago, cerca de 25 espécies de cetáceos. Populações de golfinho-comum, de roaz e de cachalotes podem encontrar-se durante todo o ano. Espécies migratórias, como a baleia azul e a baleia-comum, podem ser avistadas em determinadas estações do ano (Bentz *et al.*, 2016). À atividade de observação de cetáceos associam-se por vezes avistamentos de outros tipos de fauna marinha, de forma oportunística, como tartarugas, tubarões e aves marinhas (*vide* subsecção "Observação de aves").

A atividade de observação de cetáceos é alvo de regulamentação específica, nomeadamente pelo Decreto Legislativo Regional n.º 9/99/A, de 22 de março, na redação que lhe é conferida pelo Decreto Legislativo Regional n.º 10/2003/A, de 22 de março e pelo Decreto Legislativo Regional n.º 13/2004/A, de 23 de março, que estabelece as normas de conduta na observação de cetáceos. Cumulativamente, aplicam-se também as disposições do Decreto Legislativo Regional n.º 15/2012/A, de 2 de abril, que estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade na RAA.

Nos termos da legislação em vigor, a observação de cetáceos corresponde ao ato de observar cetáceos em estado selvagem e na natureza, conduzido a partir de uma plataforma, seja esta uma embarcação ou outro dispositivo não implantado em terra, independentemente da finalidade da observação, estando incluída no conceito a natação com golfinhos.

A observação de cetáceos ocorre não só nas modalidades de operação turística, enquadrada como atividade marítimo-turística, mas também nas modalidades de observação científica, observação recreativa ou operação de registo audiovisual. A vertente das atividades de registo

de audiovisual de cetáceos carece de autorização prévia e corresponde à recolha e registo de imagem ou som, durante a observação de cetáceos, para fins comerciais ou profissionais.

No contexto da exploração turística da observação de cetáceos, aplicam-se as disposições da Portaria n.º 5/2004, de 29 de janeiro, na sua redação atual, no que se refere ao licenciamento da atividade. Com o objetivo de assegurar o equilíbrio entre os interesses da proteção e conservação de cetáceos nos Açores e o desenvolvimento da animação turística regional, foram estabelecidas quatro diferentes zonas marítimas, sujeitas a um número máximo de licenças, a que se aplicam restrições e condicionantes próprias:

- » Zona A: correspondente ao espaço marítimo delimitado pelas 12 mn de distância à linha de costa, em redor das ilhas do Faial, Pico e São Jorge;
- » Zona B: correspondente ao espaço marítimo delimitado pelas 12 mn de distância à linha de costa, em redor da ilha de São Miguel;
- » Zona C: correspondente ao espaço marítimo delimitado pelas 12 mn de distância à linha de costa, em redor das ilhas de Santa Maria, Terceira, Graciosa, Flores, Corvo;
- » Zona Z: correspondente ao espaço marítimo compreendido entre as 12 mn e as 200 mn de distância à linha de costa.

Embora o padrão de clientes de atividades de observação de cetáceos na região registe um acréscimo consistente na última década, o número de operadores licenciados tem-se mantido relativamente constante, atendendo a que o quadro legal estabelece limites máximos para o número de licenças para as zonas A, B e C, não sendo aplicável para a zona Z (Figura A.7.1A. 5.).

Em 2020, contabilizaram-se 25 operadores licenciados para a atividade de observação de cetáceos, estando registadas 67 embarcações para prática da atividade. O maior número de operadores licenciados encontra-se registado na Zona A (9), seguindo-se a Zona C (9) e, por fim, a Zona B (7). Qualquer operador licenciado numa destas 3 zonas poderá operar igualmente na Zona Z. A maioria das embarcações registadas operam na Zona C (26), seguindo-se a Zona A (24), a Zona B (19) e a Zona Z (2). Do universo das embarcações mencionadas, existem 2 embarcações que estão licenciadas para operar tanto na Zona A, como na Zona C, para além de existirem 6 embarcações licenciadas para operar na Zona C e na Zona Z, bem como 1 embarcação licenciada para operar na Zona A, na Zona C e na Zona Z. A Zona B é claramente onde a atividade de observação de cetáceos tem maior expressão, representando, em 2018, 61.54 % do total de clientes reportados que praticam anualmente a atividade na Região, seguida da Zona A, com 28.96% do total de clientes e da Zona C, com 9,50 % do total de clientes (DRTu, dados não publicados).

A atividade da observação de cetáceos, à semelhança das restantes atividades turísticas, é caracterizada por uma forte sazonalidade, concentrando-se essencialmente entre maio e setembro, com o pico de atividade em julho e agosto. A distribuição espacial da atividade está associada a uma grande variabilidade, atendendo a que está inteiramente dependente da distribuição geográfica dos cetáceos, que varia significativamente de ano para ano e de espécie para espécie. Não obstante, a observação dos padrões da atividade ao longo dos anos, de acordo com dados dos operadores, revela que existem zonas do espaço marítimo mais frequentemente utilizadas do que outras (Ressurreição, dados não publicados; Hipólito *et al.*, 2019; MONICET, 2019, *vide* Figura A.7.1A. 6.).

De um modo geral, a atividade concentra-se ao redor das ilhas do Pico e Faial, São Miguel e Terceira, até aproximadamente 4-6 mn de distância à linha de costa (embora possa estender-se até às 12 mn), com incidência predominante na vertente sul das ilhas. Nas ilhas do triângulo, concentra-se ao redor das ilhas do Faial e Pico, sendo o principal *hotspot* a costa sul-sudoeste do Pico. Ao largo do Faial, concentra-se sobretudo na costa norte e costa sul. A região do canal entre o Pico e São Jorge é também um local de interesse para a atividade, especialmente a zona a noroeste do Pico. A costa sul-sudoeste da Terceira é o local mais frequentemente ocupado para o exercício da atividade turística de observação de cetáceos. Toda a costa sul de São Miguel é usada muito frequentemente, sendo que a zona ao largo da costa oeste-noroeste é também habitualmente usada, ainda que com menor frequência.

Os operadores marítimo-turísticos são apoiados a partir de terra por vigias (Figura A.7.1A. 7), que assumem a função de observação visual dos cetáceos a partir de pontos estratégicos na costa, normalmente correspondentes às antigas vigias das baleias.

Mergulho e escafandrismo

O mergulho, na sua componente recreativa (com ou sem escafandro), é uma das atividades mais praticadas na Região, que oferece uma grande diversidade de cenários naturais para o seu desenvolvimento, estando frequentemente aliada à fruição do património cultural subaquático e a zonas classificadas como área marinha protegida.

Existem cinco parques arqueológicos na Região: o parque arqueológico da baía de Angra do Heroísmo (ilha Terceira); o parque do "Dori" (ilha de São Miguel); o parque da "Caroline" (ilha do Pico); o parque do "Slavonia" (ilha das Flores) e o parque do "Canarias" (ilha de Santa Maria), (v*ide* Ficha 11A - Património Cultural Subaquático). A estes juntam-se outros 25 sítios visitáveis, distribuídos pelo arquipélago, que constam do Guia do Património Cultural Subaquático dos Açores (Bettencourt *et al.,* 2017).

O mergulho é também um dos principais produtos turísticos da economia de turismo costeiro em rápido crescimento nos Açores (Bentz *et al.*, 2015), realizado enquanto atividade marítimo-turística nos termos do Decreto Legislativo Regional n.º 23/2007/A, de 23 de outubro. Até 2022, foram atribuídas 51 licenças de operador marítimo-turístico na modalidade de mergulho e registadas 89 embarcações para o exercício da atividade, em parte atribuídas a escolas e centros de mergulho (DRPM, dados não publicados). O mergulho é também alvo de regulamentação específica, nomeadamente pela Lei n.º 24/2013, de 20 de março, que aprova o regime jurídico aplicável ao mergulho recreativo em todo o território nacional, bem como ao mergulho com fins científicos e culturais.

Os Açores apresentam condições ideais para a prática de mergulho, não só pelo clima ameno e boa visibilidade das águas, mas também pela diversidade e número de locais, tornando-se um destino que facilmente se adapta aos diversos graus de experiência do mergulhador e às variantes de imersão (p. ex. *snorkeling*). A estes fatores associa-se ainda a variedade de paisagens submarinas, com formações rochosas vulcânica de elevado interesse geológico, aliada à riqueza do património cultural subaquático e à elevada biodiversidade marinha, destacando-se a presença de espécies emblemáticas como garoupas, atuns, tubarões e jamantas.

Encontram-se identificados mais de 90 locais de mergulho no Guia de Mergulho dos Açores (ART & ATA, 2013). São exemplos dessa variedade os locais de mergulho costeiro, distribuídos ao longo

da costa, alguns abrigados pelas baías, onde se podem encontrar túneis, grutas e cavernas. Destacam-se também zonas de mergulho em baixas litorais relativamente próximas da costa.

A prática da atividade encontra-se também associada a montes submarinos remotos, como é o caso do Banco Princesa Alice, Banco D. João de Castro, ilhéus das Formigas e recife Dollabarat. Estes locais apresentam uma variedade única de ecossistemas marinhos, onde são frequentes encontros com grandes cardumes de peixes pelágicos ou com grupos de dezenas de jamantas e mesmo algumas espécies de cetáceos.

Um dos principais produtos turísticos emergentes na Região é a natação ou mergulho com tubarões, que se desenvolve em zonas onde é conhecida a ocorrência destes animais, em geral a tintureira/tubarão-azul (*Prionace glauca*), ou esporadicamente o rinquim/anequim (*Isurus oxyrinchus*), embora não seja ainda legalmente reconhecida como atividade marítimo-turística, carecendo de regulamentação específica. Outra atividade de importância crescente na oferta turística regional é o mergulho com jamantas e tubarões-baleia, que é habitualmente realizado em zonas de montes submarinos e ao largo de Santa Maria. Esta ilha apresenta um elevado potencial para o desenvolvimento destas modalidades de mergulho em mar aberto, já que alguns dos locais mais apropriados se localizam próximos das infraestruturas de apoio localizadas em terra. Em atenção à crescente expressão deste tipo de atividades, ainda sem regulamentação própria, foi desenvolvido um código de conduta para mergulho com tubarões pelágicos e jamantas nos Açores[9], que visa promover a segurança dos mergulhadores e o bem-estar animal, conferindo sustentabilidade e qualidade às atividades.

A altura do ano que apresenta condições mais favoráveis à prática do mergulho é compreendida nos meses de verão, entre junho e setembro/outubro, pela conjugação de vários fatores climatéricos (temperaturas do ar e da água mais altas, maiores períodos de sol, menor precipitação e ventos mais amenos), bem como águas com melhores condições de visibilidade e ocorrência de um maior número de espécies pelágicas.

A espacialização de locais indicativos para a prática de mergulho na Região (Figura A.7.1A. 8) resultou do cruzamento dos locais identificados no Guia de Mergulho dos Açores (ART & ATA, 2013) com as zonas identificadas no âmbito do projeto LocAqua (Botelho *et al.,* 2015), tomando também em consideração os locais assinalados em resultado do processo participativo realizado no âmbito do projeto MarSP (Silva *et al.,* 2019), tendo sido ainda efetuada a validação da informação geográfica com base nos dados batimétricos disponíveis pela entidade competente pela elaboração do PSOEM-Açores.

PESCA TURÍSTICA

Os Açores são um destino de eleição para a prática de diversas variantes da pesca turística, que está sujeita ao regime jurídico de licenciamento da atividade marítimo-turística, nos termos do Decreto Legislativo Regional n.º 23/2007/A, de 23 de outubro. Esta atividade enquadra-se como pesca lúdica, aplicando-se cumulativamente o regulamento estabelecido pelo Decreto Legislativo Regional n.º 9/2007/A, de 19 de abril.

A pesca desportiva é praticada em embarcação no âmbito e nos termos previstos no RAMTA, sendo permitido o uso de qualquer tipo de embarcação. Durante o período em que uma

[9] Disponível em: https://portal.azores.gov.pt/documents/37132/a0aeeda3-b775-b8be-5d7f-8b8ce10912ed.

embarcação é autorizada para atividade marítimo-turística, na modalidade de pesca turística, não pode ser utilizada para nenhum tipo de pesca comercial. Até 2022, foram atribuídas 69 licenças de operador marítimo-turístico na modalidade de pesca turística e registadas 91 embarcações (DRPM, dados não publicados).

Essa atividade pode realizar-se nas modalidades de pesca costeira ou pesca de alto mar. A pesca costeira ocorre predominantemente ao largo das ilhas, com recurso a técnicas de corrico costeiro, *jigging*/zagaia e pesca de fundo, sendo normalmente dirigida à captura de garoupas, serras, bonitos, cavalas, bicudas, lírios, anchovas, entre outros.

A modalidade de pesca de alto mar (*big game fishing*) é dirigida à captura de espécies de grandes pelágicos, atraindo pescadores de todo o mundo, que recorrem a empresas marítimo-turísticas especializadas. A melhor época do ano para a prática estende-se de abril a outubro, sendo frequente a captura de espadim branco, espadim azul do Atlântico, espadarte, bicudas, e várias espécies de atum.

A atividade concentra-se especialmente em montes submarinos como o Condor, Açores e Princesa Alice, no grupo central, e nos bancos submarinos Mar da Prata e Monte 70, no grupo oriental. São também exemplos de zonas de interesse para a pesca de alto mar as regiões ao largo da costa sul do Pico, costa norte do Faial, e costa sul de São Miguel.

PESCA-TURISMO

A pesca-turismo corresponde ao conjunto de serviços marítimo-turísticos de natureza cultural, de lazer, de pesca e atividades acessórias complementares, exercida por operador marítimo-turístico licenciado, mediante a utilização de embarcação registada no exercício da pesca comercial.

A diferença entre a pesca turística e a pesca-turismo reside no fato de esta última ser realizada a bordo de uma embarcação de pesca profissional, enquadrando-se como atividade marítimo-turística de acordo com o Decreto Legislativo Regional n.º 23/2007/A, de 23 de outubro. A atividade é regulamentada por legislação específica, nomeadamente pelo Decreto Legislativo Regional n.º 36/2008/A, de 30 de julho, que aprova o quadro legal da pesca-turismo.

O desenvolvimento de atividades de vertente turística pelos inscritos marítimos que exerçam a sua atividade profissional na pesca, é realizado com recurso a uma única embarcação de que sejam proprietários ou armadores. Nestes casos, a atividade desempenha um importante papel social e económico, como complemento ao rendimento do setor da pesca e como modo de divulgar e desmistificar a profissão.

A pesca-turismo representa também um fator diferenciador da oferta turística regional, ao proporcionar a experiência de vivência da pesca marítima comercial tradicionalmente exercida nos Açores, através de observação ou mesmo participação direta na atividade. De um modo geral, a área de operação da embarcação de pesca no exercício da pesca-turismo coincide com a área de operação regulamentada para a pesca comercial.

Em 2022, foram concedidas 11 licenças na Região. O maior número de licenças foi registado nas ilhas de São Miguel e de São Jorge (4 licenças cada) (DRP, dados não publicados).

ALUGUER DE EMBARCAÇÕES COM OU SEM TRIPULAÇÃO

A prática do iatismo no arquipélago dos Açores está frequentemente associada ao aluguer das embarcações, sendo a prestação deste serviço efetuada por operadores marítimo-turísticos licenciados, em aplicação do disposto no RAMTA. A oferta turística caracteriza-se pelo aluguer, com ou sem *skipper*, por alguns dias ou longos períodos de tempo (p. ex. duas ou três semanas).

A atividade de aluguer de embarcações, predominantemente veleiros, tornou-se uma atividade económica de expressão considerável no turismo marítimo regional. A par com os passeios de barco programados, esta é modalidade de atividade marítimo-turística com maior número de licenças emitidas. Até 2022, no total, foram atribuídas 114 licenças para o desenvolvimento desta atividade e registadas 198 embarcações (DRPM, dados não publicados).

As embarcações de recreio utilizadas para esta modalidade de atividade marítimo-turística, na vertente de aluguer sem tripulação, devem observar as regras previstas no regulamento da náutica de recreio, estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 93/2018, de 13 de novembro.

ALUGUER DE MOTAS DE ÁGUA E DE PEQUENAS EMBARCAÇÕES DISPENSADAS DE REGISTO

Nos Açores, as atividades de motonáutica, canoagem, remo e SUP podem estar associadas ao aluguer das respetivas embarcações, que não requerem registo, sendo a prestação de serviços de aluguer efetuada por operadores marítimo-turísticos licenciados, em aplicação do disposto no RAMTA. Até 2022, no total, foram atribuídas 37 licenças para o desenvolvimento desta atividade (DRPM, dados não publicados). A estas atividades aplica-se ainda a regulamentação da náutica de recreio, nos termos do Decreto-Lei n.º 93/2018, de 13 de novembro.

Este tipo de atividade encontra-se intrinsecamente ligada aos valores naturais e paisagísticos da zona costeira, sendo frequente a associação com elementos do património geológico, como a exploração de grutas, e com a observação de aves marinhas, sobretudo em zonas de ilhéus. A utilização de canoas, caiaques, gaivotas e embarcações similares encontra-se limitada à faixa costeira, não podendo ser exercida a distâncias superiores a 300 m de distância à costa.

ATIVIDADES DE ANIMAÇÃO TURÍSTICA

A prática de atividades de *canyoning, coasteering* e observação de aves, na vertente turística enquadra-se no contexto das atividades de animação turística, sendo regulamentadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 108/2009, de 15 de maio, na sua atual redação, que estabelece as condições de acesso e de exercício da atividade das empresas de animação turística.

CANYONING

Pelas suas características naturais, com relevo acidentado e precipitação abundante, os Açores são um território de excelência para a prática do *canyoning*, com rotas atualmente equipadas em seis das nove ilhas do arquipélago e mais de cem itinerários de *canyoning* no total.

De entre os vários percursos existentes, encontram-se itinerários adequados ao contexto da animação turística, de forte vertente lúdica e relativamente acessíveis, mas também percursos de dificuldade média, adequados a praticantes regulares e outros mais técnicos, apenas para

praticantes experientes. As ilhas das Flores, São Jorge, São Miguel e Santa Maria apresentam boas condições para a prática de *canyoning*, pela densidade dos cursos de água e pela existência de cascatas, enquanto no Faial e Terceira a oferta é ainda limitada (Silva, Almeida & Pacheco, 2014).

No contexto do Plano de Situação, apenas releva a componente da prática de *canyoning* com incidência em espaço marítimo, nomeadamente os percursos com saída pelo mar (Figura A.7.1A. 9). De acordo com a informação do Guia de *Canyoning* dos Açores (Silva, Almeida & Pacheco, 2014), na ilha das Flores existem 8 percursos com saídas em mar, dos quais 5 estão localizados na costa nordeste e os restantes na costa sudoeste e costa noroeste, em São Jorge, registam-se 8 percursos com saídas em mar e um percurso em São Miguel. Nas ilhas de Santa Maria, Terceira e Faial, os percursos descritos não envolvem saídas em mar.

Nos percursos de *canyoning* em que a saída tem de ser necessariamente feita por mar, é essencial considerar se o estado do mar permite que esta se efetue com segurança e se é necessário o apoio de uma embarcação, usualmente realizada com recurso a serviços de táxi marítimo. As saídas por mar diferem: algumas ocorrem diretamente para a água (p. ex. ribeiras de Alquevins e das Barrosas, nas Flores), outras terminam em praias de calhau rolado, sendo que, neste último caso, nem sempre é necessário recorrer a embarcação.

Devido à abundância de água e ao clima ameno, é possível praticar esta atividade nos Açores durante quase todo o ano, sendo o melhor período entre abril e outubro, embora sempre condicionado pelas condições meteorológicas, estado do mar e caudal dos cursos de água.

Coasteering

Nos Açores, a prática do *coasteering* é relativamente recente, tendo ainda uma expressão pouco significativa no conjunto da oferta turística regional. Atualmente, é possível realizar essa modalidade nas Flores, Graciosa, São Jorge, Terceira e São Miguel (p. ex. na Caloura, Ribeirinha e Porto Formoso).

Esta é uma modalidade híbrida, de vertente terrestre e marítima, que engloba um conjunto de atividades de progressão ao longo da costa, através das rochas e do mar, misturando a prática de caminhada, escalada, *rappel* e *slide*, saltos para o mar e natação.

A atividade pode ter associada uma componente espeleológica e há também casos em que a oferta turística das empresas regionais integra experiências de mergulho ou *snorkeling* durante a atividade de *coasteering*, bem como a exploração de grutas e natação junto a ilhéus. A atividade implica uma série de medidas de segurança, devendo ser acompanhada por profissionais experientes.

Observação de aves

A situação geográfica dos Açores, a meio caminho entre a América e a Europa, faz do arquipélago o primeiro ponto de paragem de diversas aves marinhas nos seus fluxos migratórios e, como tal, um local privilegiado para os primeiros avistamentos. Com efeito, os Açores são conhecidos internacionalmente como destino para a observação de determinados grupos de espécies de aves migratórias, bem como de aves marinhas que nidificam nos Açores e espécies endémicas.

Em resultado, a atividade de observação de aves tem vindo progressivamente a ser incluída na oferta do turismo marítimo regional, associada a atividades marítimo-turísticas (p. ex. passeios de barco), pese embora não seja ainda legalmente reconhecida como atividade marítimo-turística, carecendo de regulamentação específica; aquando da sua publicação, no contexto do respetivo quadro setorial, será subsequentemente integrada no Plano de Situação.

A crescente expressão do turismo ornitológico nos Açores surge como medida de valorização do património natural da Região e de combate à sazonalidade das épocas média e baixa do turismo, uma vez que a atividade pode ser desenvolvida ao longo de todo o ano. Em todas as ilhas[10] se pode praticar a observação de aves a partir de mar, sobretudo junto a ilhéus, sendo exemplos as ilhas do Corvo e das Flores para aves marinhas como o cagarro, espécie que pode ser observada em grandes jangadas junto à linha da costa (PNI, 2013).

Destacam-se ainda, como locais de especial relevo no contexto da conservação, os sítios da Rede Natura 2000 (RN2000), integrados nas áreas protegidas classificadas nos Parques Naturais de Ilha (PNI), bem como as Áreas Importantes para as Aves (IBA, do inglês *Important Bird Areas*) da *BirdLife International*, que no seu conjunto abrangem zonas importantes de repouso, alimentação ou nidificação de aves marinhas.

Em atenção à crescente expressão da atividade, ainda sem regulamentação própria, foi desenvolvido um código de conduta de boas práticas para a observação de aves[11], que promove práticas de forma sustentável e responsável no arquipélago.

TURISMO DE CRUZEIROS

A indústria de cruzeiros dedicados ao turismo começou nos anos 30 do século XX, e desde então, os navios que atravessavam o Atlântico Norte começaram a aportar aos Açores, com maior ou menor regularidade (ver Correia (2008), para um levantamento histórico desta atividade nos Açores). Nas últimas décadas, esta indústria mundial tem vindo a crescer de forma muito significativa, traduzindo-se no aumento do número de navios construídos com esta finalidade.

Perante esta realidade, a RAA tem vindo a posicionar-se como escala relevante para a frota de cruzeiros, principalmente para o segmento que opera entre a América do Norte, as Caraíbas e a Europa. Nos últimos anos, todavia, é cada vez mais comum surgirem cruzeiros com origem nos países do norte da Europa, que organizam circuitos dedicados às ilhas atlânticas e que podem incluir portos do sul da Europa.

Nos Açores, as operações dos navios de cruzeiros transatlânticos têm um padrão sazonal bem definido; as escalas ocorrem predominantemente em abril e maio e de setembro a novembro, quando os navios se deslocam da América e Caraíbas para a Europa e quando retornam ao hemisfério ocidental, respetivamente (Portos dos Açores, 2019).

Para responder ao interesse crescente das companhias de cruzeiros, foram recentemente construídas infraestruturas de apoio a este segmento do turismo internacional, nomeadamente

[10] Todas as ilhas são monitorizadas para garajaus, por exemplo, e há outras colónias de procelariiformes que são monitorizadas em outras ilhas e ilhéus. Refere-se, a título de exemplo, a IBA marinha PTM05 "Corvo e Flores", que engloba ambas as ilhas do Grupo Ocidental do arquipélago dos Açores, sendo monitorizada regularmente e continuamente desde 2014, no que concerne às aves marinhas cagarro (*Calonectris borealis*), estapagado (*Puffinus puffinus*), frulho (*Puffinus lherminieri*) e alma-negra (*Bulweria bulwerii*), entre outras.

[11] Disponível em: https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DSCN/CBP_AVES-ROA_PT.pdf.

o terminal de cruzeiros das Portas do Mar, em São Miguel, e o Cais Norte do Porto da Horta, no Faial, este último preparado para atracar cruzeiros de menor dimensão.

Na Região, a indústria dos cruzeiros tem vindo a apresentar uma tendência crescente muito significativa em anos recentes, embora o segmento tenha sido impactado muito significativamente devido aos efeitos da pandemia de Covid-19. Relativamente aos passageiros embarcados e desembarcados entre o período 2012 e 2022, destacam-se o ano de 2018, que registou o maior número de passageiros em trânsito, com cerca de 132 mil passageiros, e 2019, como o ano com maior número de embarques e desembarques, tendo-se registado uma quebra muito significativa em 2020 e 2021 devido à pandemia, em ligeira recuperação em 2022, com cerca de 88 mil passageiros em trânsito (SREA, 2023).

Salienta-se a relevância que os portos de Ponta Delgada (São Miguel) e da Praia da Vitória (Terceira) têm neste segmento de mercado, relativamente aos passageiros em navios de cruzeiro que atracam nos portos da Região, que no seu conjunto representaram mais de 70% do total de movimento de passageiros em navios de cruzeiro em 2021, seguindo-se o porto da Horta (Faial), que representou 12% do segmento (Portos dos Açores, 2021).

Importa distinguir os diversos tipos de escalas nas operações de navios de cruzeiros, sendo a tipologia de operação geralmente mais predominante nos portos da Região correspondente às escalas de reposicionamento transatlânticas, de acordo com dados de 2019, seguindo-se o circuito "Açores", o circuito das ilhas Atlânticas e as ligações às Caraíbas, e por último, as escalas de cruzeiros mundiais, do total de 142 escalas registadas nesse ano (Portos dos Açores, 2019). Em 2021, do total de 97 escalas, destaca-se a inversão da origem dos navios de cruzeiro que passaram na Região, em que o circuito "Açores" cresceu em mais de 100% comparativamente com valores pré-pandemia, passando a representar a grande maioria das escalas, a par de uma forte diminuição dos navios mundiais e transatlânticos (Portos dos Açores, 2021).

Nos últimos anos, Portugal tem-se afirmado como um país de referência no turismo de cruzeiro Atlântico, promovendo o triângulo Continente, Madeira e Açores, como regiões de excelência para as frotas internacionais. A perspetiva é que esta indústria seja um fator de desenvolvimento, com efeitos multiplicadores na economia do turismo.

ENQUADRAMENTO LEGAL

BASE NORMATIVA SETORIAL

O quadro legal de referência para cada um dos subsetores incluídos no conjunto das atividades de recreio e lazer, desporto e turismo é descrito nas secções anteriores, pelo que a Tabela A.7.1A. 1 sumariza o conjunto da legislação setorial relevante, tanto a nível regional, como nacional e comunitário. Adicionalmente, existem normas específicas estabelecidas nos editais das capitanias dos portos da região e nos respetivos planos de salvamento, para os espaços de jurisdição de cada capitania, bem como nos POOC, na respetiva área de intervenção. A legislação específica para o setor portuário é desenvolvida em detalhe na Ficha 15A - Portos e marinas e a legislação relativa à navegação consta da secção A.7.4A. "Navegação e transportes marítimos".

722 **TABELA A.7.1A. 1**. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO PARA OS SETORES DO RECREIO, DESPORTO E TURISMO.

Recreio, desporto e turismo		
Regional	Decreto Legislativo Regional n.º 16/2011/A, de 30 de maio	Estabelece o regime jurídico da gestão das zonas balneares, da qualidade das águas balneares e da prestação de assistência nos locais destinados a banhistas.
	Decreto Legislativo Regional n.º 35/2004/A, de 27 de agosto	Estabelece os limites das áreas da navegação de recreio na RAA.
	Decreto Legislativo Regional n.º 9/2007/A, de 19 de abril,	Regime jurídico da pesca lúdica nas águas da subárea dos Açores da ZEE portuguesa.
	Despacho Normativo n.º 62/2007 de 21 de dezembro. Alterado pelo Despacho Normativo n.º 19/2015 de 8 de maio	Estabelece as regras, taxas e procedimentos conducentes ao licenciamento da pesca lúdica nas águas da subárea dos Açores da ZEE portuguesa.
	Portaria n.º 57/2018, de 30 de maio. Alterada pela Portaria n.º 69/2018, de 22 de junho.	Estabelece o regime jurídico da apanha de espécies marinhas, incluindo a apanha lúdica.
	Decreto Legislativo Regional n.º 17/2004/A, de 22 de abril	Aprova o regime de instalação e funcionamento das instalações desportivas de uso público.
	Decreto Legislativo Regional n.º 23/2007/A, de 23 de outubro	Aprova o Regulamento da Atividade Marítimo-Turística dos Açores.
	Portaria n.º 21/2023, de 14 de março	Aprova os modelos de certificado de lotação de segurança das embarcações auxiliares em atividade marítimo-turística e de certificado de lotação de segurança das embarcações de recreio.
	Portaria n.º 16/2008, de 13 de fevereiro. Alterado pela Portaria n.º 101/2021 de 20 de setembro.	Aprova o modelo de licença de operador marítimo-turístico, nos Açores.
	Decreto Legislativo Regional n.º 9/99/A, de 22 de março. Alterado pelos Decretos Legislativos Regionais n.º 10/2003/A, de 22 de março e 13/2004/A, de 23 de março	Disciplina as atividades de observação de cetáceos nos Açores.
	Portaria n.º 5/2004, de 29 de janeiro. Alterada pelas Portarias n.ºs 49/2004, de 24 de junho, 70/2005, de 8 de setembro, 47/2011, de 24 de julho, 14/2015, de 6 de fevereiro, 64/2012, de 19 de junho e 1/2019, de 3 de janeiro	Aprova o regime de licenciamento das atividades de observação de cetáceos.
	Resolução de Conselho de Governo n.º 39/2017, de 9 de maio	Aprova os novos valores das taxas a cobrar pela emissão e averbamentos das licenças de operador marítimo-turístico.
	Decreto Legislativo Regional n.º 36/2008/A, de 30 de julho	Define o quadro legal da pesca-turismo exercida nas águas da subárea dos Açores da ZEE portuguesa.
	Portaria n.º 45/2009, de 4 de junho	Aprova o processo de licenciamento e os livros de registo dos clientes embarcados e das descargas efetuadas por clientes no âmbito da atividade da pesca-turismo.

	Portaria n.º 102/2010, de 28 de outubro	Define o que são projetos, equipamentos e atividades com forte componente de animação turística.
Nacional	Decreto-Lei n.º 191/2009, de 17 de agosto	Estabelece as bases das políticas públicas de turismo e define os instrumentos para a respetiva execução.
	Decreto-Lei n.º 93/2018, de 13 de novembro	Aprova o novo regime jurídico da náutica de recreio.
	Decreto-Lei n.º 26-A/2016, de 9 de junho	Estabelece os requisitos para a conceção, o fabrico e a colocação no mercado das embarcações de recreio e das motas de água, transpondo a Diretiva n.º 2013/53/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de novembro de 2013.
	Decreto-Lei n.º 181/2014, de 24 de dezembro	Aprova o processo de formação e avaliação dos navegadores de recreio, a emissão das respetivas cartas, bem como a credenciação e fiscalização das entidades formadoras.
	Lei n.º 24/2013, de 20 de março	Aprova o regime jurídico aplicável ao mergulho recreativo em todo o território nacional.
	Portaria n.º 6/2014, de 13 de janeiro	Regulamenta as experiências de mergulho recreativo.
	Decreto-Lei n.º 108/2009, de 15 de maio. Alterado pelos Decretos-Leis n.os 95/2013, de 19 de julho, 186/2015, de 3 de setembro, e 9/2021, de 29 de janeiro.	Estabelece as condições de acesso e de exercício da atividade das empresas de animação turística e dos operadores marítimo-turísticos.
	Portaria n.º 651/2009 de 12 de junho	Define o Código de Conduta a adotar pelas empresas de animação turística e dos operadores marítimo - turísticos que exerçam atividades reconhecidas como turismo de natureza.
Internacional / Europeu	Diretiva 2006/7/CE de 15 fevereiro 2006	Relativa à gestão da qualidade das águas balneares.
	Diretiva 2013/53/UE do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de novembro de 2013	Relativa às embarcações de recreio e às motas de água.

BASE NORMATIVA NO CONTEXTO DO OEM

A generalidade das atividades integradas no agrupamento do recreio, desporto e turismo enquadram-se como uso comum nos termos da Lei n.º 17/2014, de 10 de abril, na sua atual redação e do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, pois não implicam reserva de espaço, estando diretamente associadas ao uso e fruição comuns do espaço marítimo nacional, nomeadamente nas suas funções de lazer. Neste caso, as atividades não se encontram sujeitas à emissão prévia do Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo (TUPEM).

No entanto, existem situações pontuais em que é necessária a alocação de espaço, de forma permanente ou temporária, geralmente associadas à instalação de infraestruturas ou à realização de eventos desportivos, e que se enquadram como utilização privativa do espaço marítimo nacional (*vide* Ficha 10A - Recreio, desporto e turismo).

Acresce referir que, independentemente de as atividades carecerem ou não de TUPEM para efeitos de ocupação de espaço, tal não isenta o cumprimento dos requisitos legais de licenciamento das atividades, estabelecidos nos termos da regulamentação setorial aplicável

(*vide* Tabela A.7.1A. 1). Estas atividades podem estar também dependentes do cumprimento dos instrumentos de gestão territorial e das servidões administrativas e restrições de utilidade pública em vigor para o local em questão.

ENTIDADES COMPETENTES

Nos termos dos art.^{os} 53, 55 e 65 da Lei n.º 2/2009, de 12 de janeiro, a RAA detém as competências para legislar em matérias de turismo, desporto, recreio náutico e pesca lúdica. No que se refere ao conjunto das atividades abrangidas pelo agrupamento do recreio, desporto e turismo, são várias as entidades regionais com interesses e competências no ordenamento, licenciamento, gestão, monitorização e fiscalização destas atividades, conforme disposto na legislação aplicável, que se elencam de seguida de forma geral:

- Direção Regional de Políticas Marítimas (DRPM);
- Direção Regional do Turismo (DRTu);
- Direção Regional da Mobilidade (DRM);
- Direção Regional das Pescas (DRP);
- Direção Regional do Desporto (DRD);
- Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (DRAAC);
- Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos (DROTRH);
- Inspeção Regional do Turismo (IRTu);
- Inspeção Regional das Pescas e de Usos Marítimos (IRP);
- Inspeção Regional do Ambiente (IRA);
- Capitanias dos Portos da RAA - Autoridade Marítima Nacional (AMN);
- Portos dos Açores, S.A.;
- Câmaras Municipais.

INSTRUMENTOS

Estratégia para o Turismo 2027 (ET27)[12]: instrumento de âmbito nacional, que define o quadro referencial estratégico a 10 anos para o turismo nacional, identificando o mar como um dos principais ativos estratégicos diferenciadores e estabelecendo como linha de atuação a afirmação do turismo na economia do mar. A estratégia visa assegurar estabilidade nas grandes prioridades para o turismo nacional, promover uma integração das políticas setoriais; gerar uma contínua articulação entre os vários agentes do turismo e dar sentido estratégico às opções de investimento (Turismo de Portugal, 2017).

Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores (POTRAA)[13]: instrumento de política setorial regional, que define a estratégia de desenvolvimento sustentável do setor do turismo e o modelo territorial adotado. Tem como objetivo geral o desenvolvimento e afirmação do setor turístico sustentável, em prol do desenvolvimento económico, da preservação do ambiente natural e do ordenamento do território insular. Atua como instrumento orientador dos

[12] Aprovada por Resolução do Conselho de Ministros n.º 134/2017, de 27 de setembro.
[13] Aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 38/2008/A, de 11 de agosto; parcialmente suspenso nos termos do Decreto Legislativo Regional n.º 13/2010/A, de 7 de abril, e do Decreto Legislativo Regional n.º 17/2019/A, de 24 de julho; atualmente em revisão, conforme determina a Resolução do Conselho de Governo n.º 74/2017, de 7 de agosto.

diversos agentes económicos e disciplinador da ação administrativa, definindo para cada ilha os produtos turísticos estratégicos e a evolução da oferta turística.

Plano Estratégico e de Marketing para o Turismo dos Açores (PEMTA 2030)[14]: instrumento de âmbito regional, que define um conjunto de estratégias, com base nas necessidades de cada uma das ilhas e das diversas partes interessadas do destino Açores. Este reflete a estratégia da Região Autónoma dos Açores para o turismo como setor basilar da economia regional, fundamentando-se no princípio de criação de valor para os residentes e para o território e alicerçando-se no fomento da atividade turística, ao longo de todo o ano, em todas as ilhas. O produto natureza – terra e mar – constitui o produto prioritário dos Açores, passando a integrar as atividades náuticas e subaquáticas, estando os produtos de sol e mar e de cruzeiros identificados como produtos secundários.

Plano de Ação 2019-2030 Sustentabilidade do Destino Turístico Açores: identifica medidas a implementar a curto, médio e longo prazo, pelo Destino Açores enquanto destino turístico sustentável, com vista à melhoria da sustentabilidade ambiental, social, cultural e económica do território no contexto do setor do turismo. O plano estabelece "compromissos sustentáveis" para estimular a concretização de ações de valor acrescentado para a política de sustentabilidade do Destino Açores, em coordenação entre o turismo e os diversos setores de atividade da Região, definindo objetivos e metas orientados para a melhoria da dinâmica territorial.

Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente para a Região Autónoma dos Açores[15]: assume uma abordagem estratégica ao desenvolvimento económico, materializada pelo apoio às atividades de investigação e de inovação, como base dos investimentos estruturais europeus, tendo definido o "turismo e património" como uma das áreas temáticas prioritárias.

Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores[16]: instrumento de caráter programático que estabelece as grandes opções estratégicas com relevância para a organização do território regional e que define a estratégia de desenvolvimento territorial, a nível do desenvolvimento económico, social e ambiental da Região Autónoma dos Açores, em que se incluem objetivos e normas orientados relativas ao setor do turismo.

Planos de Ordenamento da Orla Costeira[17]: instrumentos regulamentares de âmbito regional, de natureza especial, que visam a integração do desenvolvimento socioeconómico com a proteção e valorização ambiental, planeamento e gestão urbanística, para além da defesa costeira, promovendo a articulação institucional e a participação pública, em que se incluem estratégias relativas ao setor do turismo.

[14] Aprovado pela Resolução do Conselho do Governo n.º 123/2023, de 9 de agosto.
[15] Aprovada pela Resolução do Conselho do Governo n.º 184/2022, de 16 de novembro.
[16] Aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 26/2010/A, de 12 de agosto.
[17] POOC Terceira (Decreto Regulamentar Regional n.º 1/2005/A, de 15 de fevereiro); POOC São Miguel - Costa Norte (Decreto Regulamentar Regional n.º 6/2005/A, de 17 de fevereiro); POOC São Miguel - Costa Sul (Decreto Regulamentar Regional n.º 29/2007/A, de 5 de dezembro); POOC Graciosa (Decreto Regulamentar Regional n.º 13/2008/A, de 25 de junho); POOC Corvo (Decreto Regulamentar Regional n.º 14/2008/A, de 25 de junho); POOC Santa Maria (Decreto Regulamentar Regional n.º 15/2008/A, de 25 de junho); POOC Flores (Decreto Regulamentar Regional n.º 24/2008/A, de 26 de novembro); POOC Pico (Decreto Regulamentar Regional n.º 24/2011/A, de 23 de novembro); POOC Faial (Decreto Regulamentar n.º 19/2012/A, de 3 de setembro, na sua atual redação); POOC São Jorge (Decreto Regulamentar Regional n.º 2/2022/A, de 24 de janeiro).

Programa Regional para as Alterações Climáticas [18] : assume como objetivos centrais o estabelecimento de cenários e projeções climáticas para os Açores no horizonte 2030, a programação de ações para a redução das emissões de GEE e a definição de medidas de mitigação e de adaptação às alterações climáticas para os diversos setores estratégicos, tendo por base a análise a um conjunto de setores estratégicos prioritários, em que se inclui o turismo.

CONDICIONANTES

Enquanto atividade enquadrada na utilização comum do espaço marítimo, é essencial que o agrupamento das atividades de recreio, desporto e turismo seja tido em consideração no PSOEM-Açores, de modo a que seja salvaguardado o espaço livre necessário para o desenvolvimento das atividades recreativas e de turismo e lazer.

À utilização do espaço marítimo no contexto das atividades de recreio, desporto e turismo como uso e fruição do espaço marítimo aplica-se o conjunto das normas estabelecidas na legislação em vigor (*vide* Tabela A.7.1A. 1). Adicionalmente, o desenvolvimento destas atividades encontra-se espacialmente limitado pelas servidões administrativas e restrições de utilidade pública e outras condicionantes espaciais (*vide* secção A.6. do Volume III-A).

É exemplo disso a Reserva Ecológica Nacional[19], enquanto restrição de utilidade pública que estabelece um conjunto de condicionamentos à ocupação, uso e transformação do solo, identificando os usos e ações compatíveis com os seus objetivos, em que se incluem aqueles relativos a equipamentos, recreio e lazer.

Sem prejuízo do disposto na regulamentação aplicável, de um modo geral, estas atividades, realizadas no contexto do uso comum do domínio público marítimo, não se encontram espacialmente limitadas a uma determinada área, podendo realizar-se na generalidade do espaço marítimo, com as devidas limitações legalmente consagradas. Estas limitações podem referir-se especificamente à atividade em si (p. ex. utilização balnear, atividades turísticas e desportivas) ou abranger aspetos inerentes a essas atividades, como é o caso da navegação.

Outras limitações estão relacionadas com a existência de áreas ao abrigo de diferentes estatutos legais de proteção dos valores naturais e culturais, em que certas atividades de recreio, desporto e turismo ou a própria navegação possam estar interditas ou condicionadas, sendo exemplos algumas áreas protegidas classificadas dos PNI e os parques arqueológicos subaquáticos.

As zonas balneares/áreas de aptidão balnear são também áreas em que se aplicam limitações ao desenvolvimento de determinadas atividades como a náutica de recreio e desportiva, de forma a assegurar a segurança dos banhistas. As zonas portuárias são outro exemplo de locais em que se aplicam restrições espaciais, no sentido de garantir a segurança de pessoas e bens, bem como a segurança da navegação, nas acessibilidades aos portos ou junto a embarcações atracadas/fundeadas ou em manobra.

[18] Publicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 30/2019/A, de 28 de novembro.
[19] Publicada pelo Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado pelos Decretos-Leis n.os 239/2012, de 2 de novembro, 96/2013, de 19 de julho, 80/2015, de 14 de maio, 124/2019, de 28 de agosto, e 11/2023, de 10 de fevereiro.

USO BALNEAR

A utilização das zonas balneares/áreas de aptidão balnear está associada a um conjunto de regras com o objetivo de garantir a segurança e sustentabilidade da sua utilização. O plano de água é primariamente usado para banhos de mar, sendo que a circulação de embarcações e meios náuticos de recreio e desporto, a prática de desportos não motorizados e outros usos e atividades que possam pôr em risco a segurança dos banhistas ou a integridade biofísica do local, são alvo de regulamentação específica nos termos da legislação em vigor, conforme descrito na secção A.6. do Volume III-A.

O regime de utilização e ocupação das zonas balneares classificadas é o definido nos termos do Decreto Legislativo Regional n.º 16/2011/A, de 30 de maio, cumulativamente com as normas específicas estabelecidas no regulamento do respetivo POOC sobre zonas balneares e áreas de aptidão balnear, e com as normas que constam dos editais de capitania e dos editais de zona balnear. De um modo geral, aplicam-se condicionantes à náutica de recreio e desportiva, estando interditas durante a época balnear as seguintes atividades:

- A circulação de embarcações e meios náuticos de recreio e desporto, incluindo motas náuticas e *jet ski*, no interior do plano de água associado à zona balnear, bem como o acesso daqueles modos náuticos à margem e o estacionamento fora dos espaços-canais definidos e das áreas para esse fim;
- A prática de *surf* e *windsurf* no interior do plano de água associado à zona balnear, exceto nas áreas reservadas à prática de desportos de ondas e de *windsurf*.

Em determinadas zonas balneares classificadas nos POOC, quando o plano de água tem usos múltiplos, os Planos de Zona Balnear identificam canais de acesso à margem para embarcações (p. ex. Porto de Ponta Delgada, nas Flores; Praia, na Graciosa; Praia de Porto Pim, no Faial) e canais/corredores para a prática de desportos náuticos, como o *surf* (p. ex. Praia da Fajã, no Faial, Praia do Monte Verde, em São Miguel; Praia Formosa, em Santa Maria), pese embora a sua efetiva implementação ainda não se verifique na maior parte dos casos. Durante a época balnear, junto das zonas de banhos, os seus utilizadores para largar ou abicar à praia, devem utilizar os corredores demarcados destinados às embarcações de recreio, sendo que, no caso de não existirem, deverão fazê-lo sempre fora da zona demarcada de banhos.

NÁUTICA DE RECREIO E DESPORTIVA

As embarcações de recreio devem navegar, fundear e varar de acordo com as normas de segurança da navegação vigentes, com respeito pelas cartas náuticas oficiais, pelos editais dos órgãos locais da AMN e pelos avisos e ajudas à navegação, estando também sujeitas ao disposto no Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar [20]. A circulação destas embarcações no interior de zonas balneares, PNI e parques arqueológicos subaquáticos está sujeita às normas constantes dos respetivos regulamentos.

O regime jurídico aplicável à náutica de recreio é estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 93/2018, de 13 de novembro, em que as embarcações de recreio são classificadas em 5 categorias quanto à zona de navegação. As especificidades regionais são estabelecidas pelo Decreto Legislativo

[20] Em referência à Convenção sobre o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar, 1972 (COLREG) (aprovada, para ratificação, pelo Decreto n.º 55/78, de 27 de junho), e emendas subsequentes (aprovadas, para ratificação, pelo Decreto n.º 56/91, de 21 de setembro).

Regional n.º 35/2004/A, de 27 de agosto, o qual determina as seguintes adaptações aos limites das zonas de navegação das embarcações de recreio:

- Tipo 3: embarcações de recreio para navegação costeira, podem navegar livremente entre todas as ilhas do arquipélago;
- Tipo 4: embarcações de recreio para navegação costeira restrita, podem navegar livremente entre as ilhas que compõem cada um dos grupos do arquipélago e ainda entre todas as ilhas do arquipélago, desde que a autoridade marítima competente conclua que a segurança das pessoas a bordo e da embarcação de recreio se encontra garantida, tendo em conta as informações disponíveis relativas, quer à duração e ao tipo de viagem, quer às condições do tempo e do mar;
- Tipo 5: embarcações para navegação em águas abrigadas, podem navegar em toda a orla costeira de cada ilha até uma distância não superior a 6 mn da costa desde que as condições de tempo o permitam. No caso particular das motas de água e pranchas motorizadas (*jet ski*), podem navegar em toda a orla costeira de cada ilha até uma distância não superior a 3 mn da costa (quanto não naveguem de forma isolada[21]) ou a 1 mn da linha da baixa-mar e a 4 mn de um porto de abrigo (quanto naveguem de forma isolada).

No que se refere à náutica desportiva, para além das disposições do Decreto-Lei n.º 93/2018, de 13 de novembro, encontram-se estabelecidas outras restrições ao desenvolvimento de atividades desportivas em espaço marítimo nos editais das capitanias para as respetivas zonas de jurisdição. Em zonas balneares e em áreas classificadas protegidas ao abrigo da legislação aplicável, as atividades regem-se de acordo com o regime jurídico relativo à prática desportiva e recreativa nesses locais.

Algumas normas variam de capitania para capitania, no entanto, regra geral, as atividades desportivas apenas podem realizar-se durante o período diurno. A prática individual ou coletiva de desportos náuticos, bem como as atividades de treino de coletividades, não devem interferir com a navegação comercial, nomeadamente com o transporte de mercadorias e de passageiros. De um modo geral, as atividades náuticas recreativas, com meios motorizados e não motorizadas, podem ser praticadas em áreas portuárias, desde que salvaguardadas as condições de segurança e desde que não condicionem o movimento portuário. A prática de desportos náuticos motorizados e não motorizados dentro das áreas portuárias não pode condicionar o movimento portuário dos navios mercantes ou de guerra. Os praticantes têm a obrigação de se afastar de todos os navios e embarcações que naveguem e demandam as zonas de amarrações e os portos de abrigo na área de jurisdição das capitanias.

Nas áreas de jurisdição das capitanias de Angra do Heroísmo, da Praia da Vitória, de Ponta Delgada e Vila do Porto, encontra-se interdita a prática de natação, no interior de portos comerciais, de pesca e marinas, exceto em áreas delimitadas para o efeito, se existirem, ou nas situações em que seja expressamente autorizada no âmbito de eventos desportivos.

No caso particular das áreas de jurisdição das capitanias da Horta e de Santa Cruz das Flores, são estabelecidas normas específicas, distintas das restantes capitanias, relativas à prática de *windsurf* e à utilização de embarcações à vela ou embarcações a motor destinadas

[21] Entende-se por navegação isolada a presença no mar de uma mota de água ou prancha motorizada sem que se encontre acompanhada, a uma distância de 300 m, de outra embarcação encarregue de fazer esse acompanhamento.

exclusivamente a competição, desprovidas de registo, bem como a utilização de canoas, caiaques, gaivotas, cocos e outras embarcações de praia desprovidas de motor ou vela e sem registo. A realização de eventos de natureza desportiva ou cultural em domínio público marítimo está sujeita a licenciamento prévio pela entidade com competência administrativa na área em que se pretende desenvolver a atividade e a autorização prévia dos órgãos locais da Autoridade Marítima Nacional.

PESCA LÚDICA

Nos termos do Decreto Legislativo Regional n.º 9/2007/A, de 19 de abril, que define o quadro legal da pesca lúdica na RAA (incluindo a apanha), em matéria de restrições espaciais à atividade, a pesca lúdica não pode ser exercida a menos de 50 m (100 m no caso da caça submarina) dos locais frequentemente utilizados como zonas de banhos, desde que se verifique a existência de prática balnear. A pesca embarcada não pode ocorrer no interior de marinas de recreio, docas e portos das classes A, B e C. No caso específico da caça submarina, esta não pode ocorrer a menos de 300 m e no interior dos portos de classes A, B e C ou a menos de 100 m e no interior dos portos de classes D e E, de acordo com os art.^{os} 8 e 20 do Decreto Legislativo Regional n.º 9/2007/A, de 19 de abril.

As embarcações que exerçam pesca lúdica devem manter um resguardo de segurança em relação a todo o tipo de embarcações e artes de pesca que já se encontrem na área de atividade, bem como em relação a qualquer outro tipo de operações marítimas que estejam a ser exercidas com embarcação, e vice-versa. Este resguardo de segurança deve, também, ser observado relativamente a qualquer praticante no exercício de pesca submarina, bem como para qualquer praticante de outras atividades marítimas, por força do disposto no art.º 10 do Decreto Legislativo Regional n.º 9/2007/A, de 19 de abril.

O exercício da pesca lúdica nas áreas classificadas (p. ex. PNI; parques arqueológicos subaquáticos; zonas balneares) fica sujeito aos respetivos planos de ordenamento ou à sua regulamentação específica, nos termos do art.º 21 do Decreto Legislativo Regional n.º 9/2007/A, de 19 de abril. Aplicam-se as disposições regulamentares dos POOC, sendo exemplo os POOC de Santa Maria, de São Miguel (Costa Sul), da Graciosa, do Faial, das Flores e do Corvo, que determinam que se encontra interdita a pesca desportiva, durante a época balnear, e a caça submarina durante todo o ano, sendo que no caso particular dos POOC da Terceira, de São Jorge e do Pico, a interdição à caça submarina refere-se ao período da época balnear. O POOC de São Jorge, dispõe ainda que, durante a época balnear, é interdita a pesca lúdica, exceto nas áreas demarcadas no plano de zona balnear.

MERGULHO RECREATIVO

A Lei n.º 24/2013, de 20 de março, que aprova o regime jurídico aplicável ao mergulho recreativo, estabelece que pode haver delimitação (temporariamente condicionada ou mesmo interdita) das zonas de prática da atividade de mergulho com objetivo de assegurar a proteção de recursos naturais ou culturais.

Para além de outras restrições previstas em legislação específica, a prática do mergulho encontra-se vedada em canais de navegação, nas áreas de aproximação a portos e no interior dos portos.

A prática do mergulho em áreas classificadas ou áreas protegidas ao abrigo da legislação aplicável rege-se de acordo com o regime jurídico específico relativo à prática do mergulho nesses locais.

ESPACIALIZAÇÃO DO SETOR

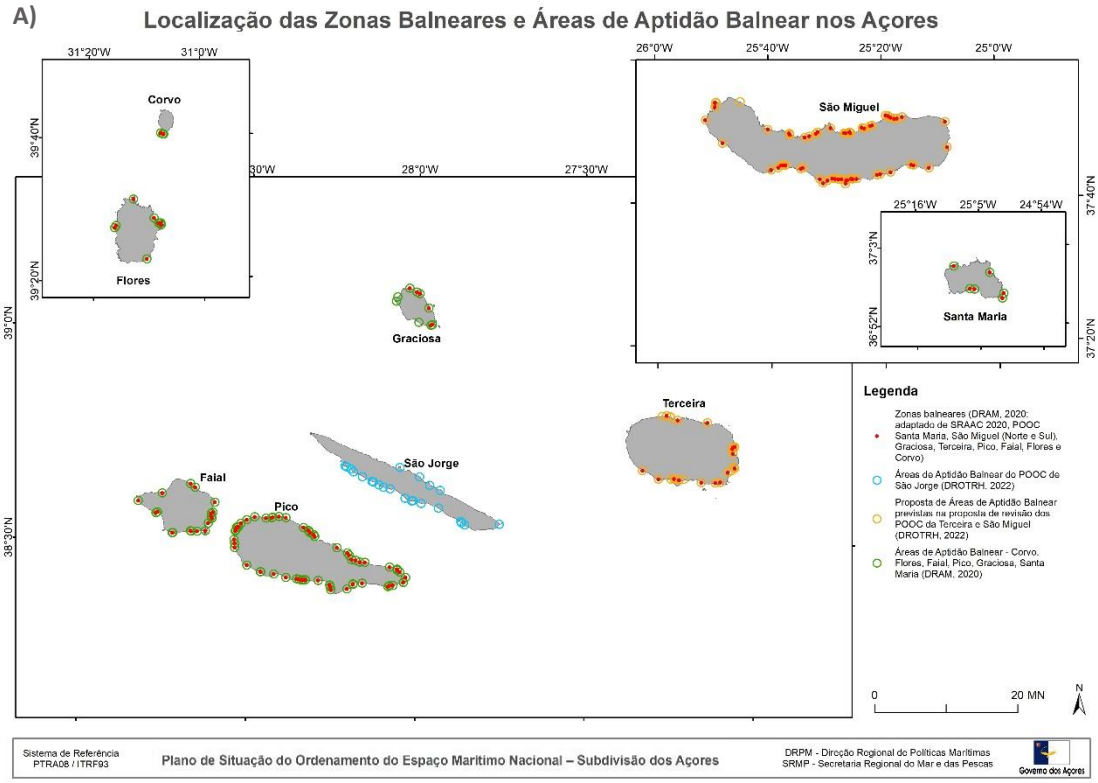
CARACTERIZAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL

Em matéria de ordenamento, é essencial observar as variações sazonais e espaciais no que se refere à utilização do espaço marítimo, uma vez que influenciam diretamente a utilização da mesma área por outros usos e atividades, em determinadas alturas do ano e em locais específicos. As especificidades relativas à distribuição espacial e temporal das atividades integradas no agrupamento do recreio, desporto e turismo constam da secção anterior "Caracterização geral".

Em termos de distribuição temporal, o agrupamento do turismo, recreio e desporto destaca-se dos restantes pelo seu carácter fortemente sazonal. A sazonalidade do destino tem sido uma das principais limitações ao crescimento do turismo regional, atendendo a que os fluxos turísticos, concentrados nos meses de verão, implicam uma elevada variabilidade nas taxas de ocupação do espaço ao longo do ano. Nos meses de verão, a atividade de navegação efetuada por embarcações de recreio e associada à atividade marítimo-turística é mais significativa. É também nesta época que as zonas balneares são mais intensamente frequentadas por banhistas, e vários eventos desportivos são organizados, nomeadamente regatas, pesca desportiva, *surf* e natação de águas abertas. Paralelamente, com uma frequência significativa, desde que as condições meteorológicas não sejam adversas, regista-se ainda a pesca lúdica, com grande incidência nas zonas junto à costa. No caso particular do turismo de cruzeiros com escala na Região, salienta-se a maior intensidade da atividade nos meses de primavera.

As principais implicações espaciais do setor referem-se às tendências de ocupação de espaço ao longo da orla costeira, aos impactes no ambiente marinho e às pressões na zona costeira terrestre, com fortes implicações ao nível das interações terra-mar e das áreas marinhas protegidas costeiras. Quanto a necessidades espaciais, dependendo do subsetor, incluem-se tanto atividades de distribuição linear, como atividades que habitualmente ocupam áreas específicas (p. ex. mergulho). Na maioria dos casos, as atividades concentram-se ao longo da orla costeira, ocupando predominantemente uma faixa marítima costeira que estende desde a linha de costa até tipicamente 6 mn, podendo, no entanto, estender-se para além desta, em zonas "*hotspot*". A profundidade é também um fator crucial ao desenvolvimento de certas atividades, determinando a sua distribuição espacial, como é o caso de alguns desportos náuticos, do mergulho e da pesca lúdica.

Por outro lado, a tendência crescente do turismo costeiro e marítimo nos Açores, tanto no número de turistas, quanto em termos do período de permanência na Região, tem vindo a revelar uma necessidade crescente de instalação e melhoramento de infraestruturas de apoio ao setor. Esta situação tem implicações na espacialização junto à orla costeira, com a construção de infraestruturas afetas a zonas balneares, portos, marinas e núcleos de recreio náutico, ou com o estabelecimento de locais específicos para a amarração ou fundeio de embarcações de recreio, no sentido de colmatar as limitações dos portos e marinas.



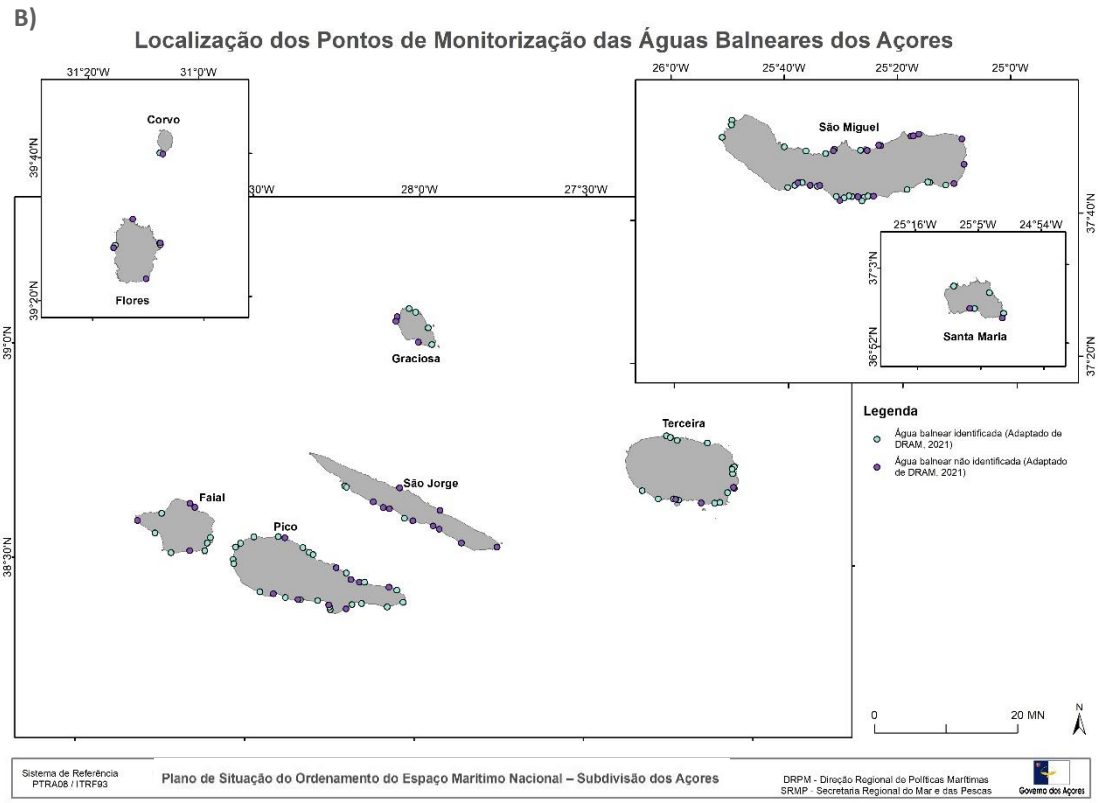
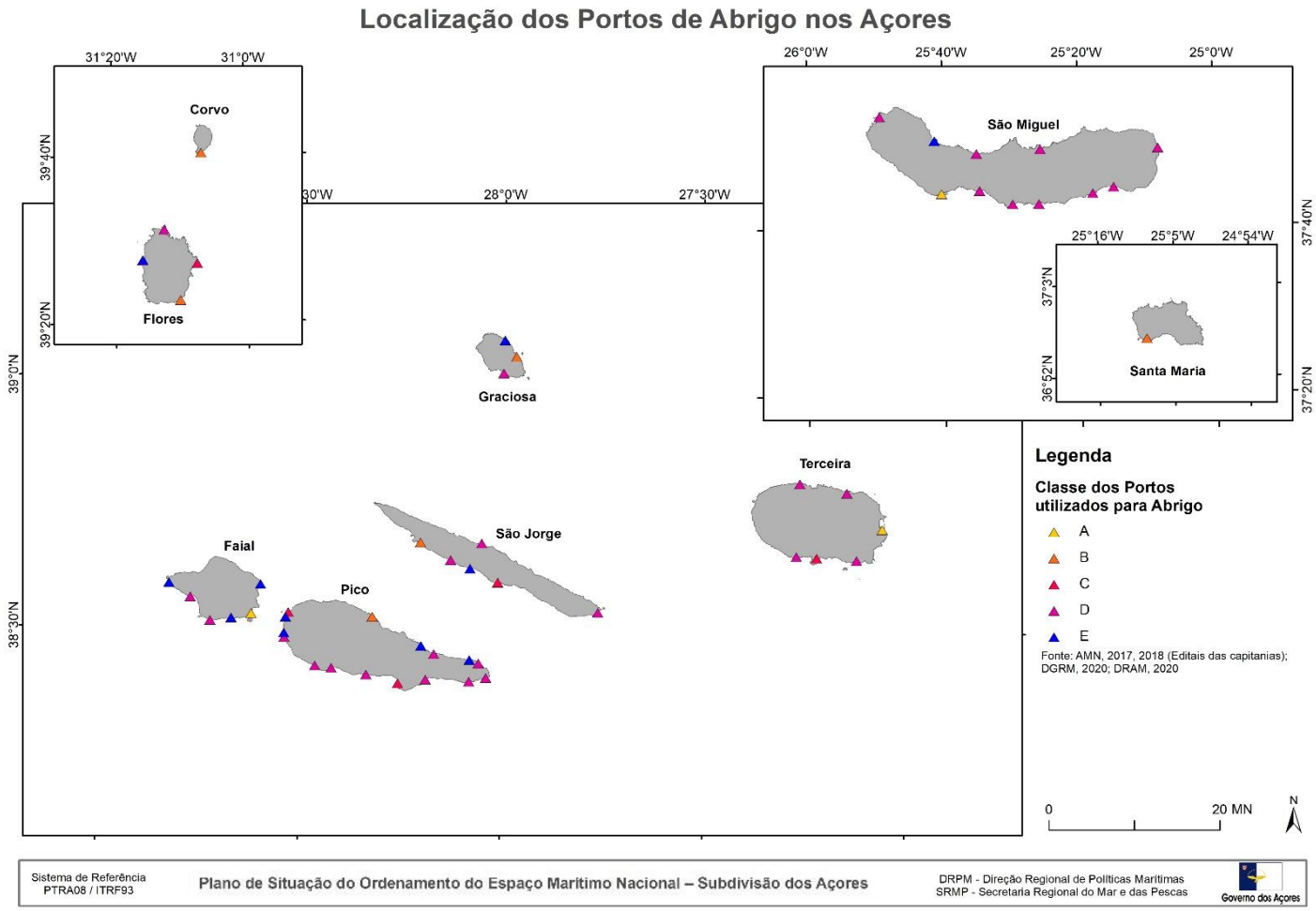
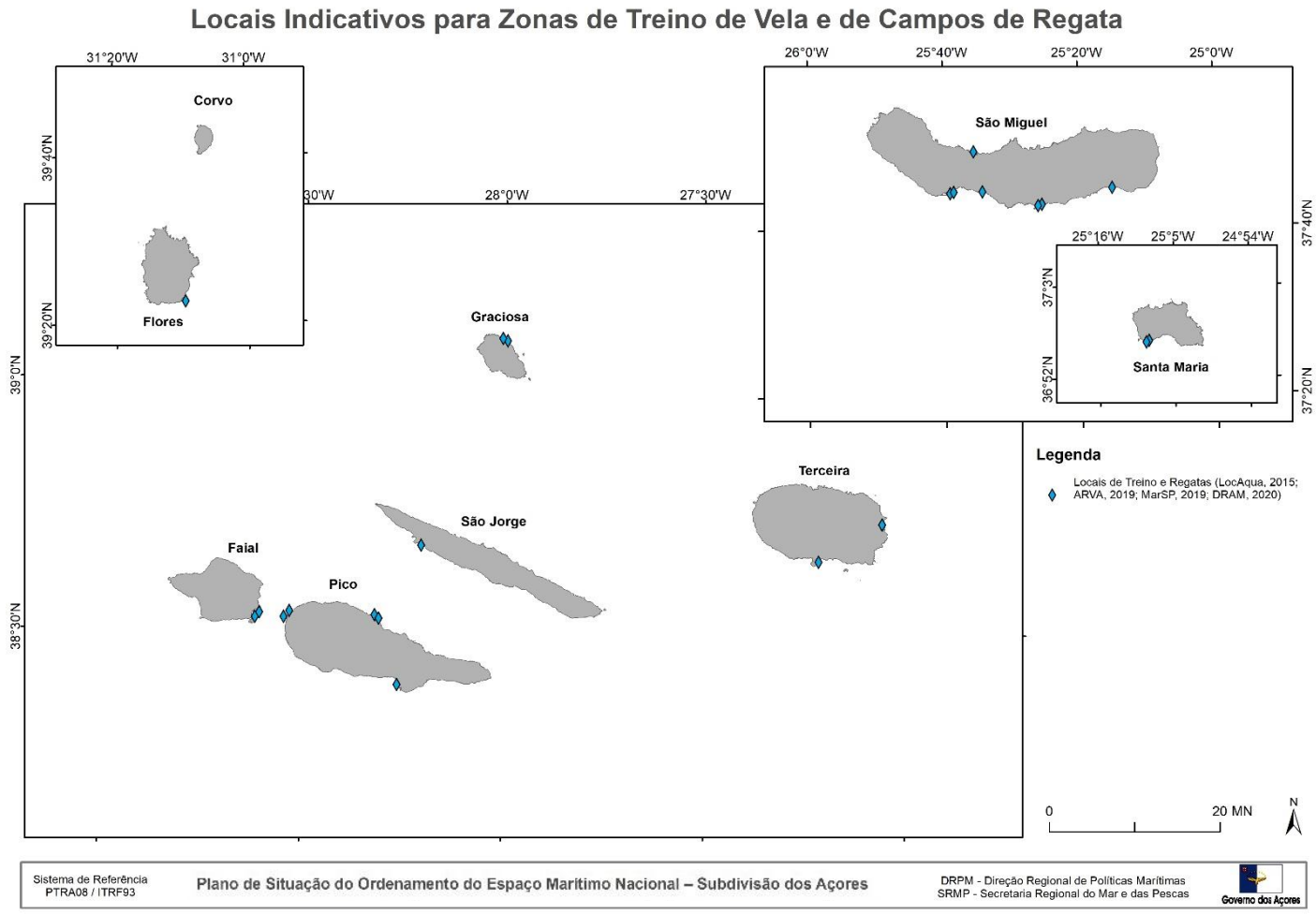


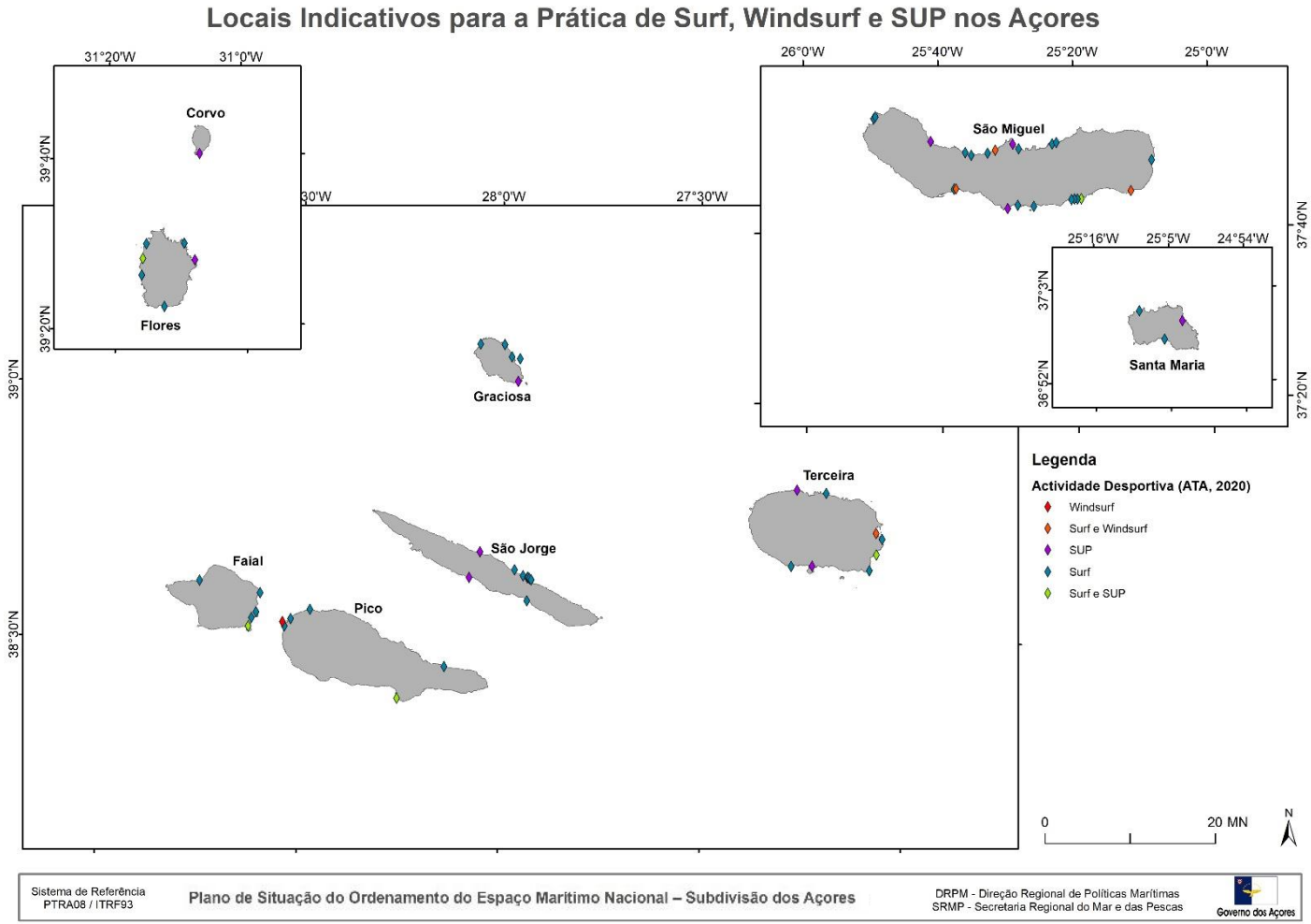
FIGURA A.7.1A. 1. LOCALIZAÇÃO DAS ZONAS BALNEARES CLASSIFICADAS, DAS ÁREAS DE APTIDÃO BALNEAR (A) E DOS PONTOS DE MONITORIZAÇÃO DAS ÁGUAS BALNEARES (B) NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DROTRH, 2022; DRAM, 2020, 2021; SRAAC, 2020, POOC SANTA MARIA, SÃO MIGUEL (COSTA NORTE E COSTA SUL), GRACIOSA, TERCEIRA, PICO, FAIAL, FLORES E CORVO).



1004 **FIGURA A.7.1A. 2**. LOCALIZAÇÃO DOS PORTOS DE ABRIGO NOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE AMN, 2017, 2018 (EDITAIS DAS CAPITANIAS); DGRM, 2020;
1005 DRAM, 2020).



1006 **FIGURA A.7.1A. 3.** LOCAIS INDICATIVOS PARA UTILIZAÇÃO COMO ZONAS DE TREINO DE VELA E CAMPOS DE REGATA NOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE LOCAQUA,
1007 2015; ARVA, 2019; MARSP, 2019; DRAM, 2020).



1008 **FIGURA A.7.1A. 4**. LOCAIS INDICATIVOS PARA A PRÁTICA DE *SURF, WINDSURF* E *SUP* NOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE ATA, 2020).

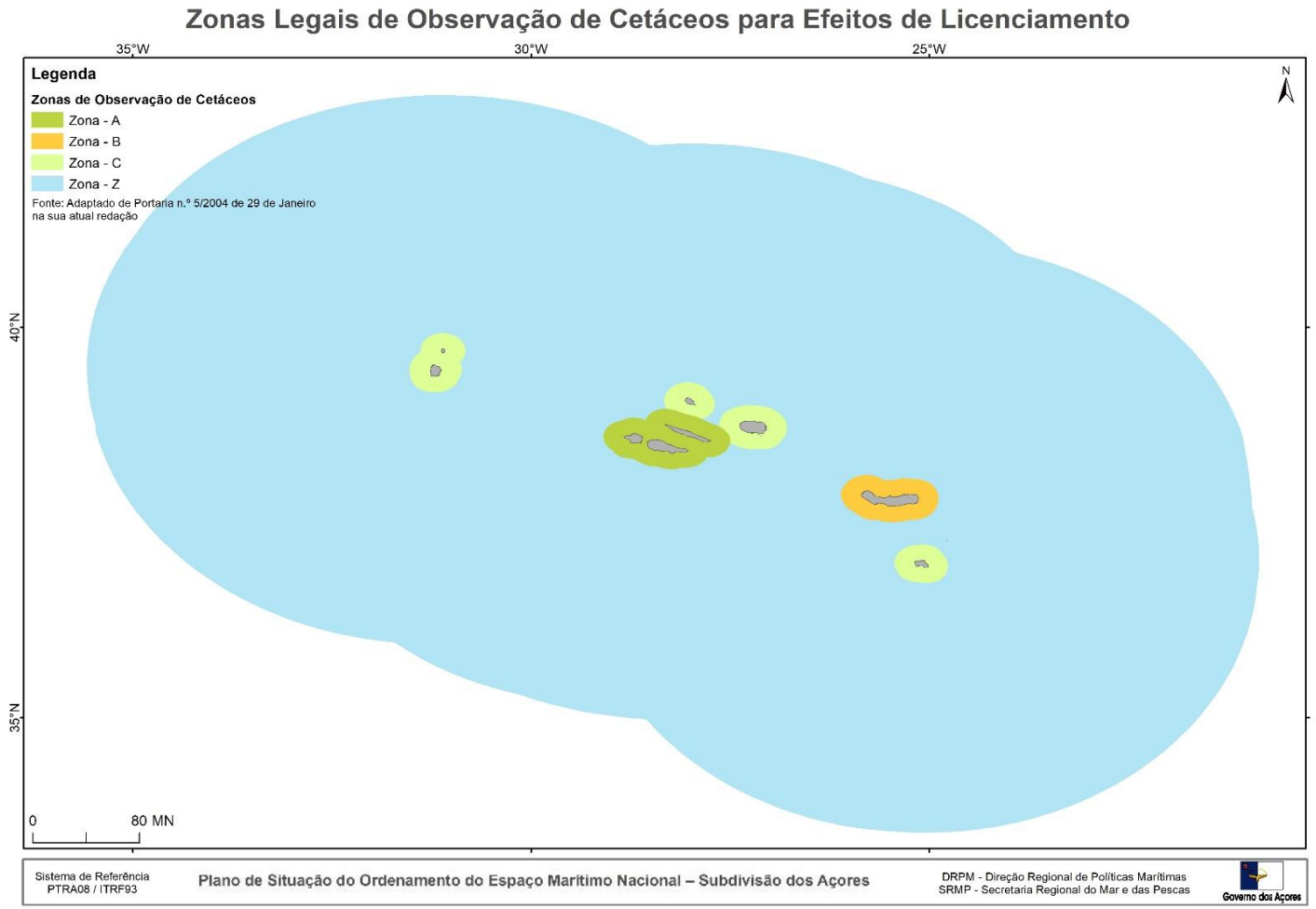
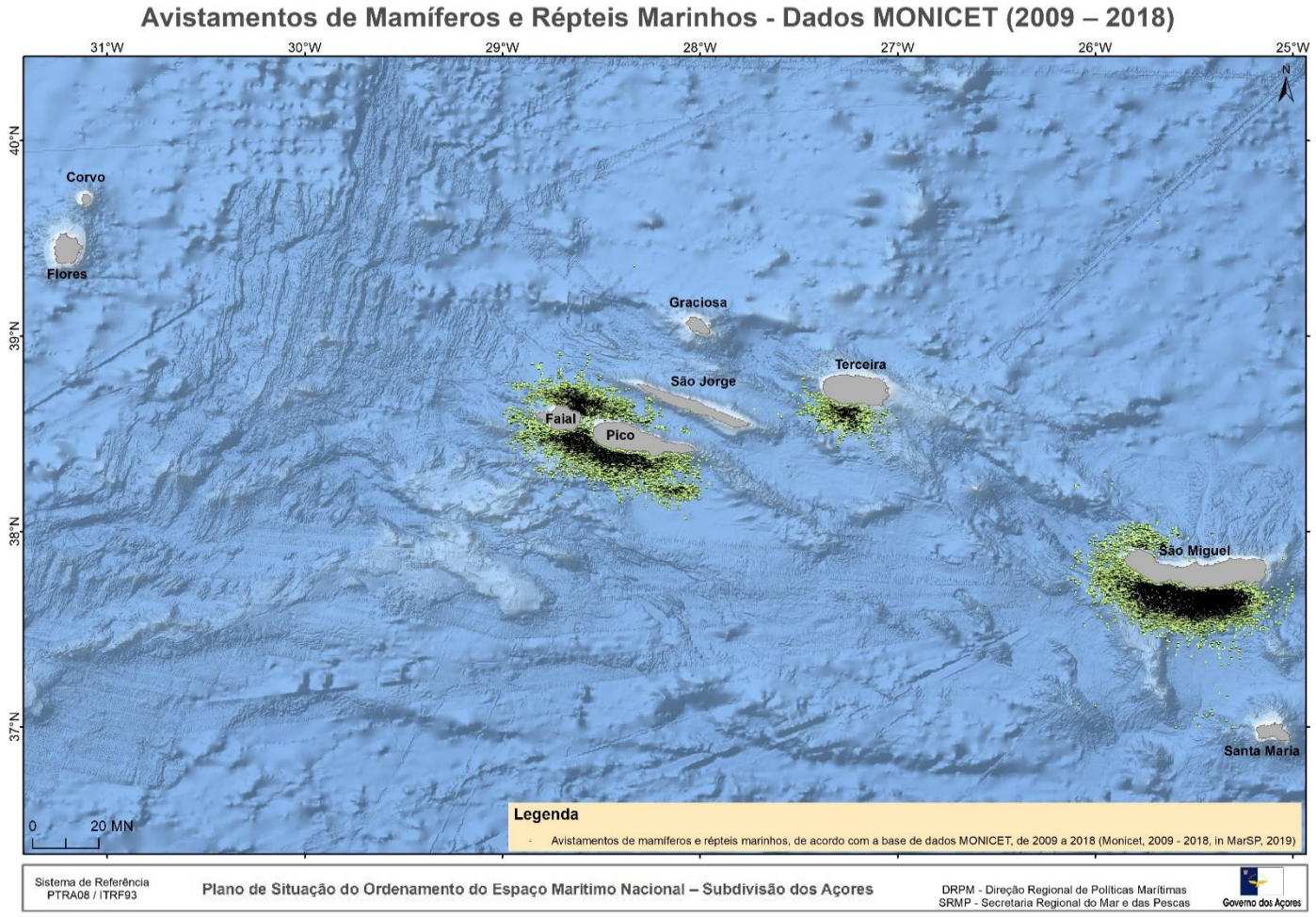
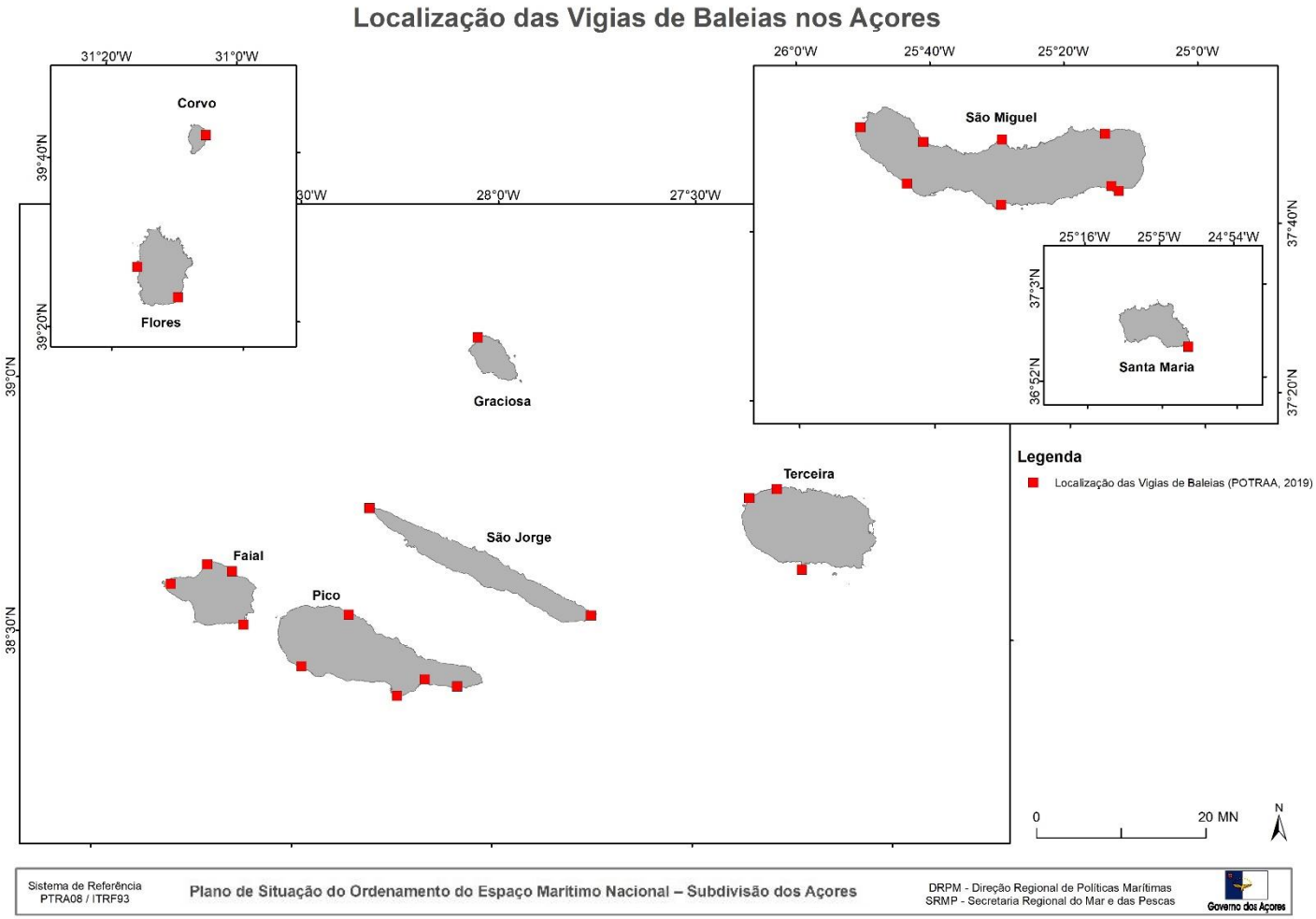


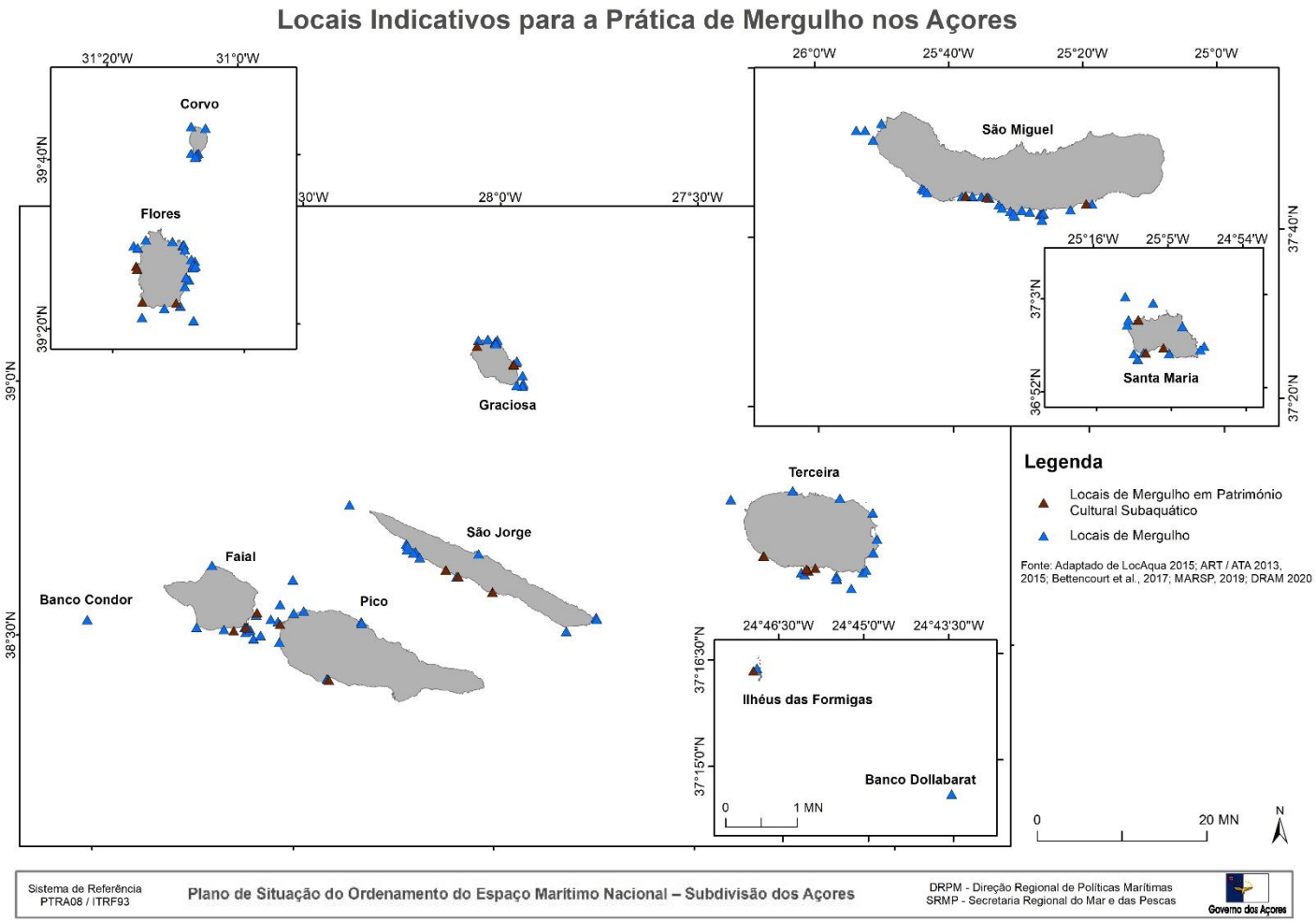
FIGURA A.7.1A. 5. ZONAS LEGAIS DE OBSERVAÇÃO DE CETÁCEOS NOS AÇORES, DEFINIDAS PARA EFEITOS DE LICENCIAMENTO DA ATIVIDADE MARÍTIMO-TURÍSTICA NA MODALIDADE DE OBSERVAÇÃO DE CETÁCEOS. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE PORTARIA N.º 5/2004, DE 29 DE JANEIRO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO).



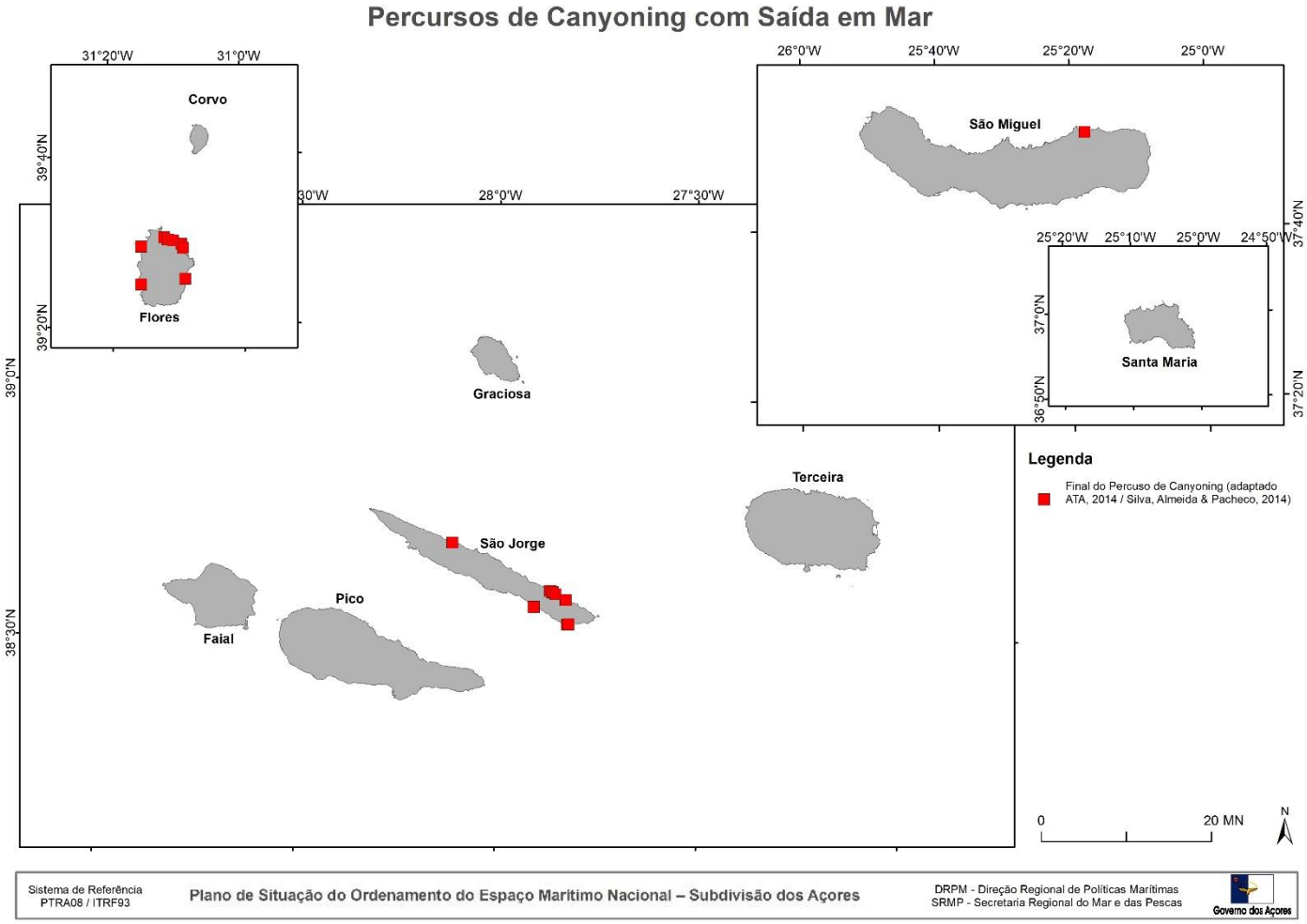
1011 **FIGURA A.7.1A. 6.** AVISTAMENTOS DE MAMÍFEROS E RÉPTEIS MARINHOS, DE ACORDO COM A BASE DE DADOS MONICET, DE 2009 A 2018. FONTE: DRPM, 2023 (MONICET,
1012 2009 - 2018, *IN* MARSP, 2019).



1013 **FIGURA A.7.1A. 7.** LOCALIZAÇÃO DAS VIGIAS DA BALEIA NOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE PROPOSTA DE REVISÃO DO POTRAA, 2019).



1014 **FIGURA A.7.1A. 8.** LOCAIS INDICATIVOS PARA A PRÁTICA DE MERGULHO NOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE LOCAQUA, 2015; ART/ ATA, 2013, 2015;
1015 BETTENCOURT *ET AL.*, 2017; MARSP, 2019; DRAM, 2020).



1016 **FIGURA A.7.1A. 9.** PERCURSOS DE *CANYONING* COM SAÍDA NO MAR NOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE ATA, 2014/ SILVA, ALMEIDA & PACHECO, 2014).

1017 # DIAGNÓSTICO SETORIAL

1018 ## ANÁLISE SWOT

1019 **TABELA A.7.1A. 2**. ANÁLISE SWOT PARA O SETOR DO TURISMO. FONTE: ADAPTADO DE PEMTA 2015-2020;
1020 PEMTA 2023-2030; HIPÓLITO *ET AL.*, 2019.

	Fatores positivos	Fatores negativos
Fatores internos	**FORÇAS** - Destino turístico sustentável certificado; - História da Região e diversidade cultural/histórica/natural das 9 ilhas; - Recursos naturais e biodiversidade; - Multiplicidade de áreas com fruição balnear; - Património natural e cultural subaquático; - Reconhecimento internacional; - Destino de natureza seguro; - Simpatia e hospitalidade; - Beleza e singularidade do destino/ ilhas; - Gastronomia; - Localização geoestratégica; - Rede de infraestruturas e atividades; - Liberalização do espaço aéreo dos Açores; - Boa rede de infraestruturas portuárias; - Classificações UNESCO (Património da Humanidade, Reservas da Biosfera, Geoparque); - Excelentes condições para a prática de desportos náuticos e de aventura.	**FRAQUEZAS** - Preço dos transportes até ao destino; - Isolamento; - Falta de recursos humanos e formação; - Comunicação do destino; - Meteorologia e a sua imagem no mercado; - Sazonalidade dos fluxos turísticos; - Limitações nas infraestruturas do turismo; - Inconsistência da qualidade da oferta turística entre as ilhas; - Níveis baixos de empreendedorismo, de cultura de turismo e de serviço/atendimento; - Vida noturna e entretenimento/ animação; - Fraca cooperação entre autoridades competentes; - Impactes na natureza; - Redução das acessibilidades aéreas/ marítimas na época baixa.
Fatores externos	**OPORTUNIDADES** - Valorização de destinos sustentáveis e seguros; - Diversidade de segmentos de mercados turísticos; - Crescimento do turismo da natureza; - Potencial para o crescimento da economia e desenvolvimento local/ regional; - Potencial do turismo náutico; - Desenvolvimento sustentável do turismo; - Estratégias e políticas públicas atuais (p. ex. Certificação Prata da *Earth Check*); - Proximidade entre os continentes americano e europeu; - Potencial de saúde e bem-estar; - Entrada de companhias *low-cost*; - Acesso a fundos e incentivos comunitários.	**AMEAÇAS** - Ameaça do turismo de massas; - Competitividade entre destinos; - Política de preços fora do mercado; - Redistribuição de capacidades através de diferentes pontos de acesso; - Alterações climáticas e incremento de fenómenos meteorológicos extremos; - Investimentos que descaracterizem o território; - Comportamento sazonal dos mercados turísticos; - Perda de população qualificada; - Incerteza na evolução do setor em resultado da economia global (p. ex. impacte da pandemia de Covid-19).

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES

Numa primeira análise, a ponderação das possíveis interações com outros usos/atividades teve em conta os resultados da consulta às partes interessadas decorrentes do projeto MarSP, tendo sido subsequentemente ponderada, complementada e revalidada no contexto do processo de tomada de decisão do PSOEM-Açores, sumarizada na Tabela A.7.1A. 3.

A progressiva diversificação de atividades relativas ao recreio, desporto e turismo pode conduzir a conflitos entre os diferentes segmentos, a nível local. A coexistência com outros setores não depende apenas de conflitos espaciais diretos; mesmo que o espaço não seja partilhado diretamente entre as atividades, podem surgir conflitos devido a interações indiretas. Atendendo a que estas atividades dependem largamente das condições ambientais, em particular, da boa qualidade da água, os impactes ambientais de outros usos e atividades também podem afetar negativamente e limitar a distribuição das atividades de recreio, desporto e turismo (p. ex. qualidade das águas afetada localmente junto a estabelecimentos aquícolas) (de Swart *et al.*, 2018).

O conflito foi classificado como "elevado" nas atividades em que se anteveem interações negativas e que não podem coexistir no mesmo espaço devido à instalação de infraestruturas fixas (p. ex. associadas à exploração de energias renováveis; estabelecimentos de culturas marinhas) ou quando determinadas atividades podem comprometer a utilização de áreas vocacionadas para o recreio, desporto e turismo por motivos de segurança de pessoas e bens ou em caso de impactes ambientais significativos (p. ex. extração de recursos minerais não metálicos; imersão de dragados).

O conflito foi classificado como "moderado" nas atividades para as quais se preveem interações negativas, a ser analisadas caso a caso, sendo que o conflito se limita essencialmente à ocupação temporária de espaço, podendo eventualmente ser praticadas noutros locais. Foi também identificado conflito "moderado" quando as alterações ou impactes ambientais provocados por determinada atividade tornam as atividades de recreio, desporto e turismo menos interessantes de praticar (p. ex. mergulho).

De forma geral, considerou-se conflito "baixo" quando a interação for limitada apenas à ocupação pontual de espaço ou quando determinados aspetos inerentes a uma atividade se encontram condicionados (p. ex. fundeio de embarcações de recreio em áreas de proteção a cabos submarinos).

1052 **TABELA A.7.1A. 3.** CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA OS SETORES DO RECREIO, DESPORTO E TURISMO.

Interações setor-setor			Recreio, desporto e turismo (uso comum)																							
			Atividade marítimo-turística																							
			A		B		C		D		E		F		G		H		I		J		L		M	
			C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S
Uso privativo	Aquicultura																									
	Pesca quando associada a infraestrutura																									
	Recursos minerais não metálicos																									
	Recursos minerais metálicos																									
	Energias renováveis																									
	Cabos, ductos e emissários submarinos																									
	Portos e marinas																									
	Investigação científica																									
	Biotecnologia marinha	Bioprospeção																								
		Cultura marinha																								
	Recreio, desporto e turismo																									
	Património cultural subaquático																									
	Afundamento de navios e outras estruturas																									
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes																									
	Imersão de dragados																									
	Recursos energéticos fósseis																									
	Armazenamento geológico de carbono																									

S: Sinergia; C: Conflito.

●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa

●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo

○: Sem conflito/sinergia

A) Passeios de barco; B) Observação de cetáceos; C) Mergulho; D) Pesca turística; E) Pesca-turismo; F) Turismo de cruzeiros; G) Animação turística (*coasteering; canyoning*); H) Náutica de recreio; I) Pesca lúdica; J) Utilização balnear; L) Atividades desportivas; M) Atividades desportivas motorizadas/com embarcação

Compatibilização de Usos

Em termos de compatibilização, no geral as atividades de recreio, desporto e turismo são semi-compatíveis com grande parte dos restantes usos e atividades, por serem de cariz predominantemente temporário e por poderem, na maioria dos casos, ser relocalizadas em caso de conflito espacial. Exceto em casos em que há lugar à instalação de infraestruturas fixas ou em caso de impactes ambientais significativos, aplica-se de um modo geral o conceito de multiuso, que se consubstancia como a utilização conjunta e intencional da mesma área ou em estreita proximidade geográfica por vários utilizadores, envolvidos em diferentes atividades (Schupp *et al.*, 2019).

Algumas das sinergias mais frequentes ocorrem ao nível das áreas de relevo para a conservação, ou com o património cultural subaquático. Embora possam ocorrer conflitos com a conservação, sendo exemplos a pressão que o turismo de massas pode exercer nos ecossistemas ou as atividades desportivas ou culturais em Áreas Marinhas Protegidas (AMP), ou a pesca lúdica em determinadas ilhas, sinergias podem também surgir através de cenários alternativos. Estes incluem atividades de ecoturismo e iniciativas desenvolvidas em contexto de áreas protegidas (p. ex. sensibilização dos operadores marítimo-turísticos, em especial na modalidade de mergulho, relativamente à implementação de medidas de gestão em AMP).

Um estudo desenvolvido por Vergílio *et al.* (2017) permitiu identificar oportunidades de desenvolvimento de multiusos nos Açores. O estudo incluiu a consulta de partes interessadas para garantir que representantes e profissionais dos principais setores fossem ouvidos e envolvidos.

Na Tabela A.7.1A. 4 é feita a listagem dos usos/atividades compatíveis com determinados subsetores do agrupamento das atividades de recreio, desporto e turismo, enquadrando-se como potenciais situações de multiuso.

Tabela A.7.1A. 4. Multiusos: usos e atividades compatíveis com os setores do recreio, desporto e turismo.

Usos e atividades compatíveis com atividades de recreio, desporto e turismo
Multiuso recreio, desporto e turismo – portos e marinas
» O multiuso está relacionado com certas atividades do agrupamento do recreio, desporto e turismo, que apresentam sinergias óbvias com zonas portuárias, núcleos de recreio náutico e marinas. » É o caso da náutica de recreio e do turismo de cruzeiros, que beneficiam do conjunto de infraestruturas portuárias; por outro lado as chegadas geram riqueza e oportunidades de negócios, mas também representam um desafio para os portos, receção e infraestrutura urbana, bem como para o meio ambiente. A eficiência portuária continua a ser um requisito crucial para o desenvolvimento económico das áreas costeiras. » Outro exemplo são as zonas balneares de uso múltiplo, localizadas em áreas em que é exercida a função portuária. A associação comum entre o uso balnear e o portuário evidencia vantagens ao nível de acessibilidades terrestres e de proteções comuns em relação à agitação marítima, em que a estrutura artificial protege o plano de água no interior, mas também potencia problemas com a qualidade da água e as condições de segurança. » Embora certas práticas desportivas estejam interditas dentro das áreas portuárias (p. ex. natação), certas atividades náuticas recreativas e a prática de desportos náuticos motorizados e não motorizados

pode ser autorizada, desde que salvaguardadas as condições de segurança e desde que não condicionem o movimento portuário.

Multiuso recreio, desporto e turismo – pesca comercial

» O multiuso está associado à atividade de pesca-turismo, modalidade da atividade marítimo-turística em que a atividade de pesca em contexto turístico é exercida a bordo de embarcações registadas para a pesca comercial. Esta atividade representa uma oportunidade para os inscritos marítimos que exerçam a sua atividade profissional na pesca terem uma fonte alternativa de rendimento e uma forma de divulgar e manter a sua cultura, bem como contribuir para educar, sensibilizar e consciencializar para a importância do setor da pesca na Região (Piasecki *et al.,* 2016).

» Este multiuso tem também benefícios enquanto oferta turística, ao proporcionar a experiência de vivenciar a pesca comercial tradicionalmente exercida nos Açores. Destacam-se ainda atividades paralelas que podem resultar da implementação deste multiuso, como pequenos mercados de peixes e projetos de apoio a escolas locais (Vergílio *et al.,* 2017). Por outro lado, registam-se como desvantagens o conflito conhecido entre operadores marítimo-turísticos que praticam a pesca turística e a pesca-turismo, tanto espacial quanto socioeconómico; bem como a necessidade de parte da tripulação permanecer em terra enquanto os turistas embarcam para impedir que a capacidade da embarcação seja excedida.

Multiuso recreio, desporto e turismo – energias renováveis

» Os setores do turismo e das energias renováveis frequentemente competem pelo mesmo espaço, sendo que o impacto visual das turbinas na paisagem natural pode afetar negativamente a aceitação do projeto em áreas costeiras. No entanto, a presença de projetos de exploração de energias renováveis pode potencialmente acrescentar valor a produtos turísticos como passeios de barco e pesca turística, tornando-os mais atraentes. Este multiuso pode ajudar a superar problemas de aceitação pública relacionados com o projeto, aumentar o conhecimento local sobre a importância da transição energética verde e representar uma oportunidade para obter benefícios de longo prazo para as comunidades locais, promovendo a inovação, empreendedorismo e crescimento do emprego. Os principais benefícios deste multiuso são a mitigação de conflitos potenciais e a promoção da aceitação pública do projeto de exploração de energias renováveis, assim como benefícios financeiros para operadores de passeios de barco e outros operadores marítimo-turísticos, atraindo mais turistas e impulsionando a economia local. Salienta-se ainda o facto de representarem oportunidades para promover o conhecimento e educar em matérias relativas à sustentabilidade ambiental e alterações climáticas, e sensibilizar para as temáticas da transição para energias verdes. Contam-se ainda os benefícios financeiros para o setor das energias renováveis, por *outsourcing* de certas atividades operacionais como, por exemplo, monitorização ambiental.

Multiuso recreio, desporto e turismo – investigação científica e biotecnologia marinha (bioprospeção)

» A combinação de atividades marítimo-turísticas com a investigação científica é uma associação comum na RAA, sendo também uma associação possível com atividades de bioprospeção no contexto do setor da biotecnologia marinha. São exemplos da oferta turística de algumas empresas a organização de expedições marítimas aliadas à oportunidade de experienciar e participar em atividades de investigação científica, com equipas científicas a bordo. Existe historicamente uma boa cooperação entre as empresas marítimo-turísticas e a comunidade científica, sendo exemplos a participação conjunta em projetos de investigação dirigidos ao setor turístico (p. ex. SCAPETOUR) e a colaboração na recolha de dados científicos durante passeios de barco e atividades de observação de cetáceos, que dão suporte a programas de monitorização ambiental e de investigação regionais e internacionais (p. ex. COSTA, MONICET). Assim, é promovido um vínculo entre a ciência e o turismo, bem como uma plataforma para a partilha de conhecimento, contribuindo ainda para tornar o turismo ambientalmente mais sustentável (Vergílio *et al.*, 2017).

Multiuso recreio, desporto e turismo – aquicultura e biotecnologia marinha (cultura marinha)
» A associação entre atividades marítimo-turísticas e a exploração de estabelecimentos de produção aquícola ou estabelecimentos de culturas marinhas para fins biotecnológicos remete-se à possibilidade de visitação a locais em que se desenvolvam projetos de aquicultura e/ou biotecnologia marinha, contribuindo para a diversificação da oferta turística das empresas que oferecem serviços de animação turística. São exemplos a inclusão de atividades que integrem passeios de barco em visitação aos estabelecimentos, a realização de atividades de mergulho (de garrafa ou em apneia) e *snorkeling* na proximidade dos estabelecimentos e a prática de pesca turística e pesca desportiva nas imediações das culturas marinhas. Este multiuso pode reduzir os possíveis conflitos entre os setores do recreio e turismo e da aquicultura e/ou biotecnologia marinha, que ocorrem não só ao nível da ocupação de espaço, mas também dos impactes na qualidade ambiental das águas, relevantes no contexto da utilização balnear e do mergulho, e na redução dos valores paisagísticos das zonas costeiras. Por outro lado, pode providenciar uma fonte alternativa de rendimento para os operadores dos estabelecimentos de culturas marinhas e contribuir para a desmistificação e maior aceitação social do setor e para a valorização da produção aquícola regional.
Multiuso recreio, desporto e turismo – património cultural subaquático
» As atividades de recreio e turismo podem beneficiar largamente dos valores ambientais e culturais presentes em locais com património cultural subaquático, pelo interesse acrescido para atividades de lazer como o acesso *in situ* a mergulhadores amadores (de garrafa ou em apneia) e pela diversificação da oferta marítimo-turística, como por exemplo a realização de passeios de barco com fundo de vidro. No caso dos parques arqueológicos subaquáticos, ao tornarem o património presente acessível em contexto de fruição pública, essa interação tem o potencial de contribuir para sensibilizar e consciencializar para a importância da proteção e a valorização do património cultural.
Multiuso recreio, desporto e turismo – afundamento de navios e outras estruturas
» Os navios afundados (ou recifes recreativos em geral) constituem locais de interesse para mergulhadores, podendo constituir-se como fatores de fomento do turismo sustentável e do ecoturismo, proporcionando abrigo a diversos organismos marinhos e a criação de itinerários subaquáticos visitáveis. No entanto, de acordo com FAO (2015), podem ocorrer situações de conflito entre a pesca à linha lúdica e o mergulho autónomo em recifes artificiais, que podem levantar também questões relacionadas com a alocação de recursos. A compatibilização parece mais fácil de atingir entre o mergulho e a caça submarina.
Multiuso recreio, desporto e turismo – plataformas multiusos e estruturas flutuantes
» O desenvolvimento de plataformas integradas que promovam o desenvolvimento sinergético de diferentes usos pode ser aplicado a atividades de recreio, turismo e desporto, sendo exemplos a conceção de plataformas multiusos que exploram sinergias com a aquicultura, as energias renováveis e o transporte marítimo, projetadas de forma a possibilitar a integração de infraestruturas de apoio a atividades como o mergulho, a náutica de recreio e o turismo de cruzeiros. Este multiuso pode contribuir para responder à necessidade crescente de espaço e soluções inovadoras e sustentáveis para o setor do turismo e para minimizar potenciais conflitos de espaço com atividades de turismo costeiro. » Um exemplo é o conceito de plataforma multiusos flutuante proposta pelo projeto TROPOS (*Modular multi-use deep water offshore platform harnessing and servicing Mediterranean, Subtropical and Tropical marine and maritime resources*), que propõe a conjugação de módulos dedicados a desportos aquáticos, uma zona de marina e um centro de mergulho com a exploração de estabelecimentos aquícolas e o aproveitamento de energia de fontes renováveis (solar) (Quevedo *et al.,* 2013). » Outro exemplo é o projeto UNITED (*Multi-use offshore platforms demonstrators for boosting cost-effective and eco-friendly production in sustainable marine activities*), que envolve demonstradores-piloto de plataformas multiuso, em que se incluem o desenvolvimento de atividades turísticas (p. ex. passeios de barco, mergulho, pesca lúdica) dentro de parques eólicos e de áreas de produção aquícola, (UNITED, 2020).

INTERAÇÕES TERRA-MAR

As interações terra-mar no contexto das atividades de recreio, desporto e turismo são de especial importância não só porque a maioria das correspondentes infraestruturas de apoio tem uma componente terrestre, mas também por se concentrarem maioritariamente junto à costa e por dependerem substancialmente das condições ambientais das águas, que a nível costeiro são largamente influenciadas pela utilização do solo. (p. ex. qualidade ambiental afetada junto a locais de descarga de águas residuais). Por exemplo, a maioria das atividades marítimo-turísticas ocorre em águas costeiras, próximas às infraestruturas de apoio em terra, uma vez que geralmente representam meio dia ou um dia de viagem. Como resultado, os ecossistemas marinhos próximos às áreas urbanas estão sujeitos a maior pressão.

As interações terra-mar foram analisadas na perspetiva das interações entre atividades humanas em espaço terrestre e em espaço marítimo, atendendo à área de intervenção dos POOC. Esta análise traduz-se numa matriz de interações terra-mar que resultou da interpretação e derivação de determinadas categorias de uso do solo dos POOC na Região Autónoma dos Açores (Tabela A.7.1A. 5). A identificação das potenciais interações – conflitos e sinergias – entre o desenvolvimento da atividade no espaço marítimo e os diversos usos, atividades, ocupação e transformação do solo em meio terrestre foi realizada do ponto de vista das implicações espaciais, ambientais e socioeconómicas. O critério de maior preponderância aplicado foi o espacial, pela análise da coexistência de atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade, seguido do ambiental, pela forma como os efeitos ambientais de uma atividade podem impactar a outra, e do socioeconómico, pela maneira como uma atividade beneficia ou não com outra, incluindo quando não coexistem no mesmo espaço, em termos socioeconómicos.

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE

A análise das interações com o ambiente (Tabela A.7.1A. 6), designadamente das pressões e impactes ambientais das atividades de recreio, desporto e turismo, foi realizada de acordo com os descritores do Bom Estado Ambiental (BEA), nos termos do estabelecido pela Diretiva Quadro Estratégia-Marinha (DQEM). As pressões e impactes associados a estas atividades são diversas, desde a introdução e dispersão de Espécies Não Indígenas (NIS, do inglês *Non-Indigenous Species*), à perturbação e perda dos fundos marinhos, aumento da poluição e perda de biodiversidade (MM, SRMCT, SRAAC, 2020).

1109 **TABELA A.7.1A. 5.** CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR PARA OS SETORES DO RECREIO, DESPORTO E TURISMO.

Interações terra-mar			Recreio, desporto e turismo (uso comum)																							
			Atividade marítimo-turística																							
			A		B		C		D		E		F		G		H		I		J		L		M	
			C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S
Áreas indispensáveis à utilização sustentável da orla costeira	Áreas de especial interesse natural, cultural e paisagístico*	Áreas protegidas – componente marinha																								
		Áreas protegidas – componente terrestre																								
	Áreas naturais e culturais																									
	Áreas de aptidão balnear																				-	-				
	Áreas edificadas em zonas de risco																									
Áreas de proteção à orla costeira	Áreas edificadas																									
	Áreas agrícolas, florestais e outros usos																									
	Áreas de vocação turística/recreativa																									
Infraestruturas	Aeroportuárias																									
	Viárias																									
	Obras de defesa costeira																									
	Portos																									
	Marinas e núcleos de recreio náutico																									
	Rede de drenagem de águas residuais																									
	Rede elétrica																									
	Rede de telecomunicações																									
	Gasodutos e oleodutos																									

S: Sinergia; C: Conflito

●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa; ●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo; ○: Sem conflito/sinergia

A) Passeios de barco; B) Observação de cetáceos; C) Mergulho; D) Pesca turística; E) Pesca-turismo; F) Turismo de cruzeiros; G) Animação turística (*coasteering; canyoning*); H) Náutica de recreio; I) Pesca lúdica; J) Utilização balnear; L) Atividades desportivas; M) Atividades desportivas motorizadas/com embarcação.

* Incluindo áreas com estatuto legal de proteção, integradas em Parque Natural de Ilha e designadas nos termos do regime jurídico da conservação da natureza e da proteção da biodiversidade dos Açores, entre outros, em que se inclui RN2000, sítios Ramsar, Património Mundial UNESCO, parque arqueológico subaquático, etc.

1110 **TABELA A.7.1A. 6.** CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA OS SETORES DO RECREIO, DESPORTO E TURISMO.

Interações com o ambiente	Recreio, desporto e turismo (uso comum)																							
	Atividade marítimo-turística																							
	A		B		C		D		E		F		G		H		I		J		L		M	
	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P
D1 – Biodiversidade	●	●	●	●		●	●		●		●		●		●		●		●				●	
D2 – Espécies não-indígenas introduzidas	●		●		●		●		●		●				●		●				●		●	
D3 – Peixes e moluscos explorados para fins comerciais							●		●								●							
D4 – Teias tróficas							●		●								●							
D5 – Eutrofização antropogénica																								
D6 – Integridade dos fundos marinhos	●								●		●				●									
D7 – Condições hidrográficas																								
D8 – Contaminantes no meio marinho	●		●				●		●						●		●		●				●	
D9 – Contaminantes em organismos marinhos																								
D10 – Lixo marinho	●						●		●		●				●		●		●					
D11 – Ruído	●		●				●		●		●		●		●								●	

●: Interação positiva elevada; ●: Interação positiva moderada; ●: Interação positiva baixa
●: Interação negativa elevada; ●: Interação negativa moderada; ●: Interação negativa baixa
○: Sem interação negativa/positiva
A) Passeios de barco; B) Observação de cetáceos; C) Mergulho; D) Pesca turística; E) Pesca-turismo; F) Turismo de cruzeiros; G) Animação turística (*coasteering; canyoning*); H) Náutica de recreio; I) Pesca lúdica; J) Utilização balnear; L) Atividades desportivas; M) Atividades desportivas motorizadas/com embarcação

1111 ## FATORES DE MUDANÇA

1112 **TABELA A.7.1A. 7**. FATORES DE MUDANÇA PARA OS SETORES DO RECREIO, DESPORTO E TURISMO.

Recreio, desporto e turismo		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
Alterações climáticas	↗	» A intensificação dos efeitos das alterações climáticas, como a subida do nível médio das águas do mar, o aumento da temperatura da água e o aumento da frequência e da intensidade de eventos climáticos extremos poderão levar a impactes significativos, ou mesmo destruição, de ecossistemas marinhos e, concomitantemente, à modificação da oferta turística. » Considera-se expectável maiores necessidades de manutenção, reparação ou reforço de infraestruturas de apoio a atividades de turismo, recreio e desporto, como consequência de eventos climáticos extremos ou de aumento da energia da hidrodinâmica na orla costeira.
Proteção e conservação da biodiversidade e dos recursos marinhos	↗	» O aumento da área, número e nível de proteção de AMP, aliado à crescente exigência das medidas de conservação da natureza e da biodiversidade poderão estar associados a restrições ao nível das atividades de recreio, desporto e turismo; » Os requisitos ambientais aplicáveis ao turismo costeiro e marítimo devem continuar a aumentar, atendendo ao respetivo impacte no meio ambiente, quer ao nível de gestão de recursos, quer da degradação dos habitats; » Aumento da pressão turística sobre as áreas naturais e sobre o recurso (p. ex., observação de cetáceos), que implicará um compromisso mais efetivo entre a componente socioeconómica da atividade e a necessidade de mitigar os impactos ambientais; » Pressão causada pela poluição marinha nos recursos pesqueiros, os quais são de elevada importância para a promoção de um turismo diferenciado e de qualidade. A intervenção antropogénica em conjunto com as alterações climáticas pode derivar, por exemplo, em potenciais casos de ciguatera - intoxicação alimentar decorrente da ingestão de peixes contaminados por microalgas que produzem toxinas; » Importância da conservação de habitats vulneráveis essenciais a comunidades de peixes (alguns comerciais), relevante no contexto da pesca lúdica, num período de consumo crescente de pescado ou produtos derivados de proteínas marinhas (reflexo do papel dos oceanos na alimentação humana quando se estão a esgotar as fontes terrestes).
Alterações demográficas	↘	» Apesar do declínio demográfico, prevê-se o aumento do número de turistas, potencialmente associado a um aumento do número de embarcações de recreio nas marinas e portos de recreio da Região e de navios de cruzeiro. » O aumento da pressão em zonas urbanas poderá resultar em impactes ambientais mais significativos nas zonas costeiras e competição crescente por espaço.

Recreio, desporto e turismo		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
		» Prevê-se a necessidade de adaptação e ampliação das infraestruturas existentes e eventual expansão da rede portuária e das marinas (p. ex. receção de navios de maiores dimensões e de navios de cruzeiros, invernagem de embarcações, reparação naval). » Prevê-se o estabelecimento de novas zonas para a instalação de ancoradouros e fundeadouros, atendendo à necessidade crescente deste tipo de área como alternativa ao estacionamento em seco ou na área molhada nos portos e marinas, em casos em que a sua capacidade é habitualmente excedida. » Prevê-se um aumento e beneficiação de infraestruturas costeiras para apoiar as diferentes atividades do turismo marítimo, como resultado do crescente mercado turístico.
Políticas de Crescimento Azul	↗	» O aumento do investimento nos setores-chave do crescimento azul, a migração das políticas comunitárias em prol de uma economia azul sustentável e a diversificação de atividades a operar no espaço marítimo poderá traduzir-se numa maior competição pelo uso do espaço marítimo, aliada a restrições espaciais resultantes das crescentes pressões ambientais; » Investimento no desenvolvimento sustentável (controle de investimentos, por exemplo no número de empresas).
Inovação e investigação científica e tecnológica	↗	» Transição para soluções mais sustentáveis, que se traduzirá em apostas na sustentabilidade ambiental e social, na resiliência e eficiência económica, e no combate à sazonalidade do turismo. » Novos desafios da economia azul e da economia verde preconizam o aumento de projetos de investigação, que possibilitem a aplicação de soluções de multiuso, maximizando sinergias entre atividades; « Prevê-se o desenvolvimento de estudos no sentido de colmatar lacunas e solucionar desafios regulamentares/ de governança, da avaliação da capacidade de carga, de análise de risco e dos impactes ambientais; » Aumento do número de estudos científicos sobre o comportamento das espécies observadas nas diferentes atividades, para uma melhor e mais eficaz regulação; » Estudos de avaliação do impacte do turismo na dispersão das NIS.

Boas Práticas

O ordenamento do espaço marítimo é uma ferramenta importante para a implementação das estratégias do turismo, atuando em prol da sustentabilidade do setor no contexto do uso e fruição comum do espaço e da disponibilidade de infraestruturas necessárias. Este é também um vetor para a diversificação das atividades de recreio, desporto e turismo, na medida em que estabelece a possibilidade de desenvolvimento de novos usos e atividades e prioriza soluções que maximizem sinergias e multiusos com outras atividades e que contribuam para a gestão de conflitos com outras atividades e para a minimização de impactes no meio marinho (p. ex.

capacidade de carga para garantir o uso sustentável de locais de relevo para a conservação, como AMP e zonas com ecossistemas e habitats sensíveis).

Para o uso e gestão do espaço marítimo, as boas práticas devem sempre considerar a minimização dos impactes ambientais das atividades de recreio, desporto e turismo, tendo em consideração i) o bom estado ambiental das águas marinhas, de acordo com a DQEM; (ii) o bom estado ecológico das águas costeiras e de transição, de acordo com a Diretiva-Quadro da Água e; (iii) o estado de conservação dos habitats e espécies integrados na RN2000, de acordo com as Diretivas Aves e Habitats. As boas práticas também devem contribuir, sempre que possível, para interações terra-mar sustentáveis e sinérgicas e para potenciar utilizações múltiplas (multiusos) do espaço marítimo, minimizando conflitos com outros usos/atividades e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da economia do mar.

Para além dos documentos legais que constam da secção "Enquadramento legal", os quais estabelecem o conjunto de normas que regulamentam as diversas atividades do agrupamento do turismo, recreio e desporto, são exemplos de documentos orientadores de boas práticas o código de conduta para o mergulho com tubarões pelágicos e jamantas, o código de boas práticas para a observação de aves e o manual de boas práticas do património cultural subaquático dos Açores (*vide* "Documentos e Ligações úteis"). Salienta-se também o conjunto de recursos disponibilizados no portal *Sustainable Azores*[22] relativos à certificação dos Açores como destino sustentável. Destaca-se ainda o Estudo do Observatório do Turismo dos Açores sobre as práticas adotadas pelas empresas do turismo da Região[23] e o Manual de Ambiente -Itinerário ambiental para empresas produzido pela Inspeção Regional do Ambiente[24].

A Tabela A.7.1A. 8 resume um conjunto de boas praticas que deverão ser consideradas de modo a otimizar as atividades de recreio, desporto ou turismo no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores.

TABELA A.7.1A. 8. BOAS PRÁTICAS PARA OS SETORES DO RECREIO, DESPORTO E TURISMO.

Recreio, desporto e turismo
Boas práticas e recomendações
Aspetos gerais: » Zelar pela proteção e conservação do património natural e cultural dos Açores; » Cumprir os códigos de conduta e manuais de boas práticas disponíveis; » Promover a qualidade de uma experiência turística sustentável aos visitantes; » Seguir as orientações de sustentabilidade regionais, nacionais e internacionais, como Plano de Ação 2019-2030 Sustentabilidade do Destino Turístico Açores e o Código Mundial de Ética do Turismo; » Definir políticas de desenvolvimento que preservem a qualidade ambiental e o bem-estar social dos Açores; » Envolver, sensibilizar as comunidades locais, os parceiros e os agentes económicos da cadeia de valor do turismo e promover iniciativas e projetos locais que visem a sustentabilidade ambiental, cultural, social e/ou económica, para residentes e turistas;

[22] Disponível em: https://sustainable.azores.gov.pt/.
[23] Disponível em: https://sustainable.azores.gov.pt/wp-content/uploads/2021/09/Praticas-Sustentaveis-no-sector-Turistico-Acores.pdf.
[24] Disponível em: https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/IRA/Manual_do_Ambiente_2020.pdf.

» Criar condições para uma distribuição mais equitativa dos fluxos turísticos pelas nove ilhas e ao longo do ano, de modo a que os efeitos negativos da sazonalidade da atividade turística sejam suavizados;

» Prevenir e minimizar conflitos com outros usos e atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade geográfica, ponderando a existência de áreas vocacionadas para o turismo, recreio e desporto;

» Considerar a interação com a vida marinha e proximidade a áreas de relevo para a conservação, ao abrigo de regimes legais de proteção ou outras, como locais de ocorrência de espécies e habitats cuja preservação seja considerada prioritária;

» Cumprir a regulamentação de áreas na incidência de instrumentos de gestão territorial e de áreas integradas na rede regional de áreas protegidas;

» Identificar os riscos associados à atividade turística, promovendo a avaliação do impacte da atividade no ambiente e no desenvolvimento local e, quando adequado, desenvolvendo medidas de prevenção, mitigação ou compensação os efeitos negativos identificados;

» Implementar programas de monitorização das atividades, que apliquem indicadores para avaliar de forma contínua os impactes ambientais a curto, médio e longo prazo;

» Aplicar procedimentos de monitorização das atividades que estabeleçam a sujeição a visitação regular, para verificação do cumprimento das condições constantes do título/licença;

» Estabelecer e atualizar, sempre que necessário, planos de emergência/ contingência.

Aspetos específicos:

» Em caso de expansão das infraestruturas existentes e construção de novas marinas e núcleos de recreio náutico, promover a sustentabilidade ambiental e a digitalização, e adotar uma abordagem de gestão preventiva dos efeitos das alterações climáticas;

» Fortalecer sinergias ao nível do setor portuário, em ligação às marinas e núcleos de recreio náutico, e da pesca, em ligação aos núcleos de pesca e portos de pesca;

» Estabelecer critérios para a organização empresarial dos setores, promovendo o associativismo, assegurando a circulação de informação técnico-científica e o acesso a fontes de financiamento adequadas;

» Realizar ações de formação a operadores marítimo-turísticos para contribuir para a preservação e conservação dos espaços naturais e culturais;

» Promover a adoção de práticas corporativas sustentáveis, pela definição da missão, visão e valores da empresa marítimo-turística, pelo estabelecimento de metas e objetivos de forma periódica e pela implementação de sistemas de avaliação de resultados;

» Assegurar que nenhuma das atividades do agrupamento do recreio, desporto e turismo deve ser causa intencional ou negligente de poluição, recomendando-se que os materiais aplicados sejam biodegradáveis e “amigos do ambiente” e que se implementem medidas para reduzir os resíduos e o consumo de energia;

» Promover a utilização de iluminação adequada que minimize a poluição luminosa e suas consequências para a avifauna marinha e que garanta a avaliação da mesma no espaço marítimo, tendo em consideração as interações terra-mar, e sem prejuízo das normas vigentes para o assinalamento marítimo com recurso a sinalização luminosa.

Recursos de âmbito nacional/ regional

- Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM) (https://www.dgrm.mm.gov.pt/en/web/guest);
- Direção Regional de Políticas Marítimas (https://portal.azores.gov.pt/web/drpm);
- Direção Regional do Turismo (https://portal.azores.gov.pt/web/drturismo);
- Turismo dos Açores (https://www.visitazores.com/pt);
- Direção Regional do Desporto (https://portal.azores.gov.pt/web/drd);
- Direção Regional das Pescas (https://portal.azores.gov.pt/web/drp);
- Direção Regional da Mobilidade (https://portal.azores.gov.pt/web/drm);
- Portos dos Açores S.A. (https://portosdosacores.pt/);
- Serviço Regional de Estatística dos Açores (SREA) (https://srea.azores.gov.pt/);
- Observatório do Turismo dos Açores (OTA) (https://otacores.com/);
- Associação Regional de Pesca Lúdica dos Açores (https://www.facebook.com/pesca.ludica.acores/);
- Associação Regional de Vela dos Açores (https://www.velazores.com/);
- Associação Regional de Canoagem dos Açores (https://arcazores.pt/);
- Associação Açores de Surf e Bodyboard (http://aasb.pt/);
- Associação de Natação da Região Açores (https://www.anara.pt/);
- Associação Jet Ski e Motonáutica dos Açores (https://www.facebook.com/ajsmacores/);
- Federação Portuguesa de Vela (FPV) (https://fpvela.pt/);
- Código de conduta para mergulho com tubarões pelágicos e jamantas nos Açores (https://portal.azores.gov.pt/documents/37132/a0aeeda3-b775-b8be-5d7f-8b8ce10912ed);
- Código de conduta do mergulho (http://dive.visitazores.com/pt-pt/dive-conduct);
- Guia de mergulho – 90 dos melhores locais de mergulho (https://www.visitazores.com/storage/media/2022/03/gma-pt.pdf);
- Código de Boas Práticas para a Observação de Aves (https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DSCN/CBP_AVES-ROA_PT.pdf);
- Guia do Património Cultural Subaquático dos Açores (http://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRAM/ACORES_ENTRE_MARES/2020/Patrimonio_Arqueologico/Guia_Patrimonio_Subaquatico_Acores.pdf);
- Manual de Boas- Práticas do Património Cultural Arqueológico Subaquático dos Açores (http://www.margullar.com/descargas/Manual_Boas_Praticas-Azores.pdf);
- Guia de Boas Práticas sobre a Poluição Luminosa (Pipa, Silva & Atchoi, 2019) (https://sustainable.azores.gov.pt/wp-content/uploads/2020/05/Guia-boas-praticas-luminaves-azores-sustainability.pdf)

» Guia dos Agentes de Animação Turística e Operadores Marítimo-Turísticos (http://www.artazores.com/flipbook/3/files/art_guiaempresario_af.pdf);

» Açores um oásis no Atlântico (https://www.visitazores.com/storage/media/2022/03/brochura-mergulho-pt-online.pdf);

» Por caminhos de água nos Açores – Guia de canyoning (https://www.visitazores.com/sites/default/files/brochures/GUIA%20PT%20Completo%2002.pdf);

» Mar de mil experiências (https://www.visitazores.com/storage/media/2022/03/desd-mar-pt.pdf);

» Atividade Marítimo-Turística (https://portal.azores.gov.pt/web/drpm/atividade-mar%C3%ADtimo-tur%C3%ADstica);

» Açores - No Rumo da Sustentabilidade (https://sustainable.azores.gov.pt/);

» Surf nos Açores (http://surf.visitazores.com/pt-pt);

» Projeto MONICET (http://www.monicet.net/);

» Plano de Ação 2019-2030: Sustentabilidade do Destino Turístico Açores (https://sustainable.azores.gov.pt/wp-content/uploads/2021/09/EC08_01PlanoAcao2019-2030_s.pdf);

» Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores (http://ot.azores.gov.pt/Instrumentos-de-Gestao-Territorial-Documento.aspx?id=121);

» Plano Estratégico e de Marketing para o Turismo dos Açores (https://portal.azores.gov.pt/documents/2314839/0/PEMTA_2030_VersaoFinal_Completa_31julho.pdf/7f04b609-ea8e-ce47-93b3-1b926484fe06?t=1691585217749);

» Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020 (https://www.dgpm.mm.gov.pt/enm) e 2021-2030 (https://www.dgpm.mm.gov.pt/enm-21-30);

» Programa Regional para as Alterações Climáticas (http://www.azores.gov.pt/Gra/srrn-ambiente/menus/secundario/Altera%C3%A7%C3%B5es+Clim%C3%A1ticas/);

» Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente para a Região Autónoma dos Açores (https://jo.azores.gov.pt/api/public/anexo/1580164970?filename=1.pdf);

» Estratégia Marinha para a Subdivisão dos Açores - Relatório inicial e Relatório do 2.º ciclo DQEM (https://portal.azores.gov.pt/web/drpm/gest%C3%A3o-do-mar-instrumentos).

REFERÊNCIAS

ART & ATA (2013). Guia de mergulho: 90 dos melhores locais de mergulho. Ed. ART - Associação Regional de Turismo; Coord. Ed. Ver Açor, Lda., 181 pp.

Bentz, J., Lopes, F., Calado, H. & Dearden, P. (2016) Enhancing satisfaction and sustainable management: Whale watching in the Azores. Tourism Management, 54, 465-476 pp.

Bentz, J., Rodrigues, A., Dearden, P., Calado, H. & Lopes, F. (2015) Crowding in marine environments: Divers and whale watchers in the Azores. Ocean & Coastal Management, 109, 77-85 pp.

Bettencourt, J., Neto, J.C., Neto, J.L., Cardigos, F., Oliveira, N., Monteiro, P.A., Parreira, P. Carvalho, A., Neto J.L. (Coord.), Pinheiro, C. (Rev.). Turismo dos Açores & Direção Regional da Cultura (Eds.) (2017). Guia do Património Cultural Subaquático dos Açores. Angra do Heroísmo. 137 pp.

Botelho, A.Z., Calado, H., Costa, A.C., Micael, J., Medeiros, A., Caña, M., Moreira, M. (2015). LocAqua - Modelo de determinação de locais com potencial para a instalação de unidades de Aquicultura na Região Hidrográfica Açores (RH9). Relatório Final. CIBIO, Universidade dos Açores/ Fundação Gaspar Frutuoso. vi + 138 p.

Correia, L.M. (2008). Paquetes dos Açores. EIN – Edições e Iniciativas Náuticas. 168 pp.

de Swart, L., van der Haar, A., Skousen, B., Zonta, D. (2018). MSP as a tool to support Blue Growth. Sector Fiche: Coastal and Maritime Tourism, final Version: 16.02.2018. s.l.: European MSP Platform for the European Commission Directorate-General. Disponível em: https://www.msp-platform.eu/sites/default/files/sector/pdf/mspforbluegrowth_sectorfiche_tourism.pdf [acedido a 20 julho de 2020]

DGRM (2019). Lista dos portos de abrigo para a náutica de recreio. [ONLINE] Disponível em: https://www.dgrm.mm.gov.pt/documents/20143/58652/Lista+dos+portos+de+abrigo+para+a+n%C3%A1utica+de+recreio_11_10_2019.pdf/b0498cef-e443-e832-c4ef-ac9f31afd69a [Acedido a 11 de outubro de 2019]

Diogo, H.M.C. (2003). Contribuicão Para a Caracterizacão da Actividade da Caça Submarina na Ilha de São Miguel, Açores [BC thesis]. Horta (Portugal): Universidade dos Acores. 95 pp.

Diogo, H.M.C. (2007). Contribution to the characterisation of recreational fishing activities on the Islands of Faial and Pico, Azores [MS thesis]. Horta (Portugal): Universidade dos Açores. 130 pp.

Diogo, H.M.C., Pereira, J.G. (2013a). Impact evaluation of spear fishing on fish communities in an urban area of São Miguel Island (Azores Archipelago). Fish Manag Ecol. 20(6): 473–483.

Diogo, H.M.C., Pereira, J.G. (2013b). Recreational boat fishing pressure on fish communities of the shelf and shelf break of Faial and Pico Islands (Azores Archipelago): implications for coastal resource management. Acta Icth Piscat. 43(4): 267–276.

1251 Diogo, H.M.C., Pereira, J.G. (2014). Assessing the potential biological implications of recreational
1252 inshore fisheries on sub-tidal fish communities of Azores (north-east Atlantic Ocean)
1253 using catch and effort data. J Fish Biol. 84(4): 952–970.

1254 Diogo, H.M.C., Pereira, J.G., Schmiing, M. (2016). Catch me if you can: non-compliance of limpet
1255 protection in the Azores. Mar Policy. 63: 92–99.

1256 Diogo, H.M.C., Pereira, J.G., Schmiing, M. (2017). Experience counts: integrating spearfishers'
1257 skills and knowledge in the evaluation of biological and ecological impacts. Fish Manag
1258 Ecol. 24(2): 95–102.

1259 DRD (2021). Demografia Federada 2021. [ONLINE] Disponível em:
1260 https://portal.azores.gov.pt/web/drd/demografia-federada [acedido a 3 de março de
1261 2023]

1262 ECORYS (2013). Study in support of policy measures for maritime and coastal tourism at EU level.
1263 Final Report, specific contract under FWC MARE/2012/06 - SC D1/2013/01-SI2.648530.
1264 Client: DG Maritime Affairs & Fisheries. Rotterdam/Brussels, 15 September, 2013.

1265 FAO (2015). Practical guidelines for the use of artificial reefs in the Mediterranean and the Black
1266 Sea. General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM) - Session Report 1020-
1267 9549. Studies and Reviews No. 96. Food and Agriculture Organization of the United
1268 Nations (FAO): Rome. 84 pp.

1269 FPV (2020). Escolas de Vela e Escolas de Kiteboarding Certificadas 2020. [ONLINE] Disponível em:
1270 https://bbdn.eu/fpvela.pt/wp-content/uploads/2020/06/FPVela-Escolas-de-Vela-
1271 Certificadas_04_2020.pdf [acedido a 15 de julho de 2020]

1272 Hipólito, C., Vergílio, M., Shinoda, D., Medeiros, A., Silva, A., Pegorelli, C., Kramel, D., Calado, H.
1273 (2019). Coastal and maritime tourism. Briefing annex - Coastal and maritime tourism in
1274 the Azores, under the Deliverables D.2.5. and D.3.1. of MarSP: Macaronesian Maritime
1275 Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106).

1276 Menezes, G.M., Sigler, M.F., Silva, H.M., Pinho, M.R. (2006). Structure and zonation of demersal
1277 fish assemblages off the Azores Archipelago (mid-Atlantic). Marine Ecology Progress
1278 Series, 324: 241–260.

1279 MM, SRMCT, SRAAC (2020). Estratégia Marinha: relatório do 2.º ciclo. Ministério do Mar,
1280 Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, Açores, e Secretaria Regional de
1281 Ambiente, Recursos Naturais e Alterações Climáticas, Madeira. Março de 2020.

1282 MONICET (2019). Projeto MONICET - Mapa de Avistamentos. [ONLINE] Disponível em:
1283 http://www.monicet.net/pt [acedido a 15 junho de 2020]

1284 Pham, C.K., Canha, A., Diogo, H., Pereira, J.G., Prieto, R., Morato, T. (2013). Total marine fishery
1285 catch for the Azores (1950–2010). ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil,
1286 70(3), 564-577.

1287 Piasecki, W., Głąbiński, Z., Francour, P., Koper, P., Saba, G., Molina García, A., Ünal, V., Karachle,
1288 P.K., Lepetit, A., Tservenis, R., Kızılkaya, Z., Stergiou, K.I. (2016). Pescatourism - A
1289 European Review and Perspective. Acta Ichthyologica et Piscatoria, 46(4): 325-350.

Pipa, T., Silva, C., Atchoi, E. (2019). Guia de Boas Práticas para a Mitigação da Poluição Luminosa nos Açores (Relatório de Projeto). 25 p. + attachments

PNI (2013). Parques Naturais de Ilha dos Açores – Corvo. A observação de aves na Ilha do Corvo. [ONLINE] Disponível em: http://parquesnaturais.azores.gov.pt/pt/corvo/noticias/locais/1905-a-observacao-de-aves-na-ilha-do-corvo [acedido a 23 de maio de 2020)

Portos dos Açores (2019). Relatório de Gestão e Contas do Exercício 2019. 244pp. Disponível em: https://portosdosacores.pt/wp-content/uploads/2020/06/RC-2019_final.pdf [acedido a 23 de maio de 2020]

Portos dos Açores (2021). Relatório de Gestão e Contas do Exercício 2021. 136pp. Disponível em: https://portosdosacores.pt/wp-content/uploads/2022/04/RC_2021-1.pdf [acedido a 3 de março de 2023]

Quevedo, E., Cartón, M., Delory, E., Castro, A., Hernández, J., Llinás, O., de Lara, J., Papandroulakis, N., Anastasiadis, P., Bard, J., Jeffrey, H., Ingram, D., Wesnigk, J. (2013). Multi-use offshore platform configurations in the scope of the FP7 TROPOS Project. In: Proceedings of the 2013 MTS/IEEE OCEANS - Bergen, Norway, 1–7.

Schupp, M.F., Bocci, M., Depellegrin, D., Kafas, A., Kyriazi, Z., Lukic, I., Schultz-Zehden, A., Krause, G., Onyango, V., Buck, B. (2019). Toward a Common Understanding of Ocean Multi-Use. Frontiers in Marine Science, 6, 165.

Silva, A., Vergílio, M., Hipólito, C., Kramel, D., Pegorelli, C., Medeiros, A., Miranda, P., Shinoda, D., Caña Varona, M., Porteiro, F., Lopes, I., Jorge, V., Ara Oliveira, M., Rodríguez Riesco, J.E., Jimenez Navarro, S., González Gil, S., Tello Antón, O., Jiménez Jaén, A., González Cabrera, I., Rodríguez González, M.P., Proietti E., Herrera Rivero, I., Calado, H. (2019). Current Maritime Uses and Constraints in Macaronesia - Macaronesia. Deliverable - D.2.5., under the WP2 of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106).

Silva, F., Almeida, M.C., Pacheco P. (2014). Por caminhos de Água nos Açores – Guia de Canyoning. Edição Turismo dos Açores. 230 pp. Disponível em: https://www.visitazores.com/sites/default/files/brochures/GUIA%20PT%20Completo%2002.pdf [acedido a 4 de julho de 2020].

SREA (2023). Estatísticas relativas ao transporte marítimo. [ONLINE] Disponível em: https://srea.azores.gov.pt/conteudos/Relatorios/lista_relatorios.aspx?idc=29&idsc=1122&lang_id=1 [acedido a 3 de março de 2023]

SRMCT (2014). Estratégia Marinha para a subdivisão dos Açores: relatório inicial. Diretiva Quadro Estratégia Marinha. Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia. Outubro de 2014.

UNITED (2020). UNITED project. [ONLINE] Disponível em: https://www.h2020united.eu [Acedido a 2 de abril de 2021]

Vergílio, M., Calado, H., Caña Varona, M. (2017). MUSES Project Case study 3B: Development of tourism and fishing in the Southern Atlantic Sea (Azores archipelago – Eastern Atlantic Sea), Edimburgh: MUSES Project.

USO COMUM

PESCA COMERCIAL

SUBDIVISÃO DOS AÇORES

• [SECÇÃO A.7.] VOLUME III-A •

ÍNDICE

A.7.2A. PESCA COMERCIAL I
ÍNDICE DE FIGURAS III
ÍNDICE DE TABELAS V
LISTA DE ACRÓNIMOS VI
CARACTERIZAÇÃO GERAL 8
CARACTERIZAÇÃO DO SETOR DA PESCA 8
ENQUADRAMENTO LEGAL 22
CONDICIONANTES 29
ESPACIALIZAÇÃO DO SETOR 31
DIAGNÓSTICO SETORIAL 41
ANÁLISE SWOT 41
INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES 43
COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS 44
INTERAÇÕES TERRA-MAR 45
INTERAÇÕES COM O AMBIENTE 47
FATORES DE MUDANÇA 48
BOAS PRÁTICAS 49
DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS 51
REFERÊNCIAS 53

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA A.7.2A. 1. REPRESENTAÇÃO DA ARTE DE PALANGRE DE FUNDO - CONFIGURAÇÃO PEDRA-BOIA. FONTE: © HUGO DIOGO, 2021. 10

FIGURA A.7.2A. 2. REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DE ALGUMAS VARIANTES DA ARTE DE LINHA DE MÃO (DA ESQUERDA PARA A DIREITA: GORAZEIRA, GATOEIRO, JOGADA E BRIQUEIRA). FONTE: © HUGO DIOGO, 2021. 11

FIGURA A.7.2A. 3. REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DA ARTE DE SALTO E VARA. FONTE: © HUGO DIOGO, 2021. 12

FIGURA A.7.2A. 4. REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DA ARTE DE TONEIRA. FONTE: © HUGO DIOGO, 2021. 13

FIGURA A.7.2A. 5. REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DE ALGUMAS VARIANTES DE ARTES DE REDE DE CERCO E LEVANTAR (DA ESQUERDA PARA A DIREITA: ENCHELAVAR, SACADA E REDE DE CERCO COM ARGOLAS E RETENIDA). FONTE: © HUGO DIOGO, 2021. 14

FIGURA A.7.2A. 6. REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DA ARTE DE PALANGRE DERIVANTE DE SUPERFÍCIE. FONTE: © HUGO DIOGO, 2021. 15

FIGURA A.7.2A. 7. EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE EMBARCAÇÕES ATIVAS (A) LOCAIS E COSTEIRAS E (B) POR ILHA, ENTRE 2016 E 2021. FONTE: DRP, 2023. 16

FIGURA A.7.2A. 8. ÁREA DE OPERAÇÃO DA FROTA DE PESCA NOS AÇORES (A) E POR ILHA (B). FONTE: SRMCT – CRP, 2018. 17

FIGURA A.7.2A. 9. NÚMERO DE EMBARCAÇÕES LICENCIADAS (A) E EMBARCAÇÕES LOCAIS E COSTEIRAS ATIVAS (B), POR MÉTIER, EM 2021. FONTE: DRP, 2023. 18

FIGURA A.7.2A. 10. LOCALIZAÇÃO DOS NÚCLEOS DE PESCA E DOS PORTOS DE PESCA (CLASSE D) NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020; DRP, 2020). 31

FIGURA A.7.2A 11. LOCAIS INDICATIVOS DE INTERESSE PARA A PESCA, INCLUINDO LOCAIS IDENTIFICADOS POR CONSULTA ÀS PARTES INTERESSADAS. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IH, 2010; LOCAQUA, 2015; MARSP, 2019). 32

FIGURA A.7.2A. 12. ESFORÇO DE PESCA DA FROTA AÇORIANA DE PALANGRE DE SUPERFÍCIE NAS ZONAS MARÍTIMAS ADJACENTES AO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IMAR/OKEANOS-UAÇ, 2020; RODRIGUES ET AL., 2020; MORATO ET AL., DADOS NÃO PUBLICADOS). 33

FIGURA A.7.2A. 13. ESFORÇO DE PESCA DA FROTA CONTINENTAL PORTUGUESA DE PALANGRE DE SUPERFÍCIE NAS ZONAS MARÍTIMAS ADJACENTES AO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IMAR/OKEANOS-UAÇ, 2020; RODRIGUES ET AL., 2020; MORATO ET AL., DADOS NÃO PUBLICADOS). 33

FIGURA A.7.2A. 14. ESFORÇO DE PESCA DA FROTA ESPANHOLA DE PALANGRE DE SUPERFÍCIE NAS ZONAS MARÍTIMAS ADJACENTES AO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IMAR/OKEANOS-UAÇ, 2020; RODRIGUES ET AL., 2020; MORATO ET AL., DADOS NÃO PUBLICADOS). 34

FIGURA A.7.2A. 15. ESFORÇO DE PESCA DA FROTA MADEIRENSE DE PALANGRE DE SUPERFÍCIE NAS ZONAS MARÍTIMAS ADJACENTES AO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IMAR/OKEANOS-UAÇ, 2020; RODRIGUES ET AL., 2020; MORATO ET AL., DADOS NÃO PUBLICADOS). 34

FIGURA A.7.2A. 16. ESFORÇO DE PESCA DA FROTA DE PALANGRE DE FUNDO NAS ZONAS MARÍTIMAS ADJACENTES AO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IMAR/OKEANOS-UAÇ, 2020; RODRIGUES ET AL., 2020; MORATO ET AL., DADOS NÃO PUBLICADOS). 35

FIGURA A.7.2A. 17. LOCAIS DE CAPTURA DE ISCO VIVO PARA A PESCA DO ATUM NAS ZONAS MARÍTIMAS ADJACENTES AO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES, NO PERÍODO ENTRE 2016 E 2019. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE POPA/IMAR, 2019). 36

FIGURA A.7.2A. 18. LOCAIS DE CAPTURA DE ATUM NAS ZONAS MARÍTIMAS ADJACENTES AO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES, NO PERÍODO ENTRE 2016 E 2019. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE POPA/IMAR, 2019). 36

FIGURA A.7.2A. 19. DENSIDADE DE EMBARCAÇÕES DE PESCA (N.º EMBARCAÇÕES/KM2). FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE EMODNET, 2019). 37

FIGURA A.7.2A. 20. DISTÂNCIAS DE REFERÊNCIA À LINHA DE COSTA; RELEVANTES PARA AS RESTRIÇÕES REFERENTES A ARTES DE PESCA UTILIZADAS, AO COMPRIMENTO DAS EMBARCAÇÕES E A QUE FROTAS PESQUEIRAS PODEM OPERAR. FONTE: DRPM, 2023. 37

FIGURA A.7.2A. 21. ÁREAS DE RESTRIÇÃO E CONDICIONAMENTOS À PESCA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE NEAFC, 2023; REGULAMENTO (UE) 2019/1241, DE 20 DE JUNHO DE 2019; PORTARIA N.º 114/2014, DE 28 DE MAIO). 38

FIGURA A.7.2A. 22. ÁREAS REGULAMENTADAS AO EXERCÍCIO DA PESCA NO GRUPO ORIENTAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE PORTARIA N.º 87/2014, DE 29 DE DEZEMBRO; PORTARIA N.º 54/2016, DE 21 DE JUNHO; DRAM, 2020; DRP, 2020). 38

FIGURA A.7.2A. 23. ÁREAS REGULAMENTADAS AO EXERCÍCIO DA PESCA NO GRUPO CENTRAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE PORTARIA N.º 70/2016, DE 1 DE JULHO; PORTARIA N.º 53/2016, DE 21 DE JUNHO; PORTARIA N.º 97/2018, DE 6 DE AGOSTO; PORTARIA N.º 68/2019, DE 26 DE SETEMBRO; PORTARIA N.º 163/2020, DE 28 DE DEZEMBRO). 39

FIGURA A.7.2A. 24. ÁREAS DE RESERVA DO REGIME DA APANHA NOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE PORTARIA N.º 57/2018, DE 30 DE MAIO, ALTERADA PELA PORTARIA N.º 69/2018, DE 22 DE JUNHO). 39

FIGURA A.7.2A. 25. ÁREAS CLASSIFICADAS COM RESTRIÇÕES GERAIS À PESCA, INCLUINDO PARQUES ARQUEOLÓGICOS SUBAQUÁTICOS E ÁREAS CLASSIFICADAS DOS PARQUES NATURAIS DE ILHA E DO PARQUE MARINHO DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SRAAC, 2020; DRAM, 2020; DRC, 2020). 40

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA A.7.2A. 1. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO PARA O SETOR DAS PESCAS NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: ADAPTADO DE GOVERNO REGIONAL DOS AÇORES, 2023. 23

TABELA A.7.2A. 2. ANÁLISE SWOT PARA O SETOR DA PESCA COMERCIAL. FONTE: ADAPTADO DE GARCÍA-SANABRIA ET AL., 2019; HIPÓLITO ET AL., 2019; MADRP – DGPA, 2007. 41

TABELA A.7.2A. 3. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA O SETOR DA PESCA COMERCIAL. 43

TABELA A.7.2A. 4. MULTIUSOS: USOS E ATIVIDADES COMPATÍVEIS COM A PESCA COMERCIAL. 44

TABELA A.7.2A. 5. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR PARA O SETOR DA PESCA COMERCIAL. 46

TABELA A.7.2A. 6. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA O SETOR DA PESCA COMERCIAL. 47

TABELA A.7.2A. 7. FATORES DE MUDANÇA PARA O SETOR DA PESCA COMERCIAL. 48

TABELA A.7.2A. 8 BOAS PRÁTICAS E RECOMENDAÇÕES PARA O SETOR DA PESCA COMERCIAL FONTE: ADAPTADO DE SRMCT-CRP, 2018; GOVERNO REGIONAL DOS AÇORES, 2014; 2015; HIPÓLITO ET AL., 2019. 49

LISTA DE ACRÓNIMOS

AIS	Sistema de Identificação Automática (*Automatic Identification System*)
AMP	Área Marinha Protegida
ARQDAÇO	Cruzeiro Anual de Monitorização das Espécies Demersais
BEA	Bom Estado Ambiental
CCVP	Centro de Controlo e Vigilância da Pesca
CE	Comissão Europeia
CFF	Comprimento Fora-a-Fora
COSTA	*COnsolidating Sea Turtle conservation in the Azores*
DQEM	Diretiva Quadro Estratégia Marinha
DRAM	Direção Regional dos Assuntos do Mar (do Governo Regional dos Açores)
DRP	Direção Regional das Pescas (do Governo Regional dos Açores)
DRPM	Direção Regional de Políticas Marítimas (do Governo Regional dos Açores)
EMC	Equipamento de Monitorização Contínua
GPS	*Global Positioning System*
IH	Instituto Hidrográfico
IMAR	Instituto do Mar
IRP	Inspeção Regional das Pescas e de Usos Marítimos (do Governo Regional dos Açores)
MN	Milhas Náuticas
MONICAP	Sistema de Monitorização de Navios por Satélite
MONICO	Programa de Monitorização de Recursos e Ambientes Costeiros dos Açores
NEAFC	Comissão de Pescas do Atlântico Nordeste (*North East Atlantic Fisheries Commission*)
PCP	Política Comum das Pescas
PNRD	Programa Nacional de Recolha de Dados
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
POPA	Programa de Observação para as Pescas dos Açores
RAA	Região Autónoma dos Açores
RIS3	Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente (*Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation*)
SWOT	Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*)
TAC	Totais Admissíveis de Captura
TUPEM	Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional

UE	União Europeia
VMS	*Vessel Monitoring System*
ZEE	Zona Económica Exclusiva

USO COMUM - PESCA COMERCIAL

ATIVIDADE/USO	Pesca comercial		
SUBDIVISÃO	Açores		
UNIDADE FUNCIONAL	Mar Territorial e Águas Interiores Marítimas	Subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva de Portugal	Plataforma Continental
VERSÃO	04		
ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	06.12.2023		

1 CARACTERIZAÇÃO GERAL

2 CARACTERIZAÇÃO DO SETOR DA PESCA

3 O setor da pesca constitui um dos principais e mais antigos usos do mar, sendo uma importante
4 fonte de rendimento, com grande impacto social e económico (Santos, 2017). Na Região
5 Autónoma dos Açores (RAA), este setor diferencia-se de outras regiões nacionais devido às
6 características geomorfológicas da região, caracterizada por uma relativa escassez de zonas de
7 baixa profundidade propícias à atividade. A pesca que se pratica nos Açores é fundamentalmente
8 de natureza artesanal e usufrui de mercados localizados a grande distância, o que reforça a
9 necessidade de ser praticada de uma forma responsável e sustentável (Santos, 2017).

10 A estreita plataforma insular[1] e a elevada profundidade circundante reduzem as áreas disponíveis
11 para a pesca no arquipélago (Menezes *et al.*, 2006). Com efeito, a atividade pratica-se
12 principalmente na proximidade de bancos e montes submarinos (<1000 m) e na proximidade das
13 ilhas (Morato *et al.*, 2008; Silva & Pinho, 2007), representando esta área menos de 1% da área
14 total que pode ser potencialmente utilizada até uma profundidade de 600 m (Morato *et al.*,
15 2008). O setor pesqueiro explora essencialmente 50 das 500 espécies marinhas identificadas no
16 ecossistema, principalmente utilizando aparelhos de pesca com anzóis e linhas (Carvalho *et al.*,
17 2011).

18 Atualmente, o setor pesqueiro contribui com mais de 20% para o total de exportações, com
19 grande impacto económico em várias comunidades das ilhas (Santos, 2017). De facto, a pesca é
20 um dos principais fatores de mudança da economia local, estando o Governo Regional
21 comprometido com o desenvolvimento sustentável desta atividade. O setor integra a Estratégia

[1] Em sentido geológico, distinto de plataforma continental em sentido jurídico, nos termos da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar.

de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente para a Região Autónoma dos Açores (RIS3-Açores) - enquadrado na área temática prioritária do "Mar e crescimento azul"[2] - que identifica como fatores críticos a relevância da atividade piscatória na região, a experiência em práticas de pesca sustentáveis e a relevância das conserveiras, entre outros.

A singularidade das águas marinhas na subdivisão dos Açores, além de limitar as áreas disponíveis para a pesca, requer uma aplicação muito cuidadosa do princípio da precaução, a fim de garantir a conservação biológica dos recursos pesqueiros (MM, SRMCT & SRAAC, 2020).

A pesca comercial exercida nos Açores é caracterizada por diversos *métiers*[3] (GAMPA, 2020):

- Palangre de fundo dirigido a espécies de profundidade e demersais, como o goraz (*Pagellus bogaraveo*), o cherne (*Polyprion americanus*), alfonsins (*Beryx* spp.) e o boca-negra (*Helicolenus dactylopterus*);
- Linhas de mão dirigidas a espécies demersais, como o rocaz (*Scorpaena scrofa*) e a garoupa (*Serranus atricauda*) e de profundidade, como o goraz (*Pagellus bogaraveo*), o cherne (*Polyprion americanus*), alfonsins (*Beryx* spp.) e o boca-negra (*Helicolenus dactylopterus*);
- Salto e vara dirigido às espécies de atum, como o bonito (*Katsuwonus pelamis*), o patudo (*Thunnus obesus*), o albacora (*Thunnus albacares*) e o voador (*Thunnus alalunga*);
- Linha de mão (toneira) dirigida a cefalópodes como a lula (*Loligo forbesii*);
- Redes de cerco e artes de levantar dirigidas a pequenos peixes pelágicos como o chicharro (*Trachurus picturatus*) e a cavala (*Scomber colias*);
- Palangre derivante de superfície dirigido ao espadarte (*Xiphias gladius*) e tubarões pelágicos;
- Linha de mão (corrico) dirigida a pelágicos costeiros como o encharéu (*Pseudocaranx dentex*), a anchova (*Pomatomus saltatrix*) e os lírios (*Seriola* spp.);
- Redes de emalhar costeiras dirigidas a espécies costeiras como a veja (*Sparisoma cretense*), a bicuda (*Sphyraena viridensis*) e a serra (*Sarda sarda*);
- Armadilhas dirigidas a crustáceos, a polvo (*Octopus vulgaris*) ou a salmonete (*Mullus surmuletus*);
- Apanha dirigida a diversas espécies marinhas como, por exemplo, às lapas (*Patella aspera* e *Patella candei*), ao polvo (*Octopus vulgaris*) e a algas de variadas espécies.

[2] De acordo com a Resolução do Conselho do Governo n.º 184/2022, de 16 de novembro.

[3] Em conformidade com o Capítulo I do Anexo da Decisão Delegada (UE) 2019/910 da Comissão, de 13 de março de 2019, que estabelece o programa plurianual da União para a recolha e a gestão de dados biológicos, ambientais, técnicos e socioeconómicos nos setores da pesca e da aquicultura: "*Métier: um conjunto de operações de pesca dirigidas à mesma espécie (ou ao mesmo conjunto de espécies), utilizando artes semelhantes, durante a mesma altura do ano e/ou na mesma zona, e que se caracterizam por padrões de exploração semelhantes*".

Seguidamente, apresenta-se a descrição das pescarias com maior expressividade nos Açores, seja por representatividade do volume descarregado ou do valor económico. São abordados aspetos como a descrição da arte de pesca, a identificação das espécies-alvo, a caracterização da sazonalidade e a distribuição espacial da área de operação. Os valores percentuais apresentados correspondem às médias obtidas de descarga por espécie, nos portos de pesca da região pela frota açoriana, no período de referência 2014-2018, em termos de volume descarregado (Kg) e valor (€).

» **Pesca de demersais e peixes de profundidade com palangre de fundo e linha de mão**

O palangre de fundo é constituído por uma linha ou cabo denominado madre de comprimento variável, do qual partem estralhos de fio mais fino com anzóis que ficam próximo do fundo marinho. O número do anzol é variável, sendo que o número 9 é o mais usado. O aparelho pode ficar disposto horizontalmente (Figura A.7.2A. 1) ou verticalmente (espinhel) e está organizado por gamelas. Cada uma tem quatro talas, compreendendo entre 27 e 32 anzóis. O número de anzóis por lance varia consoante a capacidade de armazenamento das embarcações, o estado do mar e o local de pesca, podendo atingir 2 000 a 20 000 anzóis. Os iscos mais utilizados são a sardinha e a cavala (ou chicharro). A pescaria é multiespecífica, chegando a capturar mais de 15 espécies diferentes (DRP, 2020)

A linha de mão é, como o nome indica, uma arte de pesca manobrada à mão, por cana de pesca ou com o auxílio de uma bobine ou roleta que se encontra suspensa na borda da embarcação e que é operada por uma manivela. Esta arte tem muitas variantes consoante as espécies de peixes-alvo a que se destina (costeiras, demersais e até de profundidade). A linha pode ser de arame, arame leve ou nylon e ter até 60 anzóis.

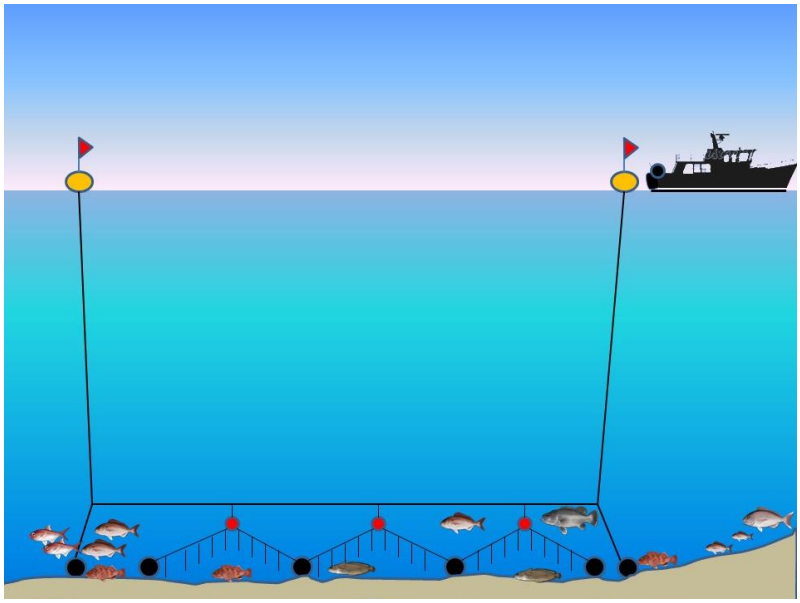


FIGURA A.7.2A. 1. REPRESENTAÇÃO DA ARTE DE PALANGRE DE FUNDO - CONFIGURAÇÃO PEDRA-BOIA. FONTE: © HUGO DIOGO, 2021.

O tamanho dos anzóis varia consoante as espécies-alvo (desde o n.º 1 ao n.º 12). As linhas podem ser lastradas dependendo da configuração da arte de pesca. Os iscos usados são naturais e diversos (p. ex. chicharro, cavala, carapau, sardinha, caranguejo e lula), podendo ainda ser também utilizado engodo. A linha de mão é igualmente identificada pelas suas variantes (Figura A.7.2A. 2), nomeadamente a gorazeira, a barqueira, a briqueira, a entorta, a estralheira, o gatoeiro, a jogada, a rabadela, a tangaril, a agulheira, entre outras (DRP, 2020).

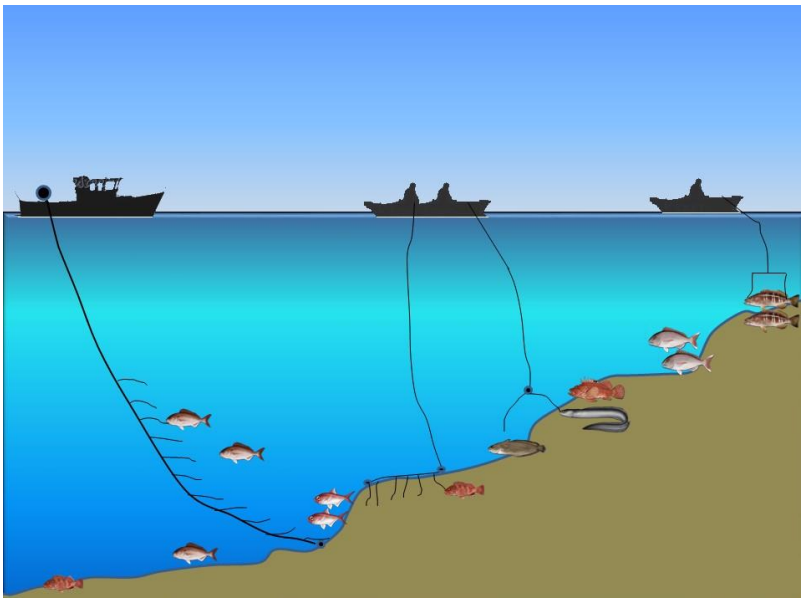


FIGURA A.7.2A. 2. REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DE ALGUMAS VARIANTES DA ARTE DE LINHA DE MÃO (DA ESQUERDA PARA A DIREITA: GORAZEIRA, GATOEIRO, JOGADA E BRIQUEIRA). FONTE: © HUGO DIOGO, 2021.

Trata-se de uma pescaria que ocorre ao longo de todo o ano, a profundidades entre os 200 e 600 m no palangre de fundo (Menezes, 1996), enquanto que para a linha de mão, a profundidade de pesca depende da espécie-alvo. A área de operação é vasta, desde as áreas costeiras até aos montes submarinos, na subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva (ZEE) portuguesa.

Da análise das descargas em cada um dos portos de pesca entre 2014 e 2018, conclui-se que ambas as pescarias são consideradas como multiespecíficas, uma vez que capturam uma grande variedade de espécies comerciais (cerca de 30 espécies no palangre de fundo e 45 na linha de mão). Apesar desta diversidade, 98,9% do peso (e 99,2% do valor) das espécies capturadas por palangre de fundo corresponde a espécies-alvo identificadas, como o peixe-espada-branco (*Lepidopus caudatus*), o goraz (*Pagellus bogaraveo*), o boca-negra (*Helicolenus dactylopterus*), o cherne (*Ployprion americanus*) e o imperador (*Beryx decadactylus*).

Por outro lado, a linha de mão apresenta maior variedade de espécies nas capturas, precisamente devido às diversas variantes desta arte. Consequentemente, captura 51,6% em peso (80,9% em valor) de espécies-alvo como o goraz, o pargo (*Pargus pargus*), a garoupa (*Serranus atricauda*), o cherne, o mero (*Epinephelus marginatus*) e o rocaz (*Scorpaena scrofa*). As capturas acessórias são bastante expressivas, uma vez que representam 38,8% em peso (14,1% em valor) de espécies como, por exemplo, o peixe-porco (*Balistes capriscus*), o congro (*Conger conger*), a abrótea (*Phycis phycis*), a cavala (*Scomber colias*), o chicharro-do-alto (*Trachurus picturatus*) e a raia (*Raja clavata*).

» Pesca de atuns com salto e vara

O salto e vara designa um conjunto de artes de pesca que recorre à utilização de canas na pesca de atuns de pequeno e médio porte, como o bonito (*Katsuwonus pelamis*), e a verdascas na pesca de atuns de médio e grande porte, como o patudo (*Thunnus obesus*) (Rodrigues, 2008). O método de pesca resume-se a "um anzol - uma linha - um peixe", sendo os cardumes de atum atraídos pelo isco vivo de chicharro (*Trachurus picturatus*), sardinha (*Sardina pilchardus*) ou cavala (*Scomber colias*) lançado ao mar e pelo efeito provocado pelo "chuveiro" na superfície (Figura A.7.2A. 3). É uma pesca praticada à superfície e, conforme o tamanho e comportamento do atum e a distância a que se encontra do barco, existem diversas variantes de salto e vara como, por exemplo, a verdasca, o trocho, a cana ou o espanhol, que utilizam anzol de número 2, 3 ou 4 (Rodrigues, 2008).

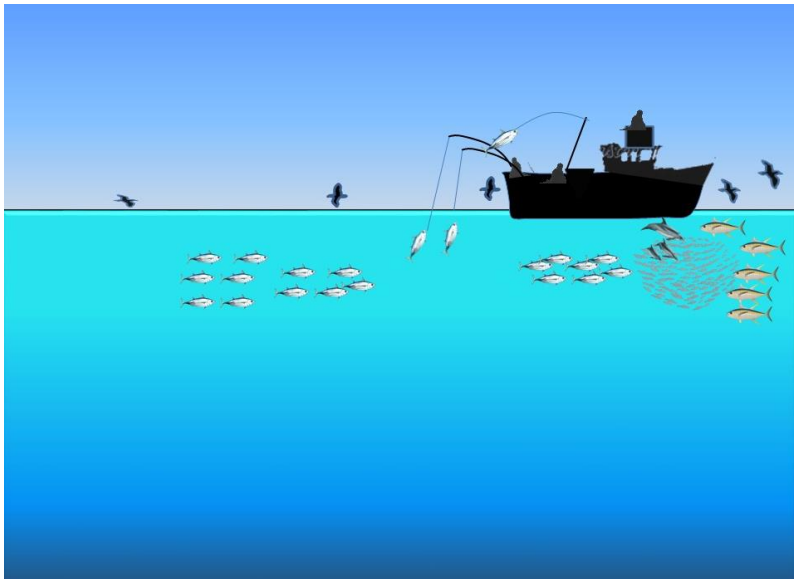


FIGURA A.7.2A. 3. REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DA ARTE DE SALTO E VARA. FONTE: © HUGO DIOGO, 2021.

A pesca do atum ocorre de abril a outubro (período em que o atum migra pela Região) e concentra-se em torno das ilhas, especialmente dos grupos central e oriental do arquipélago, e em torno dos montes submarinos (Morato, 2012), na subárea dos Açores da ZEE portuguesa.

A análise das descargas em cada um dos portos de pesca entre 2014 e 2018, confirma que esta pesca captura 91,5% em peso (98,8% em valor) de espécies de atuns (espécies-alvo). Em termos de capturas acessórias, registam-se como as mais expressivas o dourado (*Coryphaena hippurus*) e o lírio/írio (*Seriola dumerili*).

» Pesca de lula com linha de mão – toneira

Trata-se de uma arte de pesca manobrada à mão ou por auxílio de uma bobine ou roleta que se encontra suspensa na borda da embarcação e que é operada por uma manivela. Consiste num aparelho constituído por um lastro com estrutura fusiforme apresentando na extremidade inferior uma ou mais coroas de anzóis, com ou sem barbela, iscadas ou não e que, na extremidade oposta, se encontra ligada a uma linha de arame, destinando-se à captura de lulas (Figura A.7.2A. 4).

A pesca à lula ocorre durante o dia, sendo a toneira submersa à profundidade desejada e mantida com um movimento de subida e descida ritmado. As toneiras constituem uma combinação de isco e dispositivo de captura pois, quando se movem dentro de água com movimentos verticais, simulam uma presa que as lulas atacam, ficando presas na(s) coroa(s) de alfinetes sem barbela que arma(m) as toneiras. Logo que a lula investe e fica presa ao aparelho, esta é detetada pelo aumento de pressão sobre a linha, momento em que o pescador, com um movimento brusco para cima, inicia a viragem da linha. A duração desta pescaria é altamente variável, encontrando-se dependente dos mais variados fatores, tais como a alteração das marés, das correntes e das condições meteorológicas, entre outros (DRP, 2020).

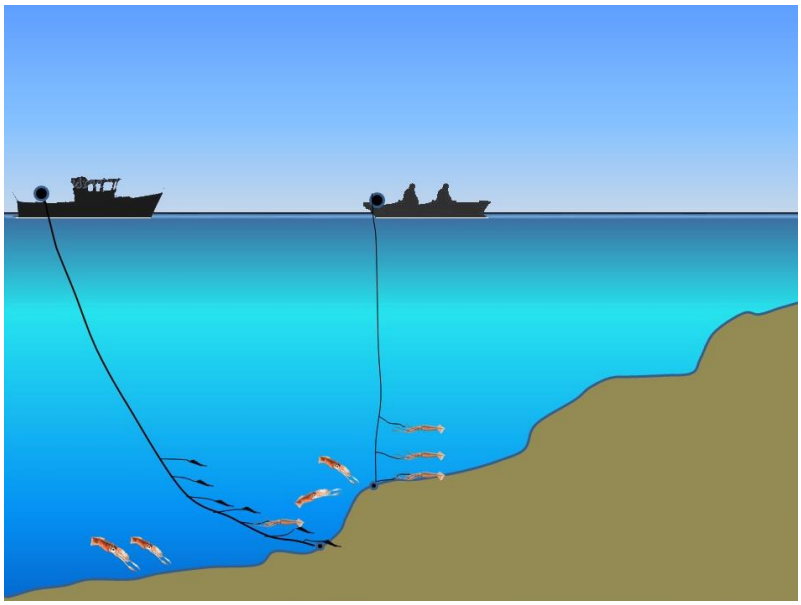


FIGURA A.7.2A. 4. REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DA ARTE DE TONEIRA. FONTE: © HUGO DIOGO, 2021.

Na ilha de São Miguel, a pesca à lula ocorre todo o ano, enquanto que noutras ilhas esta pescaria tem início normalmente em outubro/novembro e duração entre 4 a 9 meses (Cruz *et al.*, 2014). A atividade desta pescaria concentra-se geralmente próximo da costa das ilhas, na subárea dos Açores da ZEE portuguesa.

A pesca com toneira dirigida à lula captura 98,5% em peso da espécie alvo, com uma representatividade de 98,5% do valor. Como captura acessória, constam o polvo (*Octopus vulgaris*), o peixe-galo (*Zeus faber*) e o peixe-espada-branco (*Lepidopus caudatus*).

» Pesca de chicharro com redes de cerco e levantar

As artes de cerco e de levantar utilizam redes com diferentes malhagens e, apesar de terem muitas variantes, todas se dirigem à captura de pequenos pelágicos (chicharro, cavala, sardinha, boga ou peixe-rei) ou à captura de pequenos pelágicos com a finalidade de serem utilizados como isco vivo nas artes de pesca à linha.

Uma parte destas variantes necessita de agregar o peixe junto ao barco por intermédio de engodo ou com o auxílio de fontes luminosas (de noite) de forma a capturar o peixe com artes de levantar (camaroeiro, sacada, enchelavar, rede de borda). No entanto, outras variantes necessitam de

localizar os cardumes e utilizam artes de cerco com apoio de embarcação auxiliar (rede de cerco com argolas e retenida e rede de cerco sem retenida) (Figura A.7.2A. 5).

Esta pesca pode capturar cerca de 10 espécies diferentes, no entanto 68,6% do peso é de chicharro (*Trachurus picturatus*). Em valor, o chicharro capturado representa 75,3%, enquanto que a captura acessória mais representativa é a cavala (*Scomber colias*), com 29,4% e 21,0% em peso e valor, respetivamente. Decorre durante todo o ano em áreas de operação próximas das costas das ilhas na subárea dos Açores da ZEE portuguesa.

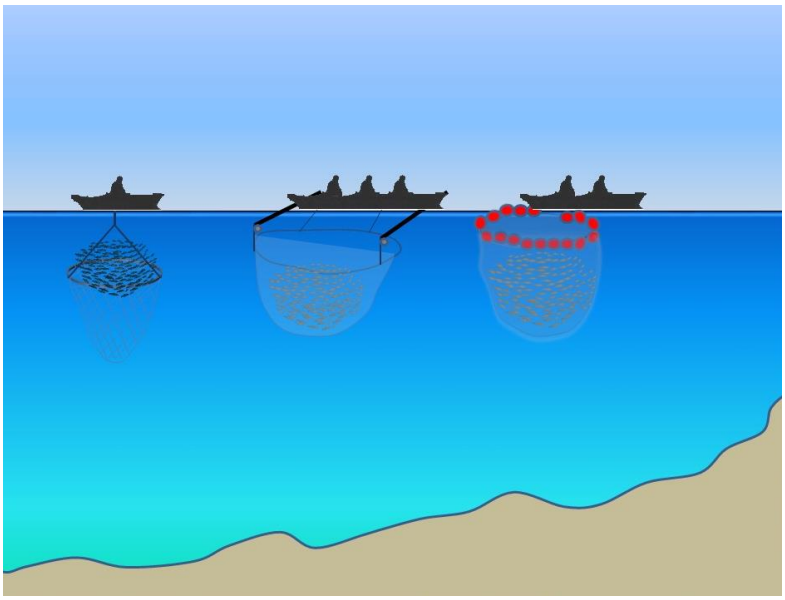


FIGURA A.7.2A. 5. REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DE ALGUMAS VARIANTES DE ARTES DE REDE DE CERCO E LEVANTAR (DA ESQUERDA PARA A DIREITA: ENCHELAVAR, SACADA E REDE DE CERCO COM ARGOLAS E RETENIDA). FONTE: © HUGO DIOGO, 2021.

» Pesca de espadarte e tubarões com palangre derivante de superfície

Consiste numa arte de pesca pelágica que envolve uma linha principal (madre) mantida perto da superfície por meio de flutuadores, regularmente espaçados e com estralhos ligados à linha principal, terminados por anzóis iscados, uniformemente espaçados na linha principal (Figura A.7.2A. 6). O palangre de superfície é deixado à deriva e pode ter comprimentos consideráveis (i.e., dezenas de milhas náuticas (mn)), tendo como principais espécies-alvo o espadarte e a tintureira (DRP, 2020).

Esta pescaria ocorre durante a noite e a configuração do aparelho de pesca pode variar de acordo com profundidade de pesca máxima desejada. A largada é efetuada durante o entardecer e o aparelho mantém-se a pescar até ao amanhecer, altura do dia em que se inicia a alagem (DRP, 2020). Caracteriza-se por uma certa sazonalidade consoante a disponibilidade das espécies, e a área de operação distribui-se ao largo das ilhas e nos montes submarinos, na subárea dos Açores da ZEE Portuguesa. Cerca de 15 espécies pelágicas diferentes são capturadas nas operações de pesca com esta arte. No entanto 86,7% do peso descarregado (80,8% do valor) é de espadarte (*Xiphias gladius*) e tintureira (*Prionace glauca*). Os atuns e o espadim azul (*Makaira nigricans*) consistem na captura acessória com maior expressão.

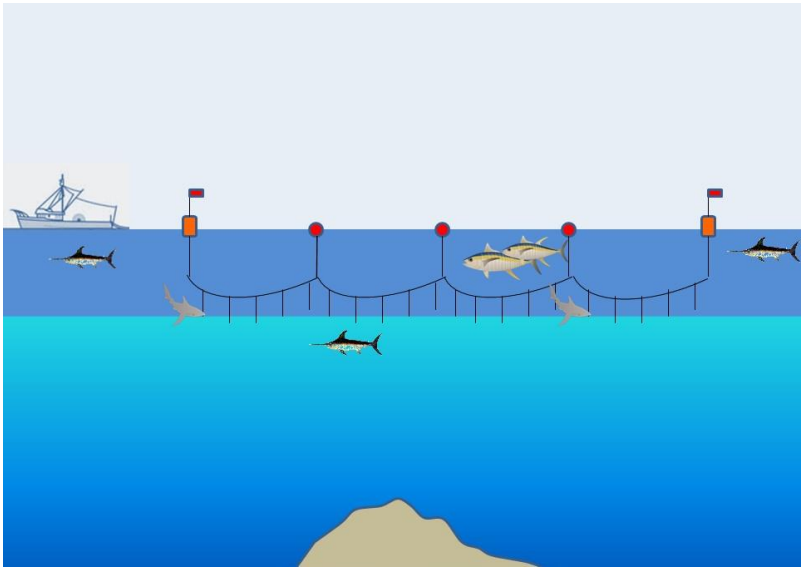


FIGURA A.7.2A. 6. REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DA ARTE DE PALANGRE DERIVANTE DE SUPERFÍCIE. FONTE: © HUGO DIOGO, 2021.

FROTA PESQUEIRA

A frota de pesca da RAA, de acordo com a área de operação e requisitos técnicos classifica-se em (DRP, 2023):

- Pesca Local – Embarcações de comprimento fora-a-fora até 9 m que operam dentro da zona até às 6 milhas (quando de convés aberto), dentro da zona até às 12 milhas (quando de convés aberto parcialmente fechado à proa) ou dentro da zona até às 30 milhas (quando de convés fechado) da costa da ilha de registo. A potência propulsora máxima permitida é de 75 kW (100 cv), quando de convés fechado ou parcialmente fechado, ou de 45 kW (60cv), quando de convés aberto;

- Pesca Costeira – Embarcações de comprimento fora-a-fora superior a 9 m e igual ou inferior a 33 m que operam na área circunscrita pelo limite exterior da subárea dos Açores da ZEE Portuguesa, pelo limite exterior da subárea da Madeira e entre ambas, nos bancos a sul (até à latitude 30ºN) e a norte (até à latitude 45ºN) da subárea dos Açores bem como nos bancos *Josephine* e *Ampere*. A potência propulsora mínima permitida é de 45kW (60cv);

- Pesca do Largo – Embarcações que operam em qualquer área, com exceção da subárea dos Açores. Arqueação bruta superior a 100 e autonomia mínima de 15 dias.

Estas limitações à área de operação da frota regional decorrem da imposição legal determinada pelo Decreto Legislativo Regional n.º 31/2012/A, de 6 de julho, na redação que lhe é conferida pelo Decreto Legislativo Regional n.º 11/2020/A, de 13 de abril.

O número de embarcações que compõem a frota tem vindo a decrescer significativamente nas últimas três décadas como resultado de uma série de incentivos criados pelo Governo Regional para reestruturação do setor (DRP, 2023). A frota pesqueira dos Açores é dominada por embarcações de pesca artesanal (Carvalho *et al.,* 2011) com um comprimento fora-a-fora (CFF) inferior a 12 m, com pouca potência do motor. Apesar de terem diminuído em número ao longo do tempo, estas embarcações representavam cerca de 78% do total da frota ativa da Região em

2020 (DRP, 2021), sendo este um segmento que opera principalmente junto às encostas das ilhas ou nos montes submarinos mais próximos. As restantes embarcações desenvolvem essencialmente a sua atividade utilizando redes de emalhar e com redes de cerco e sacadas destinadas à captura de pequenos pelágicos (SRMCT-CRP, 2018). As embarcações de grande escala ou semi-industriais (CFF > 16 m) representavam cerca de 7% de toda a frota regional (DRP, 2021). O segmento com comprimento total superior a 24 m representa 3% da frota açoriana e, à exceção dos atuneiros, opera exclusivamente em montes submarinos nos estratos de profundidade intermédio (200-700m) e profundo (> 700 m) (Hipólito *et al*., 2019).

Da análise da evolução do número de embarcações ativas da frota de pesca até 2021 (Figura A.7.2A. 7) verifica-se que a ilha de São Miguel é aquela que apresenta o maior número de embarcações ativas representando cerca de 34% (166 embarcações) da totalidade da frota.

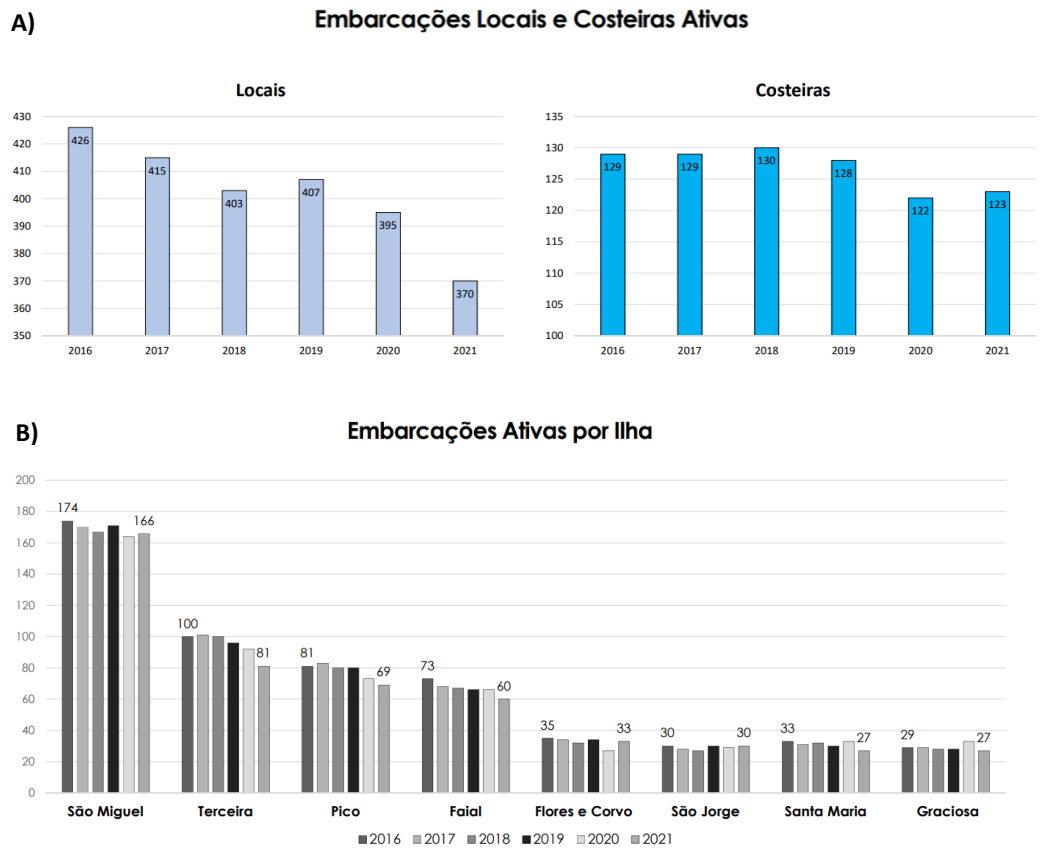


FIGURA A.7.2A. 7. EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE EMBARCAÇÕES ATIVAS (A) LOCAIS E COSTEIRAS E (B) POR ILHA, ENTRE 2016 E 2021. FONTE: DRP, 2023.

A grande maioria da frota regional, devido ao seu tamanho, tem a sua área de operação limitada a 6 mn da costa. Apenas 18% pode operar a distâncias superiores a 30 mn. À exceção das ilhas do Grupo Oriental, a frota de pesca das restantes ilhas do arquipélago é maioritariamente constituída por embarcações que podem operar até 6 mn de distância à costa. As frotas sediadas nas ilhas de São Miguel e Santa Maria são constituídas maioritariamente por embarcações com uma área de operação limitada a um máximo de 3 mn de distância à costa, 65% (N=111) e 45% (N=13) respetivamente. De salientar que 34 % das embarcações registadas na ilha do Faial possuem uma área de operação para além das 30 mn de distância à costa (Figura A.7.2A. 8).

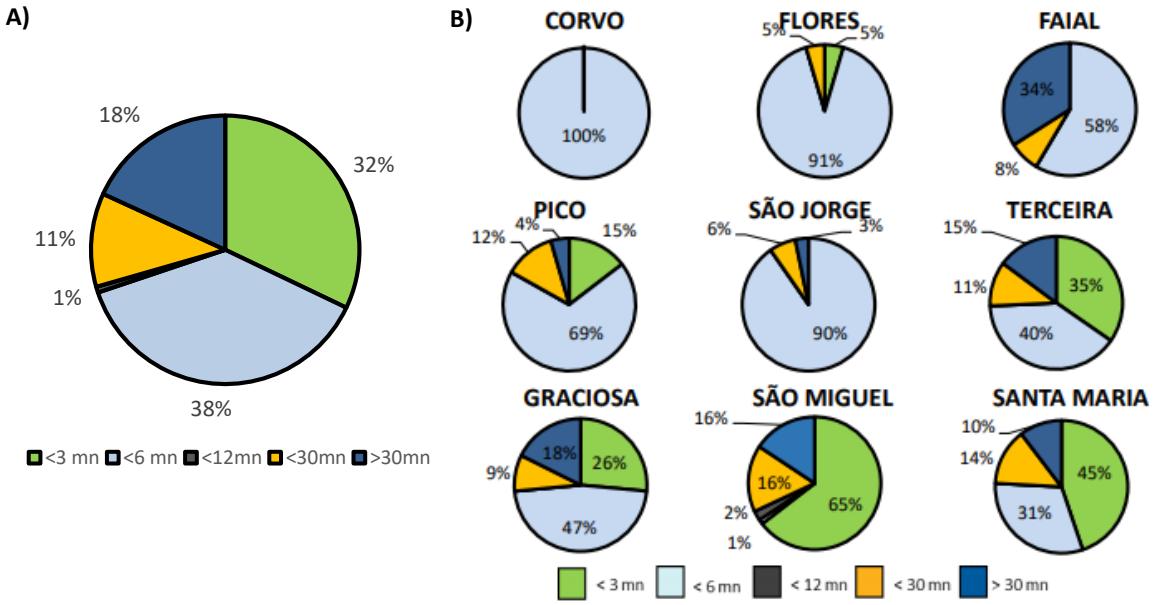


FIGURA A.7.2A. 8. ÁREA DE OPERAÇÃO DA FROTA DE PESCA NOS AÇORES (A) E POR ILHA (B). FONTE: SRMCT – CRP, 2018.

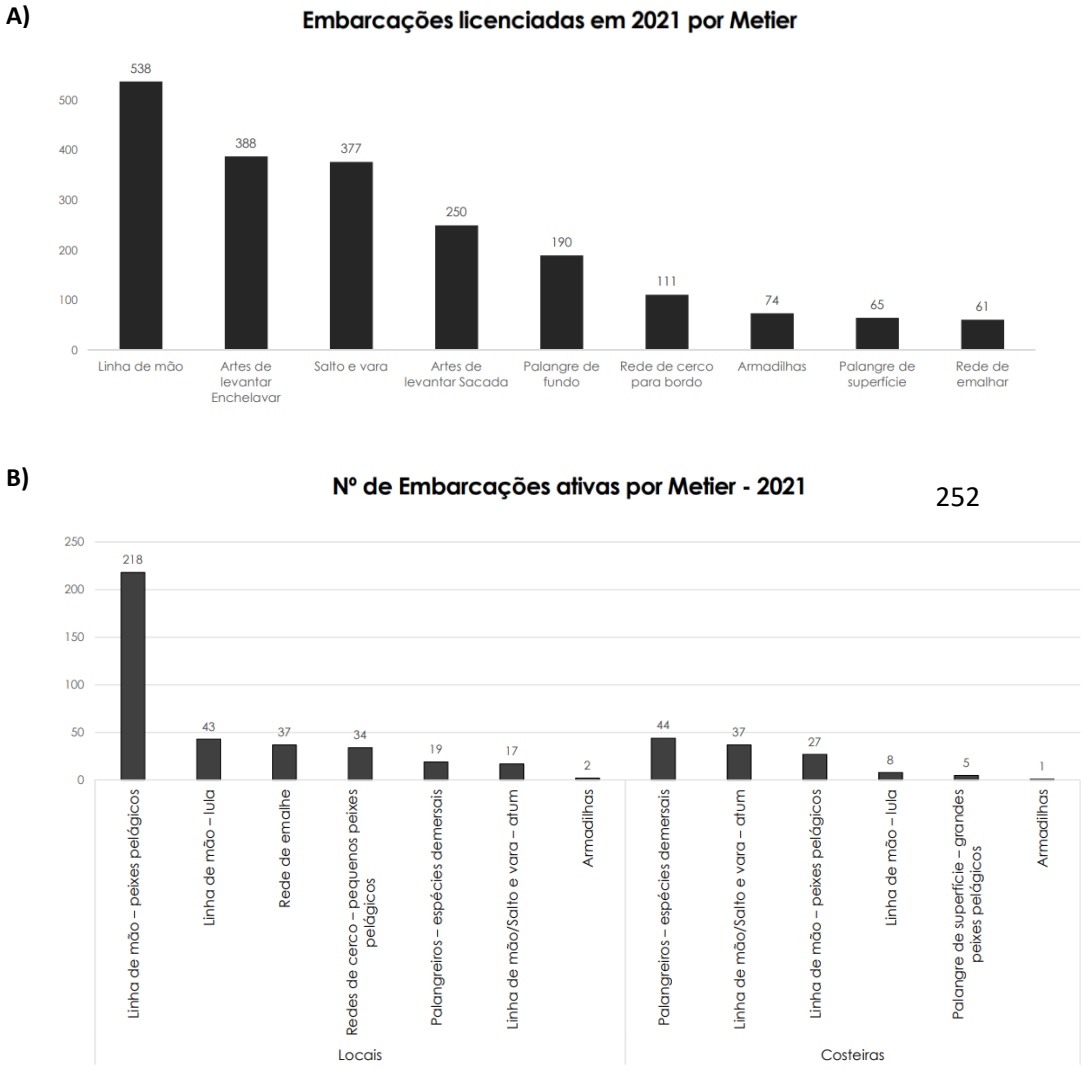
LICENÇAS DE PESCA

A frota açoriana é classificada como polivalente, com licença para pescar utilizando várias artes de pesca que podem variar ao longo do ano de acordo com o preço, disponibilidade/abundância, sazonalidade da própria espécie-alvo (ciclo de vida), período de defeso e procura (existem espécies que apenas têm procura numa determinada altura do ano). A Figura A.7.2A. 9 caracteriza a frota licenciada e a frota ativa de acordo com os *métiers*, em que se destacam as linhas de mão.

O número de licenças emitidas para pescar com redes de emalhar e palangre de fundo está a decrescer por oposição às artes de pesca manuais com tendência positiva de crescimento na Região. Adicionalmente, após alguns eventos de pesca experimental com arrasto de fundo dirigidos ao peixe-relógio (*Hoplostethus atlanticus*), durante os anos de 2001 e 2002 (Melo & Menezes, 2002), determinou-se que a pesca com arte de arrasto fosse proibida a fim de manter a sustentabilidade do setor pesqueiro.

Assim, foi publicado[4] o Regulamento (UE) 2019/1241 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de junho de 2019, relativo à conservação dos recursos haliêuticos e à proteção dos ecossistemas marinhos através de medidas técnicas, o qual estabelece a proibição ao uso de redes de emalhar, de enredar e tresmalhos fundeados a profundidades superiores a 200 m, bem como de redes de arrasto pelo fundo ou redes rebocadas similares, em grande parte da subárea dos Açores da ZEE Portuguesa.

[4] Originalmente publicado o Regulamento (CE) 1568/2005 do Conselho, de 20 de setembro de 2005, que foi implicitamente revogado pelo Regulamento (UE) 2019/1241 de Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de junho de 2019.



252

253 FIGURA A.7.2A. 9. NÚMERO DE EMBARCAÇÕES LICENCIADAS (A) E EMBARCAÇÕES LOCAIS E COSTEIRAS ATIVAS
254 (B), POR MÉTIER, EM 2021. FONTE: DRP, 2023.

255 ## MONITORIZAÇÃO DA ATIVIDADE

256 O MONICAP é o sistema de monitorização de navios por satélite (VMS, do inglês *Vessel*
257 *Monitoring System*), o qual compreende um dispositivo móvel instalado a bordo dos navios de
258 pesca, vulgarmente designado por Caixa Azul ou Equipamento de Monitorização Contínua (EMC),
259 que recebe dados de posicionamento global (GPS, do inglês *Global Positioning System*) e
260 comunica com o Centro de Controlo e Vigilância da Pesca (CCVP) através da constelação de
261 satélites *Inmarsat*. As mais-valias deste sistema foram reconhecidas ao nível do direito interno da
262 União, bem como de países terceiros e das Organizações Regionais de Gestão das Pescas, sendo
263 atualmente obrigatório em todos os navios da União com CFF superior a 12 m,
264 independentemente da área de operação (DGRM, 2019).

265 O sistema de monitorização fornece vários dados, com uma periodicidade programável, ou
266 imediata a pedido do CCVP (*polling*), nomeadamente a localização (latitude e longitude), data e

hora, rumo e velocidade. Regista também informação de gestão do equipamento (alarmes, alimentação, carga das baterias, sinal das antenas), que permite, por exemplo, verificar: o exercício de atividade e operações de pesca sem licença ou autorização de pesca; a utilização de arte de pesca não autorizada; a pesca em áreas proibidas ou temporariamente encerradas; a pesca em períodos de defeso. Os dados produzidos por este sistema são também fundamentais para o controlo dos dias de atividade, bem como para a investigação científica (DGRM, 2019).

O Sistema de Identificação Automático (AIS, do inglês *Automatic Identification System*) deve ser utilizado para todos os navios de pesca com CFF superior a 15 m. Sendo um sistema predominantemente de segurança, é igualmente utilizado para efeitos de controlo da atividade das embarcações. Este sistema funciona de forma aberta e permite que as embarcações nas imediações saibam da presença de uma outra embarcação, qual o seu rumo e velocidade, para além da sua posição e identificação. Com custos muito inferiores ao MONICAP, e com níveis de segurança dos dados inferiores, é uma forma de monitorização e controlo que pode complementar a informação recolhida pelo MONICAP. Pretende-se que o sistema seja alargado, de forma faseada, a todas as embarcações de pesca dos Açores (SRMCT-CRP, 2018).

Estão ainda implementados sistemas de videovigilância, operados pela Inspeção Regional das Pescas e de Usos Marítimos (IRP), assim como radares, com vista a apoiar as ações de controlo e inspeção de Áreas Marinhas Protegidas (AMP) (p. ex., Condor) e/ou de áreas costeiras com restrições à pesca, instalados na ilha de Santa Maria (Baixa da Maia e na Baixa da Pedrinha), na ilha Graciosa (Carapacho) e nos ilhéus das Formigas.

Na Região Autónoma dos Açores existem diversos programas de monitorização de base técnico-científica, direta ou indiretamente relacionados com a pesca. Consciente das obrigações impostas e das necessidades ao nível da recolha de dados da pesca, a administração regional garante a execução do Programa Nacional de Recolha de Dados (PNRD) e participa numa série de outros programas de monitorização, em estreita colaboração com o Departamento de Oceanografia e Pescas da Universidade dos Açores e com o Instituto do Mar (IMAR) e o centro OKEANOS. Alguns destes programas contam com uma série temporal de dados considerável, com dados históricos de especial relevância para a investigação e para a gestão das pescarias nos Açores (Guerreiro & Rodrigues, 2020; Pinho, 2020).

São exemplos a campanha anual de monitorização das espécies demersais (ARQDAÇO) e o Programa de Observação para as Pescas dos Açores (POPA) para a recolha de dados das pescarias da Região, com especial atenção à pescaria de atum de salto e vara. Acresce a estes programas, o COSTA (*COnsolidating Sea Turtle conservation in the Azores*), que integra a recolha de dados da pescaria de palangre derivante de superfície, a de maior impacte na conservação de tartarugas marinhas que ocorrem na Região. No que respeita aos recursos marinhos costeiros de interesse comercial, a informação existente resume-se a estudos pontuais, o que resulta em alguma incerteza relativamente à eficácia das medidas de gestão implementadas para as pescarias a nível costeiro. No sentido de colmatar esta lacuna, iniciou-se, em 2019, o Programa de Monitorização de Recursos e Ambientes Costeiros dos Açores (MONICO). A estes programas de monitorização, somam-se ainda trabalhos desenvolvidos ao nível da caracterização socioeconómica do ativo da pesca (Guerreiro & Rodrigues, 2020). De seguida, descrevem-se brevemente as principais iniciativas de monitorização relacionadas com a pesca:

» Programa Nacional de Recolha de Dados (PNRD): A gestão das pescas da União Europeia (UE) baseia-se nos dados recolhidos, geridos e fornecidos pelos Estados-Membros no

âmbito do respetivo quadro de recolha de dados, essenciais à condução da Política Comum de Pescas (PCP). O quadro da UE para a recolha e gestão de dados da pesca foi estabelecido em 2001, renovado em 2008 e reformulado em 2017, resultando no atual PNRD[5]. O PNRD estabelece um conjunto harmonizado de regras para a recolha, gestão e utilização de dados biológicos, ambientais, técnicos e socioeconómicos dos setores da pesca, aquicultura e transformação de pescado. Esta é uma obrigação do Estado-Membro, que visa assegurar que os dados científicos necessários à gestão das pescas sejam recolhidos, geridos e disponibilizados aos utilizadores finais. Os dados recolhidos permitem avaliar o estado de conservação das unidades populacionais de peixes, a rentabilidade e situação social dos diferentes segmentos dos setores da pesca, aquicultura e transformação de pescado, e os efeitos destas atividades no ecossistema (Reis, 2020; DGRM, 2021).

» Programa de Observação para as Pescas dos Açores (POPA)[6]: Este programa foi criado em 1998, com o objetivo de se obter a certificação *Dolphin safe* para a pesca de atum e seus produtos, tendo sido reconhecido, no ano seguinte, pela Portaria n.º 31/99, de 4 de junho, como uma ferramenta essencial para monitorizar todos os tipos de pesca que se desenvolvem nos Açores. Desde então, o IMAR gere o POPA com o apoio de um conselho científico, embarcando observadores nas principais frotas de pesca da Região. De acordo com Machete & Pinho (2020), a base de dados relativa à pescaria de atum inclui cerca de 3 500 relatórios de pesca, o que corresponde a aproximadamente 20 000 dias de mar cobertos. As bases de dados relativas a palangre de superfície e de fundo incluem cerca de 80 relatórios de pesca por pescaria, ultrapassando os 2 000 dias de mar, e incluem dados sobre a localização, número e duração dos eventos de pesca, artes de pesca e capturas, mas também avistamentos de cetáceos, tartarugas e aves marinhas. Os observadores recolhem igualmente dados ambientais (p. ex. temperatura da superfície do mar) e informação sobre lixo marinho, desde 2015. O POPA revelou-se também crucial na obtenção do estatuto *Friend of the Sea,* que certifica a pescaria nos Açores como uma atividade sustentável (POPA, 2021).

» Cruzeiro anual de monitorização das espécies demersais (ARQDAÇO)[7]: Os cruzeiros de primavera de palangre de fundo para demersais, realizados na RAA desde 1994, surgem da necessidade de aquisição de dados para avaliação das unidades populacionais e para apoio à decisão sobre a gestão de espécies demersais exploradas comercialmente. Os objetivos do ARQDAÇO são: i) fornecer estimativas da abundância e composição por tamanhos para as espécies demersais comercialmente importantes; ii) recolher informação biológica sobre crescimento, reprodução, dieta e migração destas populações; e iii) obter informação sobre a ecologia dos recursos, como distribuição em

[5] A primeira alteração do PNRD ocorreu em 2008, através do Regulamento (CE) 199/2008 do Conselho, de 25 de fevereiro de 2008. A segunda alteração deu-se em 2017, com a publicação do Regulamento (UE) 2017/1004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de maio de 2017. O novo enquadramento legal tem também em conta o Regulamento (UE) 508/2014, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de maio de 2014. A Decisão de Execução (UE) 2021/1168 da Comissão, de 27 de abril de 2021 e a Decisão Delegada (UE) 2021/1167 da Comissão, de 27 de abril de 2021, estabelecem os dados a recolher sob a forma do Programa Plurianual da UE a partir de 2022.

[6] O POPA resulta de um acordo entre a Administração Pública Regional; o *Earth Island Institute*; a Associação de Conserveiros de Peixe dos Açores (Pão-do-Mar); a Associação de Produtores de Atum e Similares dos Açores; o serviço de lotas e vendagens de peixe dos Açores, através da LOTAÇOR E.P. (atualmente já não é signatário) e o IMAR (POPA, 2021).

[7] O ARQDAÇO resulta de um protocolo estabelecido entre a Administração Pública Regional e o IMAR.

profundidade e estrutura da comunidade. Os cruzeiros obedecem a um desenho aleatório estratificado por área e profundidade, cobrindo todas as plataformas e taludes das ilhas, e principais montes submarinos dos Açores. Na prática, definem-se seis áreas principais de amostragem (algumas delas divididas em duas a quatro subáreas), de acordo com as suas características geomorfológicas. Essas áreas também são divididas em estratos de profundidade com intervalos de 50 m. As profundidades amostradas são de 0 - 800 m, estendendo-se até aos 1200 m, em cada área amostrada numa estação selecionada aleatoriamente. O número de estações é alocado proporcionalmente aos tamanhos das subáreas e a duração da amostragem é limitada a 60 dias por ano, correspondendo a aproximadamente 30 estações. A arte utilizada para a amostragem é semelhante à usada no palangre de fundo pedra-boia (Medeiros-Leal *et al.,* 2020).

» COSTA (*COnsolidating Sea Turtle conservation in the Azores*)[8]: A missão do COSTA, iniciado em 2015, é assegurar a conservação das tartarugas marinhas nos Açores e do seu habitat oceânico no Atlântico, através de monitorização, investigação, educação ambiental, formação técnica e apoio à decisão. Um dos principais objetivos do COSTA é a recolha de dados sobre as capturas acidentais de tartarugas na Região através de observadores de pesca, para além de promover boas práticas de manuseamento de tartarugas por parte dos pescadores. Assim, conta com a participação de armadores e mestres que, de forma voluntária, permitem que observadores de pesca embarquem em embarcações da frota Portuguesa de palangre de superfície durante todo o ano, para avaliar e quantificar a interação das tartarugas marinhas com esta pescaria (COSTA, 2021). De acordo com Vandeperre *et al.* (2020), desde agosto 2015 a julho de 2020, os observadores do COSTA acompanharam 929 operações de pesca, a bordo de 20 embarcações diferentes, num total de 1 532 dias no mar.

» Monitorização dos efeitos da área protegida do monte submarino Condor (CONDOR): Desde 2009 é realizada a campanha anual de monitorização do projeto CONDOR, com o objetivo de recolher dados da evolução temporal de abundâncias e biomassa de peixes demersais e sua recuperação após cessação da pesca[9] no monte submarino Condor. A comunidade de peixes demersais mostra um zonamento da distribuição batimétrica. Após nove anos de cessação da pesca, o *Pagellus bogaraveo*, a espécie comercial mais importante na área, mostra um aumento elevado de abundância e biomassa como resposta positiva à proteção. Noutras espécies, estes indicadores flutuam e os efeitos da proteção não são tão diretos, esperando-se que a recuperação seja lenta considerando a longevidade media-elevada dos peixes de profundidade. A marcação de peixes demersais é efetuada desde 2010, usando marcas tradicionais em quase todas as espécies, e telemetria acústica em *P. bogaraveo*, *Polyprion americanus*, *Helicolenus dactylopterus* e alguns tubarões de profundidade. Em geral, os resultados indicam um grau de residência

[8] O COSTA é financiado pela *Marine Turtle Conservation Fund da US Fish and Wildlife Service*, pelo *Archie Carr Center for Sea Turtle Research* e pela Direção Regional das Pescas. É coordenado por uma equipa do IMAR e do POPA, e conta ainda com a colaboração do Observatório do Mar dos Açores, da Direção Regional de Políticas Marítimas e do Instituto Politécnico de Leiria. O COSTA conta também com a colaboração de armadores, mestres e tripulações dos palangreiros de superfície (COSTA, 2021).

[9] A área do monte submarino Condor – zona importante para pesca local durante décadas – alberga habitats importantes para a conservação, como jardins de corais, agregações de esponjas de profundidade e subpopulações de peixes demersais com elevado valor comercial, tendo sido reconhecido em 2008 como observatório científico e em 2010 interdita a pesca de fundo, subsequentemente alvo de classificação como Área Marinha Protegida para a Gestão de Recursos do Banco Condor do Parque Marinho dos Açores, em 2016 (Giacomello *et al.,* 2020).

substancialmente mais alto do que o previsto (exceto tubarões). Estes resultados destacam a importância dos montes submarinos para a ecologia destas espécies e o potencial das áreas protegidas para gerir a pesca demersal em montes submarinos (Giacomello *et al.*, 2020).

» Programa de Monitorização de Recursos e Ambientes Costeiros dos Açores (MONICO): Iniciado em 2019, o programa surge em resposta às várias lacunas de conhecimento sobre os recursos costeiros (vertebrados e invertebrados) que existem e ao facto de os poucos programas de monitorização implementados (p. ex. censos visuais subaquáticos, lapas) serem fragmentados (p. ex. espécies importantes não cobertas), tendo faltado coordenação com outros programas de monitorização, assim como continuidade e financiamento adequados. Em resultado, as séries históricas de dados são incompletas ou inexistentes e as lacunas de conhecimento grandes relativas à biologia e conservação das espécies mais importantes. Reconhecendo estes problemas, a Região lançou o MONICO, enquanto programa integrado de monitorização de recursos e habitats costeiros, com o objetivo de fornecer à administração regional aconselhamento científico regular e coerente para uma gestão sustentável dos recursos marinhos costeiros, incluindo a gestão de AMP. Numa primeira fase, pretende-se identificar as principais espécies costeiras de relevância socioeconómica (atual ou potencial) para a Região, avaliar o estado da arte com base no melhor conhecimento científico disponível, e identificar lacunas de informação, incluindo biologia e ecologia, histórico de exploração e avaliação/gestão. Esta informação será utilizada para o desenvolvimento de uma metodologia de base para monitorizar e avaliar periodicamente os recursos costeiros e as pescarias. Numa segunda fase, pretende-se incluir a monitorização da biodiversidade e habitats litorais dos Açores, centrada nas suas espécies e habitats mais vulneráveis, incluindo as AMP e áreas de restrição à pesca (Afonso, 2020).

ENQUADRAMENTO LEGAL

BASE NORMATIVA SETORIAL

A gestão das pescas, na Região Autónoma dos Açores, é realizada pelas autoridades competentes na região para o setor, no âmbito da PCP da União Europeia[10]. O Governo dos Açores é responsável pela regulamentação da atividade e comercialização dos produtos da pesca na Região, promovendo o desenvolvimento e implementação do quadro regulamentar que deriva do quadro legal da pesca açoriana, publicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 29/2010/A, de 9 de novembro, na sua atual redação. A legislação regional abrange a regulamentação relacionada com matérias de pescas, na vertente de conservação, gestão e exploração sustentável dos recursos marinhos, nomeadamente:

» Limites legais ao exercício da pesca por embarcações regionais;
» Repartição de quotas, licenças de pesca e máximos de captura autorizados;
» Artes de pesca e sua regulamentação;
» Tamanhos mínimos dos peixes, crustáceos e moluscos;

[10] Regulamento (CE) 1380/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro, alterado pelo Regulamento (UE) 2017/2092, de 17 de novembro e pelo Regulamento (UE) 2019/1241 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de junho de 2019.

- Áreas ou períodos de interdição ou restrição da pesca;
- Regimes de autorização e licenciamento;
- Classificação das embarcações regionais de pesca;
- Lotações das embarcações regionais de pesca;
- Inscrição marítima e sua classificação, categoria e requisitos de acesso e funções, e sua certificação;
- Contravenção administrativa e de inspeção;
- Portos de pesca e núcleos de pesca.

Apesar do princípio básico de igualdade de acesso dos navios de pesca às águas e recursos de toda a UE, a PCP consigna regras de acesso específicas para as regiões ultraperiféricas da UE, em que se incluem as Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira. Estas regras acautelam a necessidade de proteger os recursos marinhos, que contribuem para a preservação da economia local desses territórios, dadas as suas particularidades estruturais, sociais e económicas.

Assim, nos termos do art.º 5 do Regulamento (UE) 1380/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro de 2013, o acesso às águas até às 100 mn medidas a partir das linhas de base pode ser limitado apenas aos navios registados nos portos desses territórios e aos navios que tradicionalmente pescam nessas águas, desde que não excedam os níveis de esforço de pesca tradicionais.

Na Tabela A.7.2A. 1 encontra-se listada a legislação em vigor para o setor das pescas na RAA, com relevância para o ordenamento do espaço marítimo[11].

TABELA A.7.2A. 1. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO PARA O SETOR DAS PESCAS NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: ADAPTADO DE GOVERNO REGIONAL DOS AÇORES, 2023.

Pesca comercial		
Regional	Geral	
	Decreto Legislativo Regional n.º 29/2010/A, de 9 de novembro. Alterado e republicado pelos Decretos Legislativos Regionais n.os 31/2012/A, de 6 de julho e 11/2020/A, de 13 de abril	Aprova o Quadro Legal da Pesca Açoriana.
	Portaria n.º 31/99, de 4 de junho	Institui o POPA.
	Portaria n.º 105/2011, de 30 de dezembro	Permite isenção de embarcações regionais de pesca com comprimento de fora a fora igual ou superior a 12 m e inferior a 15 m da obrigatoriedade de utilização de um sistema de localização de navios por satélite, bem como do registo e transmissão por meios eletrónicos da atividade de pesca.
	Decreto Legislativo Regional n.º 15/2012/A, de 2 de abril	Aprova o regime jurídico da conservação da natureza e proteção da biodiversidade.
	Portaria n.º 6/2022, de 27 de janeiro	Determina o modelo de licença para o exercício da pesca marítima comercial no mar dos Açores, com o auxílio de embarcação de pesca registada em porto da Região Autónoma dos Açores.

[11] Não está listada a legislação relacionada com quotas de pesca, fiscalização ou tamanhos mínimos das espécies comerciais. Para consultar a totalidade da legislação relativa ao setor das pescas, aceder ao sítio da internet: https://portal.azores.gov.pt/web/drp/legislacao.

	Despacho Normativo n.º 15/2017, de 16 de maio	Determina os critérios e condições relativos ao licenciamento para o exercício da atividade da pesca.
	Decreto Regulamentar Regional n.º 1/2017/A, de 15 de março	Designa a entidade competente para aplicação do sistema de pontos na Região Autónoma dos Açores.
	Sistema portuário	
	Resolução do Conselho do Governo n.º 161/2016, de 23 de dezembro	Aprova a distribuição dos portos dos Açores pela classe D e dos núcleos de pesca.
	Portaria n.º 17/2014, de 28 de março de 2014	Aprova o regulamento de gestão dos portos de pesca e núcleos de pesca da RAA.
	Decreto Legislativo Regional n.º 24/2011/A, de 22 de agosto. Retificado pela Declaração de Retificação n.º 31/2011, de 11 de outubro	Aprova o sistema portuário dos Açores.
	Condicionantes – Zonas	
	Portaria n.º 68/2019, de 26 de setembro	Aprova o regulamento para o exercício da pesca na zona marítima do campo hidrotermal Luso.
	Portaria n.º 55/2016, de 21 de junho. Alterada e republicada pela Portaria n.º 70/2016, de 1 de julho	Aprova o regulamento do exercício da pesca na zona marítima em torno da ilha Graciosa.
	Portaria n.º 54/2016, de 21 de junho	Aprova o regulamento do exercício da pesca na área marinha da Ribeira Quente.
	Portaria n.º 53/2016, de 21 de junho	Aprova o regulamento do exercício da pesca das áreas protegidas na zona marítima em torno das ilhas do Faial e do Pico.
	Portaria n.º 87/2014, de 29 de dezembro	Aprova o regulamento de uso de áreas protegidas na zona marítima da ilha de Santa Maria.
	Portaria n.º 97/2018, de 6 de agosto	Aprova o regulamento do exercício da pesca na zona marítima das Quatro Ribeiras, ilha Terceira.
	Portaria n.º 163/2020, de 28 de dezembro	Aprova o regulamento de acesso específico para o exercício da pesca e acesso e permanência de embarcações no Banco Condor.
	Artes de pesca	
	Portaria n.º 79/2017, de 18 de outubro	Aprova o regulamento do método de pesca por armadilha.
	Portaria n.º 113/2015, de 10 de agosto	Proíbe a prática de pesca de "fazer mancha" pelas embarcações de pesca costeira e de pesca local.
	Portaria n.º 116/2018, de 25 de outubro. Alterada e republicada pela Portaria n.º 136/2021, de 31 de dezembro.	Aprova o regulamento de pesca à linha no mar dos Açores.
	Portaria n.º 65/2014, de 6 de outubro	Aprova o regulamento dos métodos de pesca por arte de cerco e por arte de levantar.
	Portaria n.º 66/2014, de 8 de outubro. Alterada e republicada pela Portaria n.º 128/2018, de 3 de dezembro.	Aprova os condicionamentos ao exercício da pesca por arte de cerco e por arte de levantar.
	Portaria n.º 7/2012, de 11 de janeiro	Proíbe o desembarque, por embarcações de pesca, nos portos da Região, de qualquer pescado capturado por meio de métodos de pesca que utilizem artes de arrasto pelo fundo ou redes rebocadas similares que operem em contacto com o fundo.

	Portaria n.º 91/2005, de 22 de dezembro. Alterada pelas Portarias n.os 34/2006, de 27 de abril e 48/2006, de 22 de junho.	Regulamenta, na Região Autónoma dos Açores, a pesca com redes de emalhar.
	Pesca apeada	
	Portaria n.º 4/2018, de 22 de janeiro	Estabelece o regulamento da pesca apeada comercial, na modalidade da pesca à linha, na Região Autónoma dos Açores.
	Portaria n.º 37/2020, de 2 de abril	Permite o exercício da pesca comercial apeada na modalidade de pesca à linha no mar dos Açores.
	Apanha	
	Portaria n.º 57/2018, de 30 de maio. Alterada pela Portaria n.º 69/2018, de 22 de junho.	Regulamento que estabelece o regime jurídico da apanha de espécies marinhas no mar dos Açores.
Nacional	**Geral**	
	Decreto-Lei n.º 310/98, de 14 de outubro	Cria e regulamenta o sistema de monitorização contínua de embarcações de pesca, via satélite, para efeitos de vigilância e controlo do exercício da atividade da pesca.
	Decreto-Lei n.º 10/2017, de 10 de janeiro	Institui um regime comunitário de controlo a fim de assegurar o cumprimento das regras da Política Comum das Pescas.
	Decreto-Lei n.º 73/2020, de 23 de setembro	Aprova o regime jurídico do exercício da atividade profissional da pesca comercial marítima e da autorização, registo e licenciamento dos navios ou embarcações utilizadas na referida atividade.
	Portaria n.º 114/2014, de 28 de maio	Estabelece as condições aplicáveis às embarcações nacionais de pesca autorizadas a operar, com vista à proteção dos fundos marinhos dos impactos adversos da atividade da pesca.
Internacional/ Europeu	Regulamento (CE) 1954/2003 do Conselho, de 4 de novembro de 2003, e alteração subsequente	Relativo à gestão do esforço de pesca no que respeita a determinadas zonas e recursos de pesca comunitários.
	Regulamento de Execução (UE) 404/2011 da Comissão, de 8 de abril de 2011, e alterações subsequentes	Estabelece as regras de execução do Regulamento (CE) 1224/2009 do Conselho, de 20 de novembro de 2009, que institui um regime comunitário de controlo a fim de assegurar o cumprimento das regras da Política Comum das Pescas.
	Regulamento (UE) 1380/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro de 2013, e alterações subsequentes	Relativo à Política Comum das Pescas.
	Regulamento (UE) 2015/812 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de maio de 2015	Relativo à obrigação de desembarque.
	Regulamento (UE) 2016/2336 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de dezembro de 2016	Estabelece condições específicas para a pesca de unidades populacionais de profundidade no Atlântico Nordeste e disposições aplicáveis à pesca em águas internacionais do Atlântico Nordeste.
	Regulamento (UE) 2017/1004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de maio de 2017, e alteração subsequente	Relativo ao estabelecimento de um quadro da União para a recolha, gestão e utilização de dados no setor das pescas e para o apoio ao aconselhamento científico relacionado com a política comum das pescas.

	Decisão de Execução (UE) 2021/1168 da Comissão, de 27 de abril de 2021	Estabelece a lista dos inquéritos obrigatórios de investigação e os limiares aplicáveis no âmbito do programa plurianual da União para a recolha e a gestão de dados nos setores da pesca e da aquicultura.
	Decisão Delegada (UE) 2021/1167 da Comissão, de 27 de abril de 2021	Estabelece o programa plurianual da União para a recolha e a gestão de dados biológicos, ambientais, técnicos e socioeconómicos nos setores da pesca e da aquicultura.
	Regulamento (UE) 2019/472 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de março de 2019, e alteração subsequente	Estabelece um plano plurianual para as unidades populacionais capturadas nas águas ocidentais e águas adjacentes, e para as pescarias que exploram essas unidades populacionais.
	Regulamento (UE) 2019/1241 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de junho de 2019, e alterações subsequentes	Relativo à conservação dos recursos haliêuticos e à proteção dos ecossistemas marinhos através de medidas técnicas.

Em termos de evolução do quadro legal, importa mencionar que a exploração dos recursos marinhos foi considerada sustentável até o início de 1990; no entanto, com a sua intensificação, as preocupações cresceram, bem como as medidas legais e técnicas implementadas progressivamente, incluindo (GAMPA, 2020):

- Restrições de licenciamento para espécies demersais e de profundidade;
- Restrições na utilização de artes de pesca em áreas de utilização definidas na zona costeira, inicialmente de 3 mn e atualmente de 6 mn, sendo proibido o exercício da pesca com utilização de qualquer tipo de palangre;
- Restrições nas áreas de operação de acordo com o comprimento das embarcações costeiras (proibição do exercício da pesca por método de pesca à linha: < 3 mn se embarcação < 14 m; < 6 mn se embarcação ≥ 14 m; < 30 mn se embarcação ≥ 24 m);
- Épocas de defeso impostas a determinadas pescarias;
- Imposição de um tamanho mínimo do anzol e, mais recentemente, a proibição de utilização de estralhos de aço por método de pesca à linha com arte de palangre de superfície;
- Tamanho mínimo de desembarque ou peso para algumas espécies;
- Fixação de capturas totais anuais permitidas para algumas espécies, e sua repartição por ilha e embarcação;
- Áreas marinhas protegidas.

No âmbito da PCP, várias medidas de gestão da pesca foram também implementadas nos anos 2000, como legislação específica para a recolha e gestão de dados da pesca (CE 1543/2000; CE 1581/2004) e para os requisitos específicos e condições de acesso à pesca de unidades populacionais de profundidade (EC 2347/2002). A partir de 2002, foram implementados Totais Admissíveis de Captura (TAC) para as espécies de profundidade mais importantes. A pesca com utilização de redes de arrasto pelo fundo ou de redes rebocadas foi proibida na Região desde 2005 (CE 1568/2005), sendo interdito o desembarque de qualquer espécie capturada com estas artes (GAMPA, 2020). A maioria destas medidas visa os peixes demersais e de profundidade ou os grandes pelágicos migradores que constituem as espécies-chave da pesca comercial açoriana (GAMPA, 2020). No entanto, as espécies costeiras também acabam por beneficiar de algumas destas medidas (Diogo *et al.,* 2015; GAMPA, 2020). Uma medida importante, estabelecida em

2001, foi a proibição de utilização em zonas costeiras (a < 3 mn) do palangre de fundo, devido a preocupações sobre a sustentabilidade das unidades populacionais locais (Menezes *et al.,* 2013). Esta restrição foi tornada permanente desde 2012 e alargada para 6 mn em 2018, com exceção das embarcações de pesca local das ilhas de São Miguel e da Terceira.

BASE NORMATIVA NO CONTEXTO DO OEM

Nos termos da Lei n.º 17/2014, de 10 de abril, na sua atual redação, e do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, a pesca enquadra-se como uso comum do espaço marítimo (com exceção da pesca associada a infraestrutura fixa, *vide* Ficha 1A – Aquicultura e pesca quando associada a infraestrutura), pois não implica reserva de espaço, estando diretamente associada ao uso e fruição comuns do espaço marítimo nacional. Como tal, a atividade não está sujeita à emissão prévia do Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo (TUPEM). Ainda que, para efeitos de ocupação de espaço, a atividade não careça de TUPEM, deve cumprir os requisitos legais estabelecidos nos termos da regulamentação setorial aplicável (*vide* Tabela A.7.2A. 1).

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA PESCA

Sem prejuízo da legislação nacional aplicável, a RAA possui competências exclusivas na definição de políticas para o setor no território regional constituído pelas águas interiores, mar territorial e plataforma continental contíguos ao arquipélago. A regulamentação do setor é definida através de portarias do Governo Regional, as quais abrangem medidas de conservação, gestão e exploração dos recursos vivos marinhos, bem como medidas aplicáveis às embarcações regionais e aos pescadores.

Nos Açores, a Direção Regional das Pescas (DRP) é o departamento do Governo Regional responsável pela definição das políticas regionais nos domínios das pescas e da aquicultura, incluindo a indústria e atividades conexas, bem como por orientar, coordenar e controlar a sua execução.

No âmbito do PNRD, cabe à DRP a coordenação, implementação e execução técnica do Plano de Trabalho Nacional aprovado pela Comissão Europeia (CE), no que respeita às obrigações para a RAA em termos de recolha e gestão de dados sobre o setor das pescas. Entre as várias responsabilidades para executar o programa plurianual aprovado pela CE, é mandatário recolher a seguinte informação:

- Dados biológicos sobre todas as unidades populacionais provenientes de descargas, capturas retidas, capturas acessórias e devoluções no quadro da pesca comercial e, caso se aplique, da pesca recreativa;
- Dados para avaliar o impacte da pesca nos ecossistemas marinhos, incluindo dados sobre as capturas acessórias de espécies não-alvo, em especial as espécies protegidas, dados sobre o impacte da pesca nos habitats marinhos, e dados sobre o impacte da pesca nas cadeias alimentares;
- Dados sobre a atividade dos navios de pesca, incluindo os níveis de pesca, e sobre o esforço e a capacidade da frota;
- Dados socioeconómicos sobre a pesca;
- Dados socioeconómicos e de sustentabilidade sobre a aquicultura marinha;
- Dados socioeconómicos sobre o setor de transformação do pescado.

À Inspeção Regional das Pescas e de Usos Marítimos (IRP) incumbe programar, coordenar e executar, em colaboração com outros organismos e instituições, regionais, nacionais e comunitários, a fiscalização e o controlo da pesca marítima, da aquacultura e atividades conexas na Região, bem como das atividades marítimo-turísticas.

A Lotaçor - Serviço de Lotas dos Açores, S.A., entidade que pertence ao setor público empresarial da RAA, realiza as operações de primeira venda de pescado, bem como o respetivo controlo e ligação entre os subsetores extrativo e comercial, bem como o apoio logístico ao setor da pesca nos portos. Essa entidade desempenha ainda serviços de interesse público geral ao nível da exploração, prestação de serviços e investimentos nos portos de pesca e nas embarcações da Região, tendo também um papel social junto das comunidades piscatórias.

Acresce referir ainda o importante papel das diversas associações de pesca, que atuam em representação dos profissionais na Região.

INSTRUMENTOS

Plano de Ação para a Reestruturação do Setor das Pescas dos Açores (SRMCT-CRP, 2018): documento estratégico que estabelece um conjunto de medidas de âmbito regional direcionadas, por um lado, para a implementação de políticas que se baseiam na sustentabilidade e na preservação do ambiente marinho e, por outro, para dar resposta aos desafios enfrentados pelas comunidades piscatórias, esperando-se que tenham reflexos na melhoria das respetivas condições socioeconómicas.

Plano "Melhor Pesca, Mais Rendimento - Medidas Estratégicas para o Sector da Pesca dos Açores 2015-2020" (Governo Regional dos Açores, 2015): apresenta um conjunto de medidas que visam dar resposta aos desafios do setor da pesca, entre os quais a abundância e disponibilidade dos recursos marinhos.

Plano Estratégico Regional Pesca 2014-2020: identifica as prioridades estratégicas para o setor, a implementar e financiar no âmbito da regulamentação do Fundo Europeu para os Assuntos do Mar e das Pescas.

Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente para a Região Autónoma dos Açores[12]: assume uma abordagem estratégica ao desenvolvimento económico, materializada pelo apoio às atividades de investigação e de inovação, como base dos investimentos estruturais europeus, tendo definido o "Mar e crescimento azul" como uma das áreas temáticas prioritárias.

Programa Regional para as Alterações Climáticas [13] : assume como objetivos centrais o estabelecimento de cenários e projeções climáticas para os Açores no horizonte 2030, a programação de ações para a redução das emissões de GEE e a definição de medidas de mitigação e de adaptação às alterações climáticas para os diversos setores estratégicos, tendo por base a análise a um conjunto de setores estratégicos prioritários, em que se inclui as pescas.

[12] Aprovada pela Resolução do Conselho do Governo n.º 184/2022, de 16 de novembro.
[13] Publicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 30/2019/A, de 28 de novembro.

CONDICIONANTES

O processo de ordenamento no contexto do Plano de Situação deve acautelar as necessidades espaciais do setor das pescas, enquadrado como utilização comum do espaço marítimo, de modo a que seja salvaguardado o espaço livre necessário para o seu desenvolvimento e por forma a minimizar conflitos com outras atividades marítimas.

À utilização do espaço marítimo no contexto do exercício da pesca comercial (seja com recurso a embarcação, apeada ou no regime da apanha de espécies marinhas) aplica-se o conjunto das normas estabelecidas na legislação em vigor. Adicionalmente, o desenvolvimento desta atividade encontra-se limitado pelas servidões administrativas e restrições de utilidade pública aplicáveis (*vide* Capítulo A.6. do Volume III-A).

Sem prejuízo do disposto na regulamentação aplicável, de um modo geral, esta atividade, realizada em contexto do uso comum, pode ser realizada na generalidade do espaço marítimo. As limitações espaciais existentes podem abranger a generalidade das atividades de pesca ou referir-se especificamente a determinadas artes de pesca ou abranger aspetos particulares da atividade (p. ex. desembarque, fundeio, e transbordo ou desembarque de produtos da pesca).

Nos termos do art.º 20 do Decreto Legislativo Regional n.º 29/2010/A, de 9 de novembro, na sua atual redação, é proibida a pesca com arte de arrasto, com redes de emalhar a profundidade superior a 35 m, com redes de emalhar de deriva e com redes de emalhar de mais do que um pano. De acordo com o seu art.º 24, o exercício da pesca é ainda proibido em locais que causem prejuízos à navegação e nas proximidades de certos locais, nomeadamente esgotos, portos, zonas balneares, acessos a estabelecimentos de aquicultura e zonas de produção natural de recursos vivos, em condições e a distâncias mínimas a definir por portaria própria. Nos termos do seu art.º 10, podem ainda ser estabelecidas restrições ao exercício da pesca, a título permanente ou temporário, por motivos de saúde pública, defesa do ambiente, investigação marinha, exploração de recursos não piscatórios, de segurança e normal circulação da navegação e outros motivos de interesse público.

Outras limitações ao desenvolvimento espacial desta atividade relacionam-se com a existência de áreas classificadas ao abrigo de diferentes estatutos legais de proteção dos valores naturais e culturais, em que o exercício da pesca comercial ou a própria navegação possam estar interditas ou condicionadas, como acontece em determinadas áreas protegidas classificadas dos Parques Naturais de Ilha, do Parque Marinho dos Açores e em parques arqueológicos subaquáticos (Figura A.7.2A. 25). No Parque Marinho dos Açores, está interdita a atividade de pesca, com exceção daquela dirigida a espécies pelágicas migradoras (atuns) pescadas com salto e vara, nas Reservas Naturais Marinhas do Banco D. João de Castro, do Campo Hidrotermal Menez Gwen, do Campo Hidrotermal Lucky Strike, e do Monte Submarino Sedlo (Figura A.7.2A. 25).

ÁREAS REGULAMENTADAS PARA O EXERCÍCIO DA PESCA E DISTÂNCIAS DE REFERÊNCIA À LINHA DE COSTA

Nos termos do n.º 1 do art.º 9 do Decreto Legislativo Regional n.º 29/2010/A, de 9 de novembro, na sua redação atual, são publicados por portaria os condicionamentos ao exercício da pesca e os critérios e condições para a sua aplicação, com vista a adequar o exercício da pesca à condição dos recursos disponíveis, procurando assegurar, de modo responsável, a conservação dos recursos marinhos e a gestão sustentável do setor.

As zonas marítimas onde o exercício da pesca se encontra regulamentado, estando interdita ou condicionada (Tabela A.7.2A. 1), correspondem a: área marinha da Ribeira Quente, na ilha de São Miguel[14]; zona marítima da ilha de Santa Maria[15]; zona marítima em torno das ilhas do Faial e Pico[16]; zona marítima em torno da ilha Graciosa[17]; zona marítima das Quatro Ribeiras, na ilha Terceira[18] (Figura A.7.2A. 22 e Figura A.7.2A. 23); e zona marítima do campo hidrotermal Luso[19] (Figura A.7.2A. 23). Está condicionado o exercício da pesca, o acesso e permanência de embarcações no Banco Condor[20], que estabelece ainda as artes autorizadas a pescar neste banco, nomeadamente o corrico, a cana de pesca e o salto e vara (Figura A.7.2A. 23).

Encontram-se ainda definidas áreas de operação das embarcações e limitações de distância à costa para o recurso a determinadas técnicas (p. ex. fazer mancha[21]) e para a utilização de diferentes artes de pesca, nomeadamente pesca à linha[22], armadilha[23], redes de emalhar[24], e arte de cerco e arte de levantar[25]. As distâncias de referência à linha de costa encontram-se espacializadas na Figura A.7.2A. 20.

PROTEÇÃO AOS FUNDOS MARINHOS

Nos termos da Portaria n.º 114/2014, de 28 de maio, está proibida a utilização de redes de arrasto e de emalhar numa área que inclui zonas dentro do limite exterior da ZEE, definido pelas 200 mn contadas a partir das linhas de base, e para além deste. Esta portaria estabelece as condições aplicáveis às embarcações nacionais de pesca autorizadas a operar, com vista à proteção dos fundos marinhos dos impactes adversos da atividade da pesca, dentro de limites geográficos definidos. Assim, estabelece as artes de pesca permitidas dentro dos limites definidos, assim como as condições para o exercício da pesca com palangre de fundo, o registo e comunicação sobre esponjas e corais e os limites de captura para estes organismos.

O Regulamento (UE) 2019/1241 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de junho de 2019, diz respeito ao arrasto de fundo e redes de emalhar e à conservação dos recursos haliêuticos e à proteção dos ecossistemas marinhos através de medidas técnicas. Adicionalmente, estabelece o polígono de proibição ao uso de redes de emalhar e de tresmalho fundeadas a profundidades superiores a 200 m, e de redes de arrasto pelo fundo ou redes em contacto com o fundo (Figura A.7.2A. 21). O diploma faz também referência às zonas de proibição à pesca de arrasto demersal e à pesca com artes fixas, incluindo redes de emalhar fundeadas e palangres de fundo, em que se incluem os montes submarinos Altair e Antialtair e parte da Crista Médio-Atlântica a Norte dos Açores, localizadas para além das 200 mn, no âmbito da Comissão de Pescas do Atlântico Nordeste (NEAFC, do inglês *North East Atlantic Fisheries Commission*).

[14] Portaria n.º 54/2016, de 21 de junho.
[15] Portaria n.º 87/2014, de 29 de dezembro.
[16] Portaria n.º 53/2016, de 21 de junho.
[17] Portaria n.º 55/2016, de 21 de junho. Alterada e republicada pela Portaria n.º 70/2016 de 1 de julho.
[18] Portaria n.º 97/2018, de 6 de agosto.
[19] Portaria n.º 68/2019, de 26 de setembro.
[20] Portaria n.º 163/2020, de 28 de dezembro.
[21] Portaria n.º 113/2015, de 10 de agosto.
[22] Portaria n.º 116/2018, de 25 de outubro, alterada e republicada pela Portaria n.º 136/2021, de 31 de dezembro.
[23] Portaria n.º 79/2017, de 18 de outubro.
[24] Portaria n.º 91/2005, de 22 de dezembro, alterada pelas Portarias n.os 34/2006, de 27 de abril e n.º 48/2006, de 22 de junho.
[25] Portaria n.º 65/2014, de 6 de outubro.

ESPACIALIZAÇÃO DO SETOR

CARACTERIZAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL

Em matéria de ordenamento, é essencial observar as variações sazonais e espaciais no que se refere à utilização do espaço marítimo pelo setor da pesca, uma vez que influenciam diretamente a utilização da mesma área por outros usos e atividades, em determinadas alturas do ano e em locais específicos.

A informação geográfica disponível acerca do setor é apresentada nas figuras seguintes, considerando os dados pertinentes para o ordenamento do espaço marítimo, tendo sido representada a distribuição espacial de zonas identificadas como relevantes para a pesca, bem como de determinadas restrições à pesca e as infraestruturas ligadas à atividade, designadamente portos de pesca e núcleos de pesca (Figura A.7.2A. 10).

Portos de pesca (classe D) e núcleos de pesca

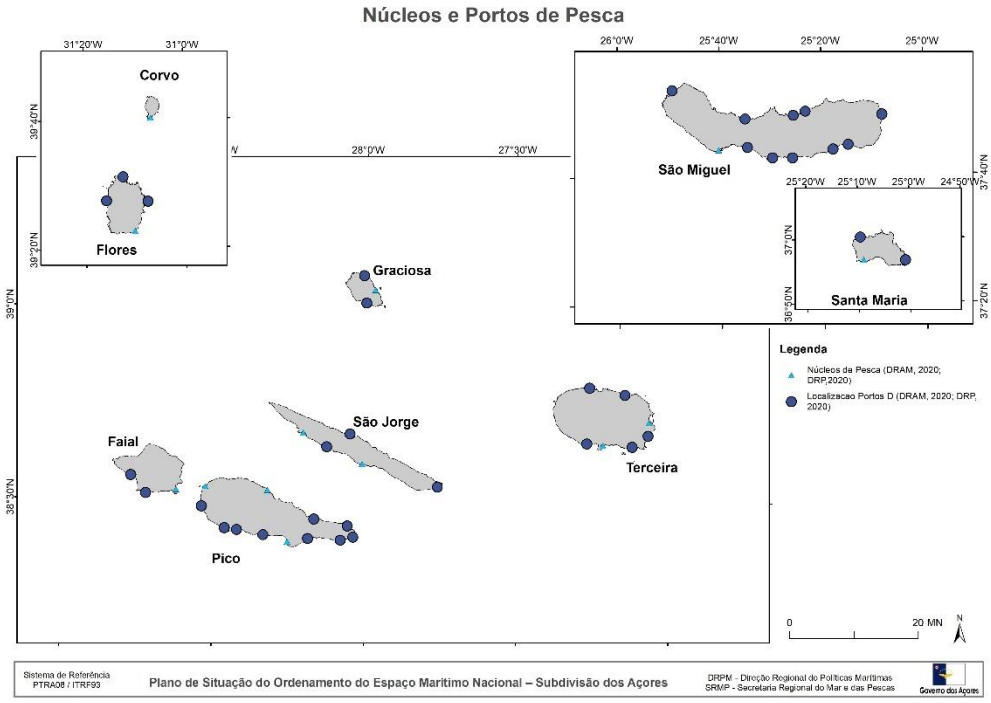


FIGURA A.7.2A. 10. LOCALIZAÇÃO DOS NÚCLEOS DE PESCA E DOS PORTOS DE PESCA (CLASSE D) NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020; DRP, 2020).

Locais de importância para a pesca

Considerou-se informação geográfica produzida no âmbito do projeto Locaqua (Botelho *et al.* 2015), com base em informação proveniente do Instituto Hidrográfico (IH), constante do Roteiro da Costa de Portugal, onde é apresentado um conjunto de zonas identificadas como de relevo para a pesca, subsequentemente validada e adaptada por indicação da IRP. A estes dados foi acrescentada informação resultante do processo de envolvimento de interessados no

ordenamento do espaço marítimo, no âmbito do projeto MarSP (Hipólito *et al.* 2019) (Figura A.7.2A 11).

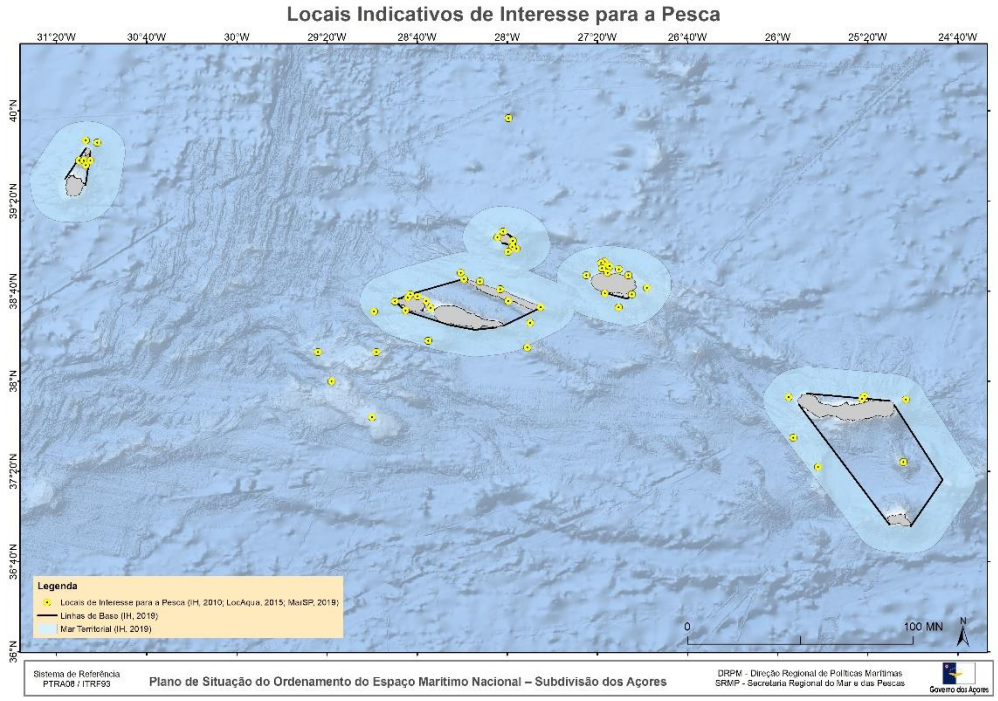
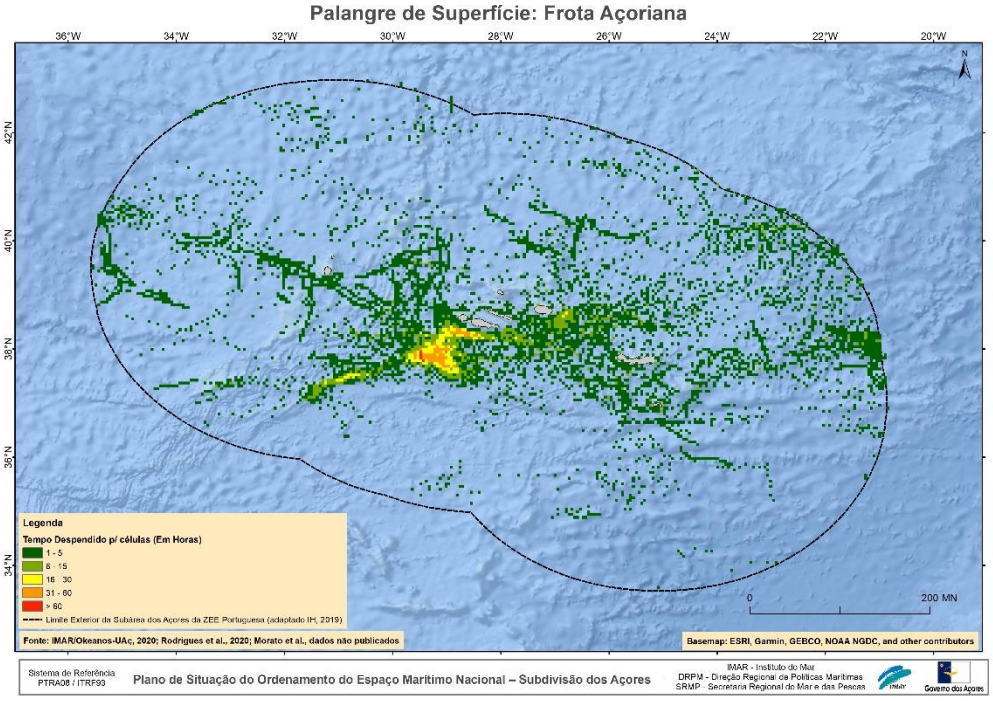


FIGURA A.7.2A 11. LOCAIS INDICATIVOS DE INTERESSE PARA A PESCA, INCLUINDO LOCAIS IDENTIFICADOS POR CONSULTA ÀS PARTES INTERESSADAS. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IH, 2010; LOCAQUA, 2015; MARSP, 2019).

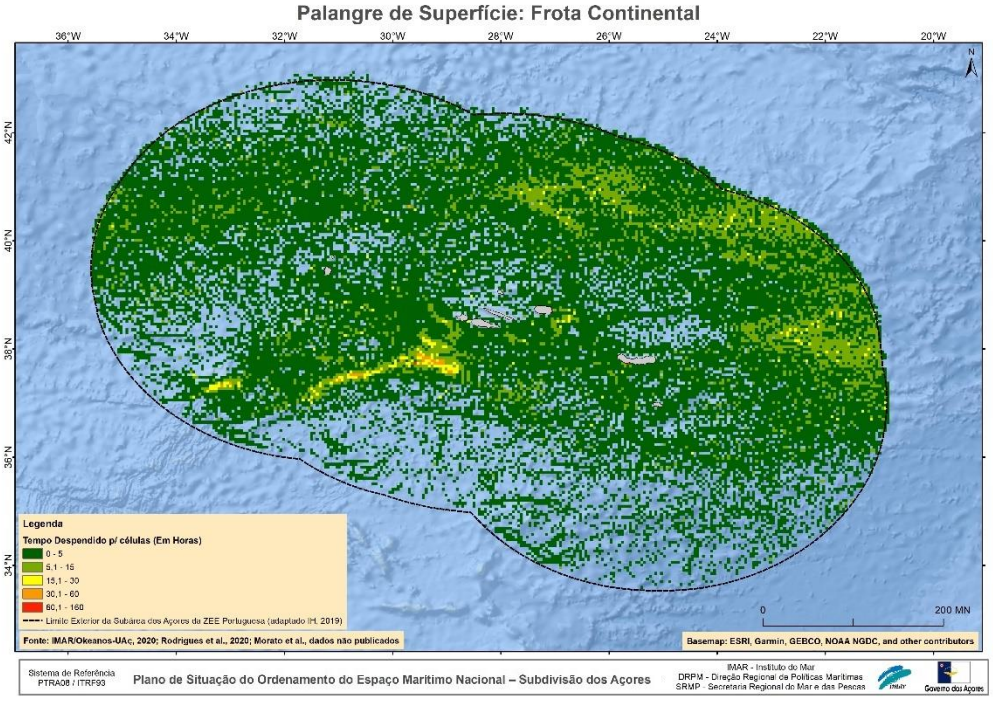
Distribuição do esforço de pesca

» Palangre de superfície

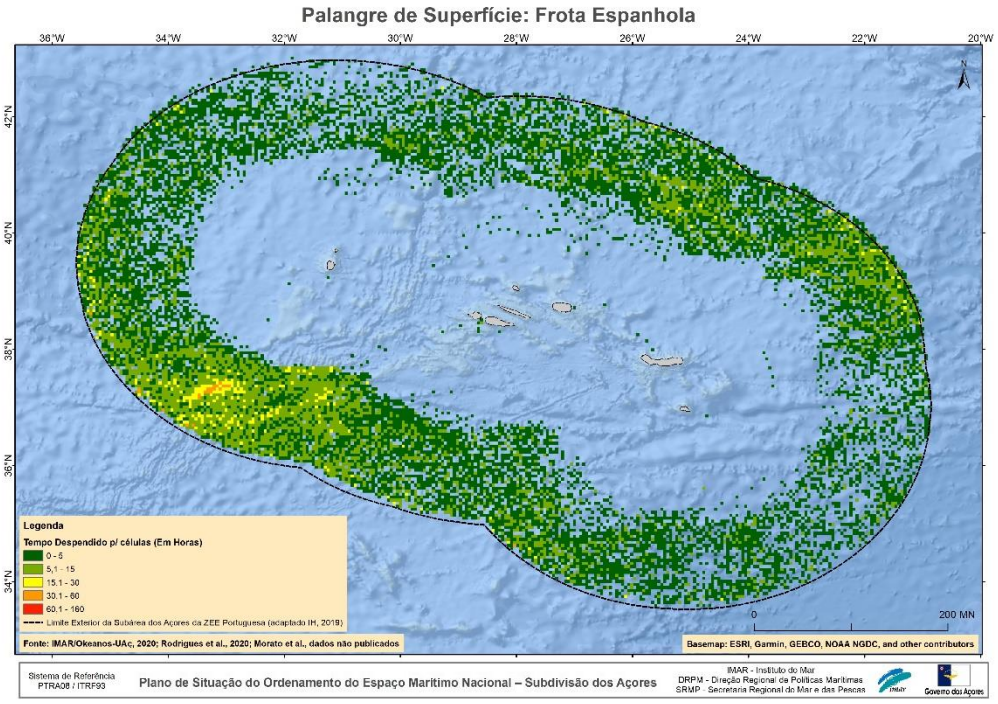
A informação geográfica foi produzida a partir de dados VMS, por Morato *et al*. (dados não publicados), de acordo com o descrito Rodrigues *et al.* (2020), para embarcações que operam palangre de superfície. Está representado o esforço de pesca do palangre de superfície no arquipélago dos Açores reportado por pescadores das quatro frotas pesqueiras que operam esta arte: a frota Açoriana, a frota de Portugal Continental, a frota Espanhola e a frota Madeirense (Figura A.7.2A. 12 a Figura A.7.2A. 15). As unidades de dados constituem a soma do tempo despendido (em horas) em cada célula e os dados de esforço de pesca correspondem à soma do período compreendido entre 2002 e 2018.



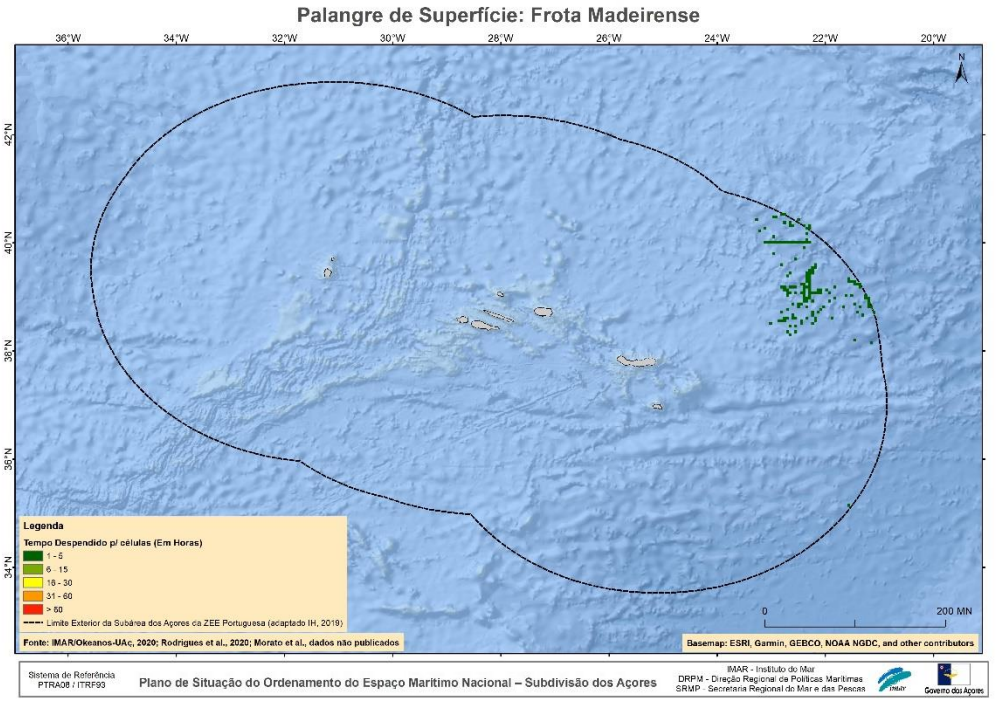
659 FIGURA A.7.2A. 12. ESFORÇO DE PESCA DA FROTA AÇORIANA DE PALANGRE DE SUPERFÍCIE NAS ZONAS MARÍTIMAS
660 ADJACENTES AO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IMAR/OKEANOS-UAÇ,
661 2020; RODRIGUES *ET AL.*, 2020; MORATO *ET AL.*, DADOS NÃO PUBLICADOS).



662 FIGURA A.7.2A. 13. ESFORÇO DE PESCA DA FROTA CONTINENTAL PORTUGUESA DE PALANGRE DE SUPERFÍCIE NAS
663 ZONAS MARÍTIMAS ADJACENTES AO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE
664 IMAR/OKEANOS-UAÇ, 2020; RODRIGUES *ET AL.*, 2020; MORATO *ET AL.*, DADOS NÃO PUBLICADOS).



665 FIGURA A.7.2A. 14. ESFORÇO DE PESCA DA FROTA ESPANHOLA DE PALANGRE DE SUPERFÍCIE NAS ZONAS
666 MARÍTIMAS ADJACENTES AO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IMAR/OKEANOS-
667 UAÇ, 2020; RODRIGUES *ET AL.*, 2020; MORATO *ET AL.*, DADOS NÃO PUBLICADOS).



668 FIGURA A.7.2A. 15. ESFORÇO DE PESCA DA FROTA MADEIRENSE DE PALANGRE DE SUPERFÍCIE NAS ZONAS
669 MARÍTIMAS ADJACENTES AO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IMAR/OKEANOS-
670 UAÇ, 2020; RODRIGUES *ET AL.*, 2020; MORATO *ET AL.*, DADOS NÃO PUBLICADOS).

» Palangre de fundo

A informação geográfica foi produzida a partir de dados de VMS, por Morato *et al*. (dados não publicados), de acordo com o descrito Rodrigues *et al.* (2020), para embarcações que operam palangre de fundo e linha de mão (Figura A.7.2A. 16). As unidades de dados constituem a soma do tempo despendido (em horas) em cada célula e os dados de esforço de pesca correspondem à soma do período compreendido entre 2002 e 2018.

As licenças de pesca concedidas a cada embarcação, por ano, foram usadas para atribuir um tipo de arte a todos os VMS instalados. Assim, é preciso ter em conta que nem todos os barcos que operam na área considerada (além das 6 mn de distância à costa) possuem VMS instalados. No entanto, a comparação dos resultados do VMS com os mapas do esforço de pesca obtidos através de inquéritos aos pescadores (Diogo *et al.*, 2015) revelou padrões espaciais semelhantes, mas muito mais detalhes espaciais ao usar dados obtidos através de VMS. No total, os dados de VMS foram obtidos de 74 embarcações, no período compreendido entre 2002-2018, com uma média de 12 embarcações por ano. Este número representa cerca de 25% da frota de palangre de fundo se for considerada uma média de 52 navios por ano que declarou desembarques e que opera palangre de fundo.

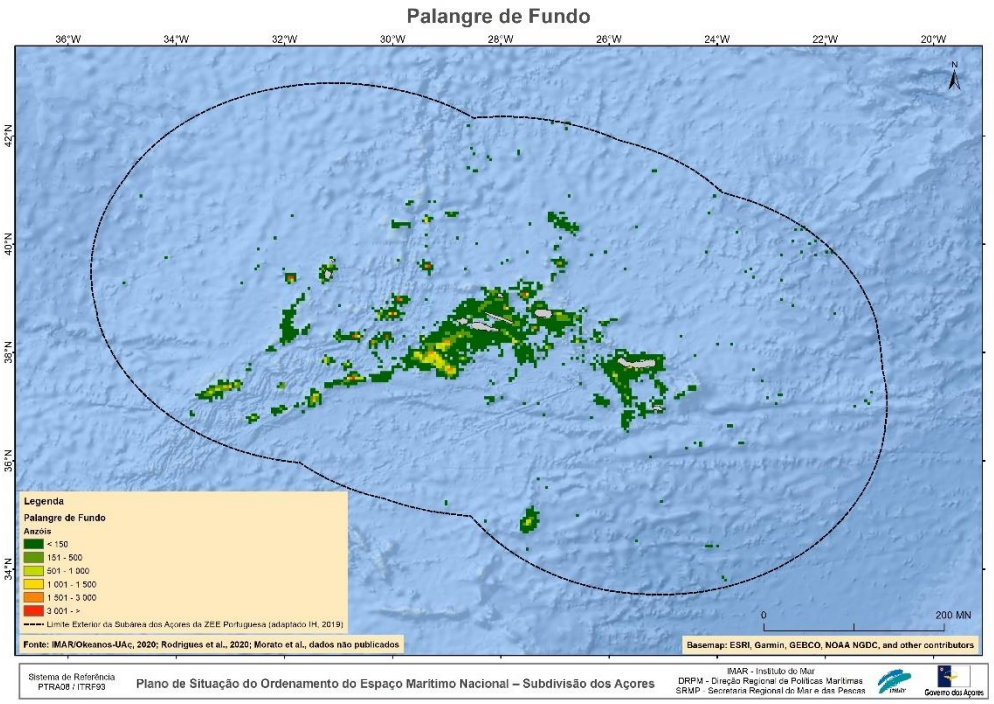
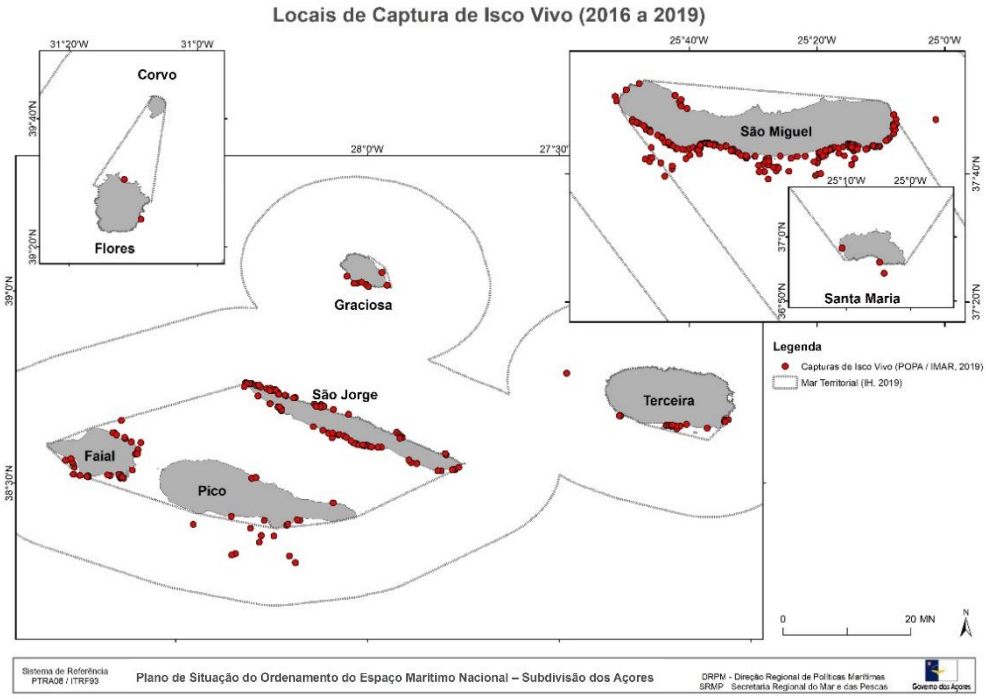


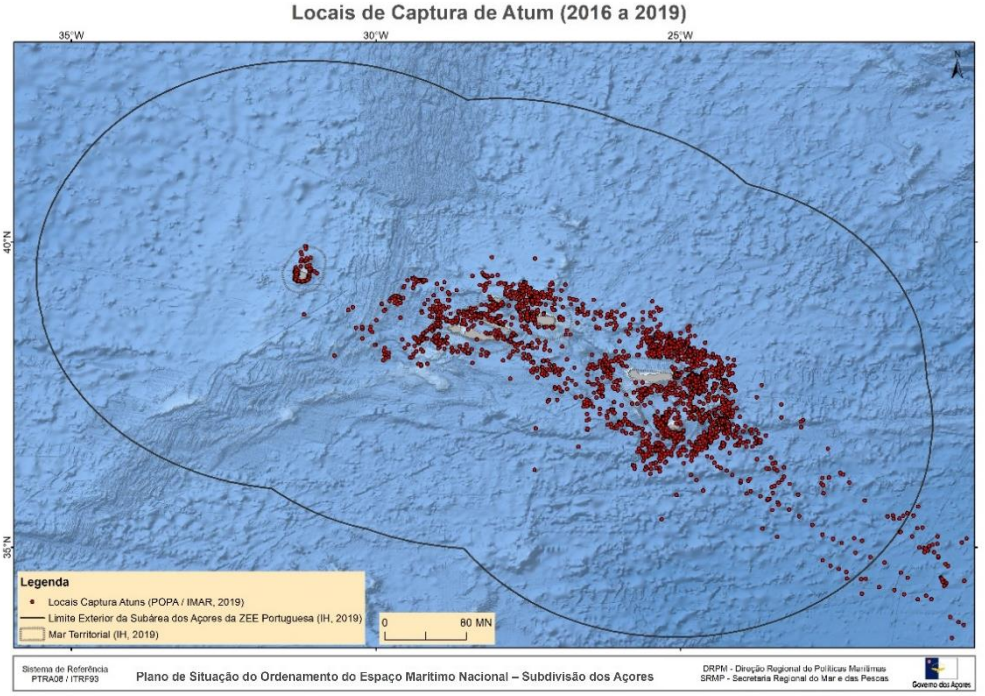
FIGURA A.7.2A. 16. ESFORÇO DE PESCA DA FROTA DE PALANGRE DE FUNDO NAS ZONAS MARÍTIMAS ADJACENTES AO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IMAR/OKEANOS-UAÇ, 2020; RODRIGUES *ET AL.*, 2020; MORATO *ET AL.*, DADOS NÃO PUBLICADOS).

» Pesca do atum

A espacialização dos dados referentes à pesca do atum foi realizada com base em dados obtidos no âmbito do programa POPA, relativos a capturas de atum e de isco vivo.



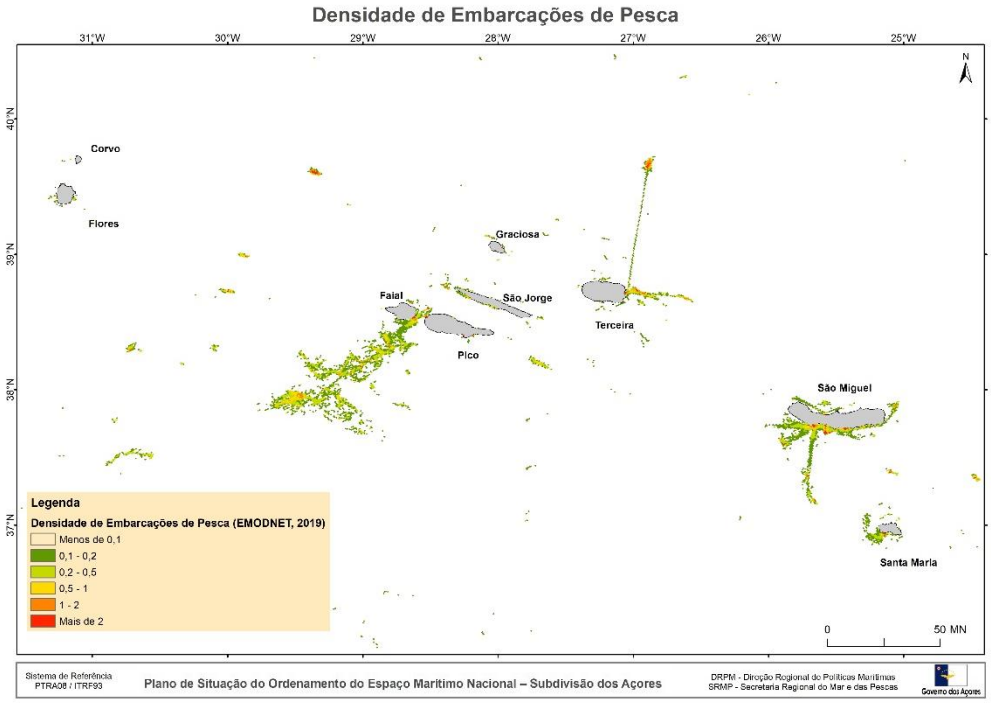
693 FIGURA A.7.2A. 17. LOCAIS DE CAPTURA DE ISCO VIVO PARA A PESCA DO ATUM NAS ZONAS MARÍTIMAS ADJACENTES
694 AO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES, NO PERÍODO ENTRE 2016 E 2019. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE
695 POPA/IMAR, 2019).



696 FIGURA A.7.2A. 18. LOCAIS DE CAPTURA DE ATUM NAS ZONAS MARÍTIMAS ADJACENTES AO ARQUIPÉLAGO DOS
697 AÇORES, NO PERÍODO ENTRE 2016 E 2019. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE POPA/IMAR, 2019).

698 » Densidade de embarcações de pesca

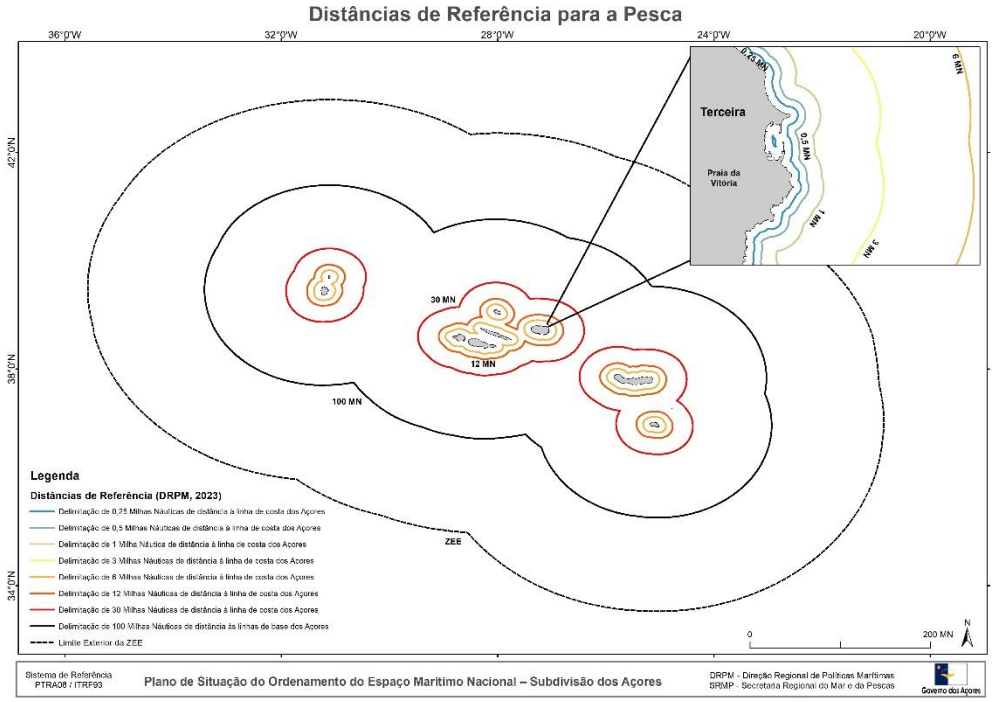
699 A espacialização da densidade de tráfego de embarcações de pesca foi realizada com base em
700 dados disponibilizados no portal EMODnet (https://emodnet.ec.europa.eu/geoviewer).



701 FIGURA A.7.2A. 19. DENSIDADE DE EMBARCAÇÕES DE PESCA (N.º EMBARCAÇÕES/KM^2). FONTE: DRPM, 2023
702 (ADAPTADO DE EMODNET, 2019).

703 Restrições e Condicionamentos à Pesca

704 » Distâncias de referência para a pesca



705 FIGURA A.7.2A. 20. DISTÂNCIAS DE REFERÊNCIA À LINHA DE COSTA; RELEVANTES PARA AS RESTRIÇÕES REFERENTES
706 A ARTES DE PESCA UTILIZADAS, AO COMPRIMENTO DAS EMBARCAÇÕES E A QUE FROTAS PESQUEIRAS PODEM
707 OPERAR. FONTE: DRPM, 2023.

» Áreas de restrição e condicionamentos à pesca de fundo

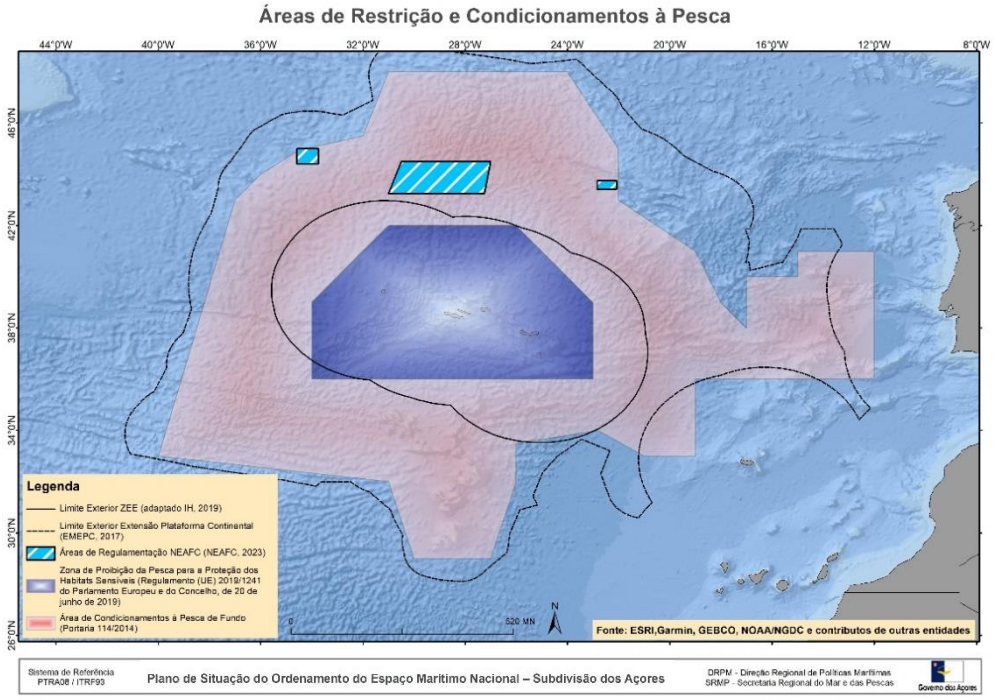
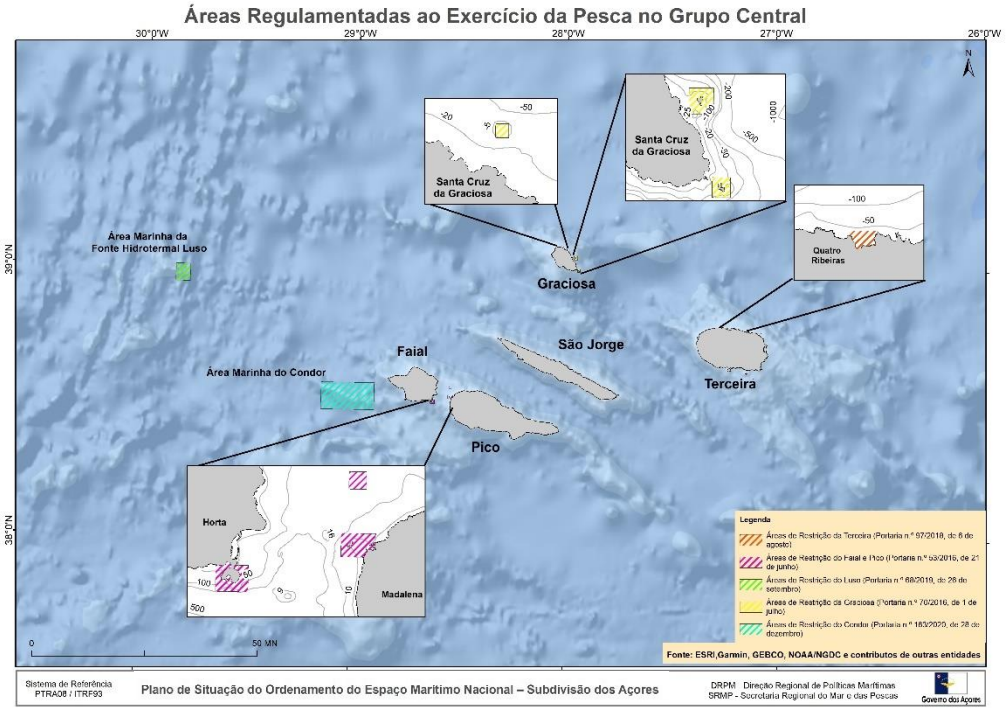


FIGURA A.7.2A. 21. ÁREAS DE RESTRIÇÃO E CONDICIONAMENTOS À PESCA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE NEAFC, 2023; REGULAMENTO (UE) 2019/1241, DE 20 DE JUNHO DE 2019; PORTARIA N.º 114/2014, DE 28 DE MAIO).

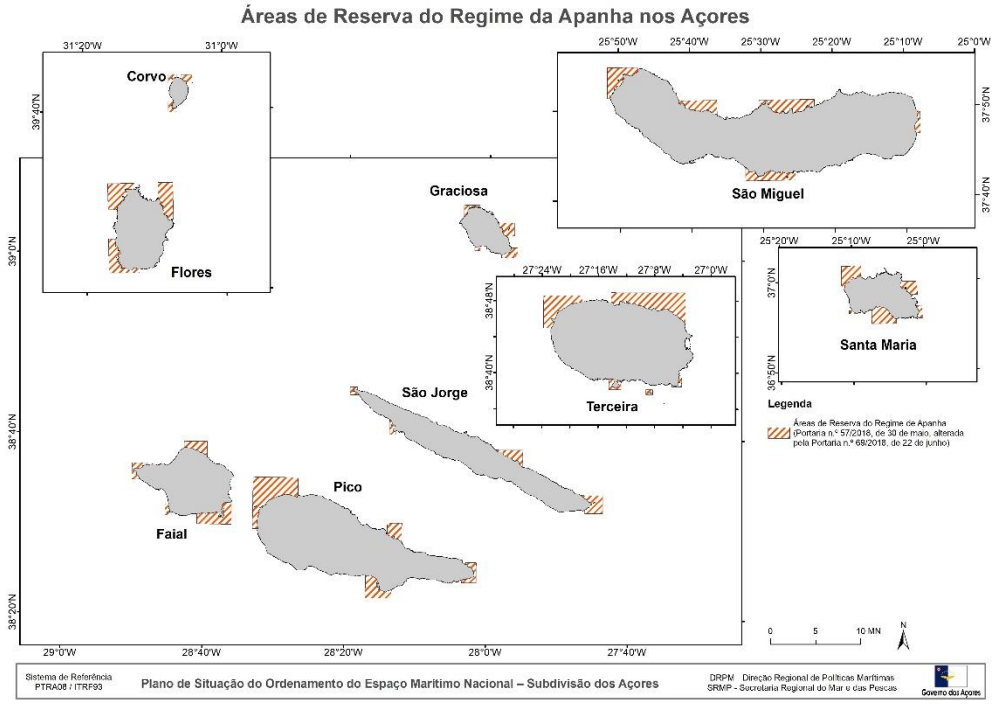
» Áreas regulamentadas ao exercício da pesca



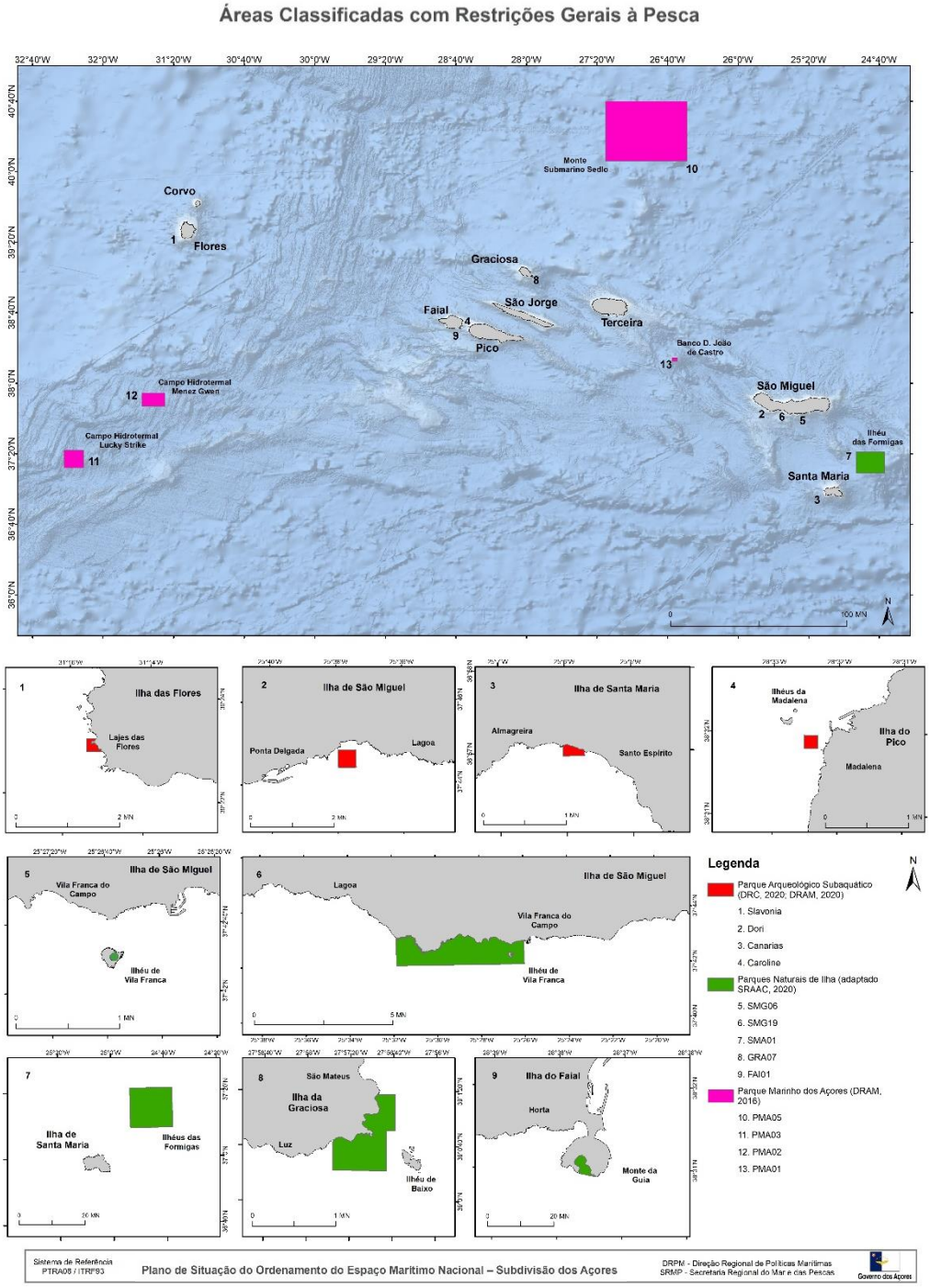
FIGURA A.7.2A. 22. ÁREAS REGULAMENTADAS AO EXERCÍCIO DA PESCA NO GRUPO ORIENTAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE PORTARIA N.º 87/2014, DE 29 DE DEZEMBRO; PORTARIA N.º 54/2016, DE 21 DE JUNHO; DRAM, 2020; DRP, 2020).



716 FIGURA A.7.2A. 23. ÁREAS REGULAMENTADAS AO EXERCÍCIO DA PESCA NO GRUPO CENTRAL. FONTE: DRPM,
717 2023 (ADAPTADO DE PORTARIA N.º 70/2016, DE 1 DE JULHO; PORTARIA N.º 53/2016, DE 21 DE JUNHO;
718 PORTARIA N.º 97/2018, DE 6 DE AGOSTO; PORTARIA N.º 68/2019, DE 26 DE SETEMBRO; PORTARIA N.º
719 163/2020, DE 28 DE DEZEMBRO).



720 FIGURA A.7.2A. 24. ÁREAS DE RESERVA DO REGIME DA APANHA NOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023
721 (ADAPTADO DE PORTARIA N.º 57/2018, DE 30 DE MAIO, ALTERADA PELA PORTARIA N.º 69/2018, DE 22 DE
722 JUNHO).



723 **FIGURA A.7.2A. 25.** ÁREAS CLASSIFICADAS COM RESTRIÇÕES GERAIS À PESCA, INCLUINDO PARQUES
724 ARQUEOLÓGICOS SUBAQUÁTICOS E ÁREAS CLASSIFICADAS DOS PARQUES NATURAIS DE ILHA E DO PARQUE
725 MARINHO DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SRAAC, 2020; DRAM, 2020; DRC, 2020).

ÁREA PROTEGIDA PARA A GESTÃO DE HABITATS OU ESPÉCIES DO ILHÉU DE VILA FRANCA DO CAMPO (SMG06);
ÁREA PROTEGIDA DE GESTÃO DE RECURSOS DA CALOURA – ILHÉU DE VILA FRANCA DO CAMPO (SMG19);
RESERVA NATURAL DOS ILHÉUS DAS FORMIGAS (SMA01);
ÁREA PROTEGIDA DE GESTÃO DE RECURSOS DA COSTA SUDESTE (GRA07);
RESERVA NATURAL DAS CALDEIRINHAS (FAI01);
RESERVA NATURAL MARINHA DO MONTE SUBMARINO SEDLO (PMA05);
RESERVA NATURAL MARINHA DO CAMPO HIDROTERMAL LUCKY STRIKE (PMA03);
RESERVA NATURAL MARINHA DO CAMPO HIDROTERMAL MENEZ GWEN (PMA02);
RESERVA NATURAL MARINHA DO BANCO D. JOÃO DE CASTRO (PMA01).

Na Figura A.7.2A. 25 estão incluídas as áreas classificadas com restrições gerais à pesca sendo que a pesca está totalmente interdita nos Parques Arqueológicos Subaquáticos do Dori, Slavonia, Canárias e Caroline, na Reserva das Caldeirinhas (Parque Natural de Ilha do Faial), Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Sudeste (Parque Natural de Ilha da Terceira), Área Protegida de Gestão de Recursos da Caloura - Ilhéu de Vila Franca do Campo e Área Protegida para a Gestão de Habitats ou Espécies do Ilhéu de Vila Franca do Campo (Parque Natural de Ilha de São Miguel).

Foram também incluídas nesta figura determinadas áreas classificadas onde o exercício da pesca está condicionado, sendo que nestas áreas só é permitida a pesca comercial dirigida às espécies epipelágicas migratórias (atuns), nomeadamente nas áreas classificadas do Parque Marinho dos Açores, que incluem o monte submarino Sedlo, os campos hidrotermais Lucky Strike e Menez Gwen e o Banco D. João de Castro. Na Reserva Natural dos Ilhéus das Formigas (Parque Natural de Santa Maria), a pesca comercial está interdita, com exceção da pesca com linha de mão ou salto e vara, dirigida a tunídeos por atuneiros ou embarcações que integrem o sistema de monitorização contínua das atividades da pesca, a qual se encontra condicionada, sujeita a parecer prévio das entidades competentes.

DIAGNÓSTICO SETORIAL

ANÁLISE SWOT

TABELA A.7.2A. 2. ANÁLISE SWOT PARA O SETOR DA PESCA COMERCIAL. FONTE: ADAPTADO DE GARCÍA-SANABRIA *ET AL.*, 2019; HIPÓLITO *ET AL.*, 2019; MADRP – DGPA, 2007.

	Fatores positivos	Fatores negativos
Fatores internos	FORÇAS - Carácter artesanal da pesca; - Atividade sustentável; - Proibição do uso de artes de pesca pouco sustentáveis (p. ex. arrasto de fundo; pesca com redes de emalhar derivantes); - Extensa subárea dos Açores da ZEE Portuguesa; - Frota de pesca regional renovada; - Recursos marinhos de elevado valor comercial e diversidade, o que aumenta o consumo na região e o fluxo de exportação; - Pesca certificada: certificação ecológica (p. ex. *Dolphin Safe* e *Friends of the Sea*); - Ligação do setor das pescas a outros setores (p. ex. turismo, investigação científica); - Infraestrutura de apoio ao setor em todas as ilhas (p. ex. portos reabilitados com centros de pesca, mercados com leilão de pesca computadorizados, estações de receção e refrigeração de pescado); - Estabelecimento de empresas especializadas em conservas e processamento de peixe, nomeadamente atum; - Sociedade civil organizada: cooperativas, associações de pescadores, federação de pescas.	FRAQUEZAS - Pesca orientada para quantidade; - Fraca fiscalização da atividade da pesca (incluindo pesca lúdica, *vide* secção A.7.1A.); - Falta de formação dentro do setor; - Necessidade de revisão da legislação referente ao licenciamento dos vários métodos de pesca; - Fraca capacidade de conservação dos recursos pesqueiros a bordo; - Frágil coordenação entre entidades públicas; - Dificuldades em aceder aos mercados locais; - Ecossistemas frágeis e suscetíveis à atividade do setor; - Plataforma insular estreita; - Escassez de bancos de pesca tradicionais; - Sazonalidade e vulnerabilidade das capturas de determinadas espécies com maior valor comercial; - Mercado baseado em empresas individuais ou pequenas empresas familiares, com baixa competitividade e estratégia de gestão; - Elevados custos operacionais, com limitações no acesso ao mercado externo pelo custo adicional de transporte aéreo ou marítimo; - Indústria de conservas com limitações quanto às espécies, aspetos de modernização e falta de competitividade; - Elevada dependência da captura de tunídeos, cuja

		abundância depende de variáveis como as rotas migratórias; - Dependência do mercado externo, quer no abastecimento, quer no escoamento, relacionados com a localização ultraperiférica; - Fraca atratividade do setor para os jovens e dificuldade de recrutamento de mão-de obra; - Dificuldade na valorização dos recursos e exploração de novos recursos; - Elevadas estimativas para a pesca ilegal, não declarada e não regulamentada (Pham *et al.*, 2013); - Subestimação da pesca lúdica (*vide* secção A.7.1A.); - Dificuldade de escoamento dos produtos da pesca, em razão das ligações aéreas, com a consequente necessidade de reforço e modernização das redes de armazenagem e processamento.
Fatores externos	OPORTUNIDADES - Maior valorização dos produtos da pesca, apostando na qualidade e certificação dos produtos; - Certificação da pesca artesanal (pesca sustentável); - Diversificação das espécies-alvo e valorização de novos recursos pesqueiros; - Reconhecimento internacional do peixe nos Açores; - Crescente procura de produtos da pesca, incluindo pré-confecionados. - Inovação do setor com novos aparelhos de pesca e modernização da frota pesqueira através da introdução de novas tecnologias (segurança, melhorias ambientais e redução de consumo); - Melhoria da gestão e fiscalização da pesca, promovendo a vigilância marítima e um melhor controlo para combater a economia paralela; - Novas técnicas de produção, processamento, preservação e distribuição de alimentos; - Promoção de espécies marinhas menos valorizadas com potencial nutricional importante; - Reforço do posicionamento dos Açores como plataforma intercontinental de conhecimento sobre os oceanos, através dos centros de pesquisa da Região; - Aumento do conhecimento científico no domínio da pesca (p. ex. estudos das unidades populacionais das espécies mais valorizadas); - Aumento da rastreabilidade e controlo de qualidade, apostando na melhoria contínua da frota pesqueira, processos em larga escala e supervisão dos procedimentos dos intermediários; - Consciencialização de boas práticas ambientais na comunidade pesqueira; - Promoção de parcerias institucionais e intersectoriais entre pesca e educação, cultura, turismo e transporte; - Qualificação da classe profissional do setor; - Posicionamento da pesca como parte importante da economia e cultura da Região; - Alargamento de AMP, contribuindo para a proteção dos recursos.	AMEAÇAS - Redução dos TAC; - Incerteza sobre a disponibilidade e abundância dos recursos pesqueiros a médio ou a longo prazo (por alterações das condições hidrográficas/ oceanográficas, alterações climáticas); - Grande volume de legislação referente à pesca profissional, a par da sua complexidade; - Requisitos para a modernização da frota pesqueira exigidos pela UE; - Uso de artes de pesca não-seletivas; - Incertezas sobre o crescimento económico nacional/internacional; - Aumento da competição pelo espaço marítimo, com cada vez mais áreas a serem necessárias para outros setores de atividade; - Surgimento de novos setores influenciados pela pesca que ofereçam oportunidades de conversão ou diversificação dos rendimentos; - Diminuição da disponibilidade de recursos pelo esforço de pesca crescente e sobrepesca de algumas espécies; - Envelhecimento da frota pesqueira em algumas ilhas e excesso de embarcações do setor; - Degradação económica e social das comunidades dependentes da pesca; - Desafios de gestão no setor privado (p. ex. encerramento de unidades de transformação e conservação de peixes); - Aumento dos custos de exploração, em particular do preço dos combustíveis; - Aumento da idade média dos profissionais decorrente da falta de atratividade do sector para os jovens; - Agudização dos níveis de concorrência, face à escassez dos recursos e à pesca ilegal, com reflexo no aprovisionamento de matéria-prima para a indústria; - Preponderância de países terceiros no mercado dos produtos da pesca face aos baixos custos de produção e menores exigências de carácter ambiental; - Impacte das alterações climáticas e da poluição das águas no estado dos recursos.

Numa primeira análise, a ponderação das possíveis interações com outros usos/atividades teve em conta os resultados da consulta às partes interessadas decorrentes do Projeto MarSP, tendo sido subsequentemente ponderada, complementada e revalidada no contexto do processo de tomada de decisão do Plano de Situação, sumarizada na Tabela A.7.2A. 3.

O conflito foi classificado como "elevado" nas atividades em que se anteveem interações negativas e que não podem coexistir no mesmo espaço devido à instalação de infraestruturas próprias naquele local, que restrinjam o acesso a embarcações de pesca, ou quando o exercício da pesca comercial possa comprometer a utilização de determinadas áreas vocacionadas para outras atividades/usos por motivos de segurança (p. ex. energias renováveis; aquicultura).

O conflito foi classificado como "moderado" nas atividades para as quais se prevê eventual conflito, a ser analisado caso a caso, dependendo da localização e/ou profundidade a que decorrem. Foi também identificado conflito "moderado" quando os impactes ambientais de determinadas atividades no meio marinho afetam negativamente a utilização do espaço pela pesca (p. ex. extração de recursos minerais não metálicos). Consideraram-se ainda as situações em que se impõem restrições legais ao exercício da pesca (p. ex. património cultural subaquático).

Considerou-se conflito "baixo" quando a interação for limitada apenas à ocupação temporária e/ou pontual de espaço. Foi ainda considerado conflito "baixo" quando estão condicionados certos aspetos relacionados com a pesca comercial (p. ex. fundeio; artes de pesca que interfiram com o fundo)

TABELA A.7.2A. 3. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA O SETOR DA PESCA COMERCIAL.

Interações setor-setor			Pesca comercial (uso comum)	
			Conflito	Sinergia
Utilização privativa	Aquicultura		●	●
	Pesca quando associada a infraestrutura		●	●
	Recursos minerais não metálicos		●	○
	Recursos minerais metálicos		●	○
	Energias renováveis		●	●
	Cabos, ductos e emissários submarinos		●	○
	Portos e marinas		○	●
	Investigação científica		●	●
	Biotecnologia marinha	Bioprospeção	●	○
		Cultura marinha	●	●
	Recreio, desporto e turismo		●	●
	Património cultural subaquático		●	○
	Afundamento de navios e outras estruturas		●	●
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes		●	●
	Imersão de dragados		●	○
	Recursos energéticos fósseis		●	○
	Armazenamento geológico de carbono		●	○

●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia

Compatibilização de Usos

Em termos de compatibilização, no geral, a pesca comercial é semi-compatível com grande parte dos restantes usos e atividades, por implicar uma ocupação de espaço de cariz predominantemente temporário e por poder, na maioria dos casos, ser relocalizada em caso de conflito espacial (Tabela A.7.2A. 4). Excetuando as situações em que há lugar a impactes ambientais significativos, aplica-se de um modo geral o conceito de multiuso, que se consubstancia como a utilização conjunta e intencional da mesma área ou em estreita proximidade geográfica por vários utilizadores, envolvidos em diferentes atividades (Schupp *et al.*, 2019). Um estudo desenvolvido por Vergílio *et al.* (2017) permitiu identificar oportunidades de desenvolvimento de multiusos nos Açores, tendo destacado a combinação da pesca com as atividades de recreio, desporto e turismo e de investigação científica.

Tabela A.7.2A. 4. Multiusos: usos e atividades compatíveis com a pesca comercial.

Usos e atividades compatíveis com a pesca comercial
Multiuso pesca comercial – recreio, desporto e turismo
» O multiuso está associado à atividade de pesca-turismo, modalidade da atividade marítimo-turística em que a atividade de pesca em contexto turístico é exercida a bordo de embarcações registadas para a pesca comercial. Esta atividade representa uma oportunidade para os inscritos marítimos que exerçam a sua atividade profissional na pesca terem uma fonte alternativa de rendimento e uma forma de divulgar e manter a sua cultura, bem como contribuir para educar, sensibilizar e consciencializar para a importância do setor da pesca na Região (Piasecki *et al.,* 2016). » Este multiuso tem também benefícios enquanto oferta turística, ao proporcionar a experiência de vivenciar a pesca comercial tradicionalmente exercida nos Açores. Destacam-se ainda atividades paralelas que podem resultar da implementação deste multiuso, como pequenos mercados de peixes e projetos de apoio a escolas locais (Vergílio *et al.,* 2017). Por outro lado, registam-se como desvantagens o conflito conhecido entre operadores marítimo-turísticos que praticam a pesca turística e a pesca-turismo, tanto espacial quanto socioeconómico; bem como a necessidade de parte da tripulação permanecer em terra enquanto os turistas embarcam para impedir que a capacidade da embarcação seja excedida.
Multiuso pesca comercial– investigação científica
» Ao abrigo das obrigações de Portugal e em particular da RAA no âmbito da PCP, o setor das pescas usufrui diretamente da investigação científica para a definição propostas de medidas de gestão dos mananciais haliêuticos. Assim, trata-se de um setor cujo apoio à decisão é grandemente sustentado por programas de recolha e gestão de dados da pesca, entre os quais se destaca o PNRD. » Salienta-se também o POPA, criado em 1998, que faz a recolha sistemática de dados científicos a bordo de embarcações de pesca comercial, com recurso a observadores de pesca, em vários contextos e pescarias, com destaque para a pescaria de atum por salto-e-vara, contribuindo para a certificação de que a pescaria não interfere com cetáceos, tartarugas ou aves marinhas. Este programa de monitorização tem, nos últimos anos, recolhido dados sobre lixo marinho flutuante no âmbito da Diretiva Quadro Estratégia Marinha (DQEM). » Acresce referir ainda o ARQDAÇO, que tem contribuído com informação essencial sobre o estado geral das unidades populacionais regionais, mas também sobre os impactes da atividade em ecossistemas vulneráveis. » Entre as iniciativas mais recentes, conta-se o MONICO, cujo objetivo é produzir mais informação para melhor avaliar, monitorizar e gerir os recursos costeiros dos Açores e apoiar a decisão relativamente à gestão da pesca costeira e das AMP, e o projeto PESCAz (Pescarias Sustentáveis nos Açores: como pode ser melhorada a base científica para avaliações do estado dos recursos pesqueiros?), que procura dar

resposta às obrigações e objetivos da Região e do Estado em matéria de conservação dos recursos marinhos e na gestão das pescas, no âmbito da PCP e da DQEM. » São também exemplo o projeto SOS TubaProf (Avaliação da Sustentabilidade das Capturas Acessórias dos Tubarões de Profundidade nos Açores), que procura avaliar a sustentabilidade das capturas acessórias de tubarões de profundidade nos Açores, e o projeto DDeSPAr (Diversificação para o desenvolvimento sustentável da pesca artesanal nos Açores), que visa avaliar o potencial dos agregadores de peixe como medida facilitadora da diversificação e sustentabilidade da pequena pesca regional, através da redução da dependência dos recursos demersais tradicionais.
Multiuso pesca comercial– portos e marinas
» O multiuso materializa-se numa relação de interdependência direta entre a pesca comercial e as zonas portuárias, em especial no que se refere aos núcleos de pesca (associados a portos de classes A, B e C) e a portos de pesca (classe D). » A infraestrutura portuária e serviços relacionados (incluindo lotas e entrepostos) constituem um elo essencial da cadeia de valor da atividade piscatória, sendo fundamental o acesso ao porto, a descargas, a transbordos e ao transporte de produtos da pesca, incluindo as remessas de importação, exportação e relacionadas, bem como o abrigo e estacionamento de embarcações de pesca. São também exemplos o uso das casas de aprestos e equipamentos de apoio, das oficinas de reparação naval, da zona de estacionamento de embarcações na área molhada ou em seco, das zonas de preparação de artes de pesca, das rampas varadouro, dos cais de desembarque de pescado, ainda dos acessos às zonas portuárias. » Por outro lado, a importância do setor da pesca na Região levou ao desenvolvimento das infraestruturas de apoio à pesca associadas à zona portuária (núcleos de pesca) e à ampliação e melhoria dos portos de pesca, que desempenham um papel fundamental nos desenvolvimento socioeconómico local em todas as ilhas.
Multiuso pesca comercial – energias renováveis
» As estruturas eólicas *offshore* e a pesca comercial dependem, em parte, de espaço marítimo com características semelhantes: áreas abrigadas com certos tipos de substratos, nas proximidades da costa. Isso leva-os a competir pelo mesmo espaço. Áreas de exploração de energias renováveis normalmente restringem a circulação de embarcações de pesca durante a construção e fases de operação e, em alguns casos, implicam a exclusão total das pescarias na área, quando há lugar ao estabelecimento de áreas de exclusão em torno das infraestruturas e de cabos submarinos de transporte de energia. Considerar o multiuso, onde possível, é relevante para resolver diretamente o conflito espacial ou identificar outras possíveis sinergias como medidas de mitigação que podem fornecer uma solução de longo prazo para ambos os usos. Estudos indicam que as fundações das plataformas eólicas podem atuar como recifes artificiais, atraindo mais peixes e potencialmente criando valiosas áreas de pesca.
Multiuso pesca comercial – afundamento de navios e outras estruturas análogas
» Os recifes artificiais em geral podem propiciar o desenvolvimento de condições de habitat que atraiam peixes de interesse comercial; podem ainda constituir locais de refúgio e de reprodução para diversas espécies de peixes (FAO, 2015; Stolk *et al.,* 2007). No entanto, a compatibilização entre ambos os usos ganha sentido se se tratar de um recife artificial de produção. Por definição, os recifes recreativos e para a conservação não representam oportunidades de multiuso com a pesca comercial.

INTERAÇÕES TERRA-MAR

As interações terra-mar no contexto da pesca comercial são de especial importância não só pelo facto de algumas pescarias se realizarem em zonas próximas da costa (p. ex., pesca de isco vivo), mas também porque a sua operacionalização requer proximidade e fácil acesso a portos e outras

783 infraestruturas de apoio nas zonas costeiras. As interações terra-mar foram analisadas na
784 perspetiva das interações entre atividades humanas em espaço terrestre e em espaço marítimo,
785 atendendo à área de intervenção dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC). Esta
786 análise traduz-se numa matriz de interações terra-mar que resultou da interpretação e derivação
787 de determinadas categorias de uso do solo dos POOC na Região Autónoma dos Açores (Tabela
788 A.7.2A. 5). A identificação das potenciais interações – conflitos e sinergias – entre o
789 desenvolvimento da atividade no espaço marítimo e os diversos usos, atividades, ocupação e
790 transformação do solo em meio terrestre foi realizada do ponto de vista das implicações
791 espaciais, ambientais e socioeconómicas. O critério de maior preponderância aplicado foi o
792 espacial, pela análise da coexistência de atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade;
793 seguido do ambiental, pela forma como os efeitos ambientais de uma atividade podem impactar
794 a outra; e do socioeconómico, pela maneira como uma atividade beneficia ou não com outra,
795 incluindo quando não coexistem no mesmo espaço, em termos socioeconómicos.

796 TABELA A.7.2A. 5. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR PARA O SETOR DA PESCA COMERCIAL.

Interações terra-mar			Pesca comercial	
			Conflito	Sinergia
Áreas indispensáveis à utilização sustentável da orla costeira	Áreas de especial interesse natural, cultural e paisagístico*	Áreas protegidas – componente marinha	Ⓔ Ⓐ Ⓢ	Ⓐ
		Áreas protegidas – componente terrestre		
	Áreas naturais e culturais		Ⓔ Ⓐ Ⓢ	Ⓐ
	Áreas de aptidão balnear		Ⓔ Ⓢ	
	Áreas edificadas em zonas de risco			
Áreas de proteção à orla costeira	Áreas edificadas			
	Áreas agrícolas, florestais e outros usos			
	Áreas de vocação turística/recreativa			
Infraestruturas	Aeroportuárias			
	Viárias			
	Obras de defesa costeira		Ⓔ	
	Portos		Ⓔ Ⓢ	Ⓔ Ⓢ
	Marinas e núcleos de recreio náutico		Ⓔ Ⓢ	Ⓔ Ⓢ
	Rede de drenagem de águas residuais		Ⓐ	
	Rede elétrica			
	Rede de telecomunicações		Ⓔ	
	Gasodutos e oleodutos		Ⓔ	

Ⓔ: critério espacial; Ⓐ: critério ambiental; Ⓢ: critério socioeconómico
●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa ○: Sem conflito/sinergia
*Incluindo áreas com estatuto legal de proteção, integradas em Parque Natural de Ilha e designadas nos termos do regime jurídico da conservação da natureza e da proteção da biodiversidade dos Açores, entre outros, em que se inclui RN2000, sítios Ramsar, Património Mundial UNESCO, parque arqueológico subaquático, etc.

A análise das interações com o ambiente (Tabela A.7.2A. 6), designadamente das pressões e impactes ambientais da atividade, foi realizada de acordo com os descritores do Bom Estado Ambiental (BEA), nos termos do estabelecido pela DQEM.

A pesca comercial pode causar mortalidade e/ou perturbação dos organismos marinhos (incluindo tubarões, tartarugas marinhas, peixes não comerciais, corais, esponjas, entre outros) através da captura acessória e acidental destes organismos vulneráveis (descritor 1, p. ex. Braga-Henriques *et al.,* 2013). Adicionalmente, pode alterar o funcionamento das cadeias tróficas (descritor 4), o que por sua vez pode ter impactes significativos em alguns grupos funcionais, espécies e populações ao longo da cadeia trófica, para além das consideradas como recursos pesqueiros. Destaque-se, por exemplo, as aves marinhas e alguns cetáceos, na medida em que a redução da densidade populacional das suas presas devido ao exercício da pesca poderá conduzir à diminuição do número de indivíduos desse grupo funcional.

Certas artes de pesca, como o palangre de fundo, podem causar dano e perturbação física do fundo marinho e das comunidades bentónicas associadas (p. ex. corais de águas frias e esponjas; Braga-Henriques, 2014) e habitats vulneráveis (descritor 6). O lixo produzido durante o exercício da atividade de pesca e aparelhos de pesca e/ou fragmentos perdidos é significativo e constitui uma interação negativa com o ambiente marinho, a ser avaliada, uma vez que não existem ainda dados suficientes para avaliar este descritor (descritor 10). O lixo produzido durante o exercício da atividade pode ainda ser ingerido por animais marinhos e/ou causar emaranhamento (incluindo aves marinhas, tartarugas marinhas e cetáceos), o que pode levar à morte ou doença dos animais marinhos. As incrustações em cascos de embarcações são um dos vetores de introdução (e dispersão) de espécies marinhas não indígenas, pelo que o uso de embarcações de pesca comercial constitui uma interação negativa com o descritor 2 (MM, SRMCT & SRAAC, 2020).

TABELA A.7.2A. 6. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA O SETOR DA PESCA COMERCIAL.

Interações com o ambiente	Pesca comercial	
	Negativa	Positiva
D1 - Biodiversidade	●	
D2 – Espécies não-indígenas introduzidas	●	
D3 – Peixes e moluscos explorados para fins comerciais	●	
D4 – Teias tróficas	●	
D5 – Eutrofização antropogénica	○	
D6 – Integridade dos fundos marinhos	●	
D7 – Condições hidrográficas	○	
D8 – Contaminantes no meio marinho	●	
D9 – Contaminantes em espécies comerciais	●	
D10 – Lixo marinho	●	
D11 – Ruído	●	

●: Interação negativa elevada; ●: Interação negativa moderada; ●: Interação negativa baixa
●: Interação positiva elevada; ●: Interação positiva moderada; ●: Interação positiva baixa
○: Sem Interação negativa/positiva

823 TABELA A.7.2A. 7. FATORES DE MUDANÇA PARA O SETOR DA PESCA COMERCIAL.

Pesca comercial		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
Alterações climáticas	↗	» A intensificação dos efeitos das alterações climáticas, como a subida do nível médio das águas do mar, o aumento da temperatura da água e o aumento da frequência e da intensidade de eventos climáticos extremos poderá induzir variabilidade na abundância de recursos pesqueiros e/ou alteração na área de distribuição das espécies capturadas; » Destruição de equipamentos e infraestruturas devido ao aumento de eventos de sobrelevação marítima (*storm surge*) e de eventos extremos (furacões, tempestades tropicais) que provoquem galgamentos costeiros, ou com a subida do nível do mar, ou com rajadas de vento fortes; » Redução do número de dias de saída de mar devido ao aumento de eventos climáticos extremos; » Medidas de gestão atuais poderão tornar-se desadequadas à gestão das populações de interesse comercial (p. ex. alterações na estabilidade dos TAC/quotas).
Proteção e conservação da biodiversidade e dos recursos marinhos	↗	» Os requisitos ambientais aplicáveis ao setor das pescas deverão continuar a aumentar, dado o seu impacto no meio ambiente e na biodiversidade; » Com a crescente exigência das medidas de conservação da natureza e da biodiversidade e o aumento da área, número e nível de proteção de AMP, haverá uma maior abundância de recursos vivos e, provavelmente, uma maior disponibilidade de recursos pesqueiros. No entanto, para que tal aconteça, a longo prazo, as AMP devem ser criadas em regime de áreas de proteção total (*no-take*), o que, a curto e médio prazo, se reflete numa redução do espaço disponível para a pesca.
Alterações demográficas	↘	» Apesar do declínio demográfico prevê-se o aumento do número de turistas, potencialmente associado a um aumento da procura de alimento. » O aumento da pressão em zonas urbanas poderá resultar em impactes ambientais mais significativos nas zonas costeiras (p. ex. amplificação da rede de drenagem de águas residuais), potencialmente afetando os recursos marinhos vivos nessas zonas.
Políticas de Crescimento Azul	↗	» Apesar do aumento do investimento nos setores-chave do crescimento azul, observa-se a migração das políticas comunitárias em prol de uma economia azul sustentável e a diversificação de atividades a operar no espaço marítimo, que poderá traduzir-se numa maior competição pelo uso do espaço marítimo e maior pressão sobre os ecossistemas.
Inovação e investigação	↗	» As atividades de investigação científica continuarão a desempenhar um papel fundamental para colmatar as lacunas existentes em matéria de conhecimento do comportamento,

Pesca comercial		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
científica e tecnológica		abundância e distribuição das espécies capturadas, e dos impactes da pesca no meio marinho, para melhor e mais eficaz regulamentação e recuperação eficiente das unidades populacionais; » O conhecimento científico deverá continuar a apoiar o processo decisório em matéria de gestão dos recursos pesqueiros; » Aprofundamento dos estudos socioeconómicos e de iniciativas de investigação sobre os comportamentos e atitudes associados às atividades de exploração dos recursos naturais.

Boas Práticas

Para o uso e gestão do espaço marítimo, as boas práticas devem sempre considerar a minimização dos impactes ambientais da pesca, tendo em consideração i) o bom estado ambiental das águas marinhas, de acordo com a DQEM; (ii) o bom estado ecológico das águas costeiras e de transição, de acordo com a Diretiva-Quadro da Água e; (iii) o estado de conservação dos habitats e espécies integrados na Rede Natura 2000, de acordo com as Diretivas Aves e Habitats.

As boas práticas também devem contribuir, sempre que possível, para interações terra-mar sustentáveis e sinérgicas e para potenciar utilizações múltiplas (multiusos) do espaço marítimo, minimizando conflitos com outros usos/atividades e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da economia do mar.

A RAA criou um conjunto de regras, de natureza regulamentar, transpostas para o direito interno (*vide* secção "Enquadramento legal"), que exigem o cumprimento dos parâmetros ambientais e socioeconómicos adequados, assentes numa utilização racional e equilibrada dos recursos. Na Tabela A.7.2A. 8 estão listadas algumas boas práticas, tendo em conta documentos de referência do setor e em resultado de consulta às partes interessadas no âmbito do projeto MarSP.

Tabela A.7.2A. 8 Boas práticas e recomendações para o setor da pesca comercial Fonte: Adaptado de SRMCT-CRP, 2018; Governo Regional dos Açores, 2014; 2015; Hipólito *et al.*, 2019.

Pesca comercial
Boas práticas e recomendações
Aspetos gerais: » Promover uma pesca ambientalmente sustentável, eficiente em termos de recursos, inovadora, competitiva e baseada no conhecimento; » Aumentar o conhecimento científico de forma a melhor compreender a distribuição espacial da atividade do setor na Região; » Aumentar o conhecimento científico que suporte a gestão do setor das pescas na Região; » Basear a gestão da pesca comercial como uso comum em conhecimento científico continuamente atualizado e validado pelas partes interessadas;

» Priorizar a formação dos pescadores, para uma melhor compreensão e consequente cumprimento das medidas restritivas e de conservação aplicáveis;

» Apostar continuamente no desenvolvimento e melhoria das condições de segurança no mar;

» Fortalecer a sustentabilidade da pesca comercial na Região, através da certificação dos produtos da pesca e de comunicação adequada ao consumidor final;

» Fomentar o reconhecimento internacional das práticas sustentáveis adotadas pelo setor (certificação da pesca açoriana);

» Desenvolver novas competências e conhecimentos profissionais pelos pescadores e agentes deste setor de forma a aumentar a capacidade de superar eventuais perdas de rendimento que possam advir da competição pelo espaço com outros setores de atividade;

» Compatibilizar a pesca comercial com outras atividades marítimas (pesca-turismo).

» Promover a criação e gestão eficaz de AMP;

» Aumentar a fiscalização das pescas.

Aspetos específicos:

» Respeitar o uso predominante dos portos de pesca, tomando em consideração quaisquer conflitos que possam existir com o uso das zonas balneares, ou outros;

» Avaliar as áreas utilizadas pela frota pesqueira recorrendo aos dados no sistema de monitorização de embarcações (com recurso a AIS);

» Acrescentar valor ao produto primário do setor (produto da pesca) através da melhoria e inovação da sua conservação, transformação e diversificação;

» Investir no melhoramento e modernização de infraestruturas de apoio a este setor de atividade (portos de pesca, locais de desembarque, lotas e abrigos);

» Tentar restringir cada vez mais o uso de artes de pesca pouco seletivas (como as redes de emalhar);

» Promover o uso de artes de pesca tradicionais, atualmente em uso, como a linha de mão;

»Redireccionamento das pescarias para outras espécies com potencial nutritivo e de exploração;

» Desenvolver mecanismos para regular o mercado (p. ex. definir preços mínimos de venda dos produtos da pesca);

» Melhorar o equilíbrio na alocação de licenças de pesca;

» Evitar aplicar restrições aos bancos de pesca e aos montes submarinos sem comunicação prévia aos pescadores;

» Melhorar a comunicação dos resultados da investigação aos pescadores, nomeadamente em relação às épocas de defeso das espécies comerciais;

» Diminuir o lixo produzido no exercício da atividade e sensibilizar para a sua adequada gestão e acondicionamento a bordo, de forma a eliminar a descarga de resíduos no mar;

» Promover a certificação ou selo de qualidade dos produtos vendidos, para garantir a sua sustentabilidade;

» Apoiar a frota de pesca artesanal através da melhoria das condições de segurança e trabalho;

» Apostar em quadros técnicos especializados em pescas na administração regional;

» Promover a utilização de iluminação adequada que minimize a poluição luminosa e suas consequências para a avifauna marinha e que garanta a avaliação da mesma no espaço marítimo, tendo em consideração as interações terra-mar, e sem prejuízo das normas vigentes para o assinalamento marítimo com recurso a sinalização luminosa.

Recursos de âmbito internacional/ europeu

- Política Comum das Pescas - Regulamento (UE) 1380/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro;
- Política Marítima Integrada - COM(2007)0575, de 10 de outubro, "Uma política marítima integrada para a União Europeia";
- Diretiva Quadro Estratégia Marinha - Diretiva 2008/56/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de junho, na sua redação atual;
- Diretiva do ordenamento do espaço marítimo - Diretiva 2014/89/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de julho;
- Vigilância, segurança e fiscalização do espaço marítimo - Diretiva 2011/15/EU da Comissão, de 23 de fevereiro;
- *European Commission - European Maritime, Fisheries and Aquaculture Fund* (https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/funding/emfaf_en);
- *Directorate-General for Maritime Affairs and Fisheries of the European Union* (https://ec.europa.eu/info/departments/maritime-affairs-and-fisheries_en);
- *European Fisheries Control Agency* (https://www.efca.europa.eu/en);
- *European Market Observatory for Fisheries and Aquaculture Products* (https://www.eumofa.eu/);
- *Food and Agriculture Organization of the United Nations: Fisheries and Aquaculture Department* (http://www.fao.org/fishery/en);
- *International Council for the Exploration of the Sea* (http://www.ices.dk/Pages/default.aspx);
- *North East Atlantic Fisheries Commission* (https://www.neafc.org/);
- *International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas* (https://www.iccat.int/en/);
- *Technical Study: Maritime Spatial Planning as a tool to support Blue Growth. Sector Fiche: Fishing* (2018) (https://www.msp-platform.eu/sites/default/files/sector/pdf/mspforbluegrowth_sectorfiche_fishing.pdf);
- Projeto Projeto MarSP - *Macaronesian Maritime Spatial Planning* (http://marsp.eu/pt/results);
- Projeto PLASMAR+ - Progresso da Planificação Sustentável de Áreas Marinhas na Macaronésia (http://www.plasmar.eu/language/pt/produtos/).

Recursos de âmbito nacional/ regional

- Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020 (https://www.dgpm.mm.gov.pt/enm) e 2021-2030 (https://www.dgpm.mm.gov.pt/enm-21-30);
- Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas - Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho;
- Estratégia Marinha para a Subdivisão dos Açores - Relatório inicial e Relatório do 2.º ciclo DQEM (https://portal.azores.gov.pt/web/drpm/gest%C3%A3o-do-mar-instrumentos);

- Programa Regional para as Alterações Climáticas - Decreto Legislativo Regional n.º 30/2019/A, de 28 de novembro;
- Relatório sobre o Estado do Ambiente dos Açores 2017-2019 (http://rea.azores.gov.pt);
- Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente para a Região Autónoma dos Açores (https://jo.azores.gov.pt/api/public/anexo/1580164970?filename=1.pdf);
- Plano de Ação para a Reestruturação do Setor das Pescas dos Açores (SRMCT – CRP, 2018);
- Plano "Melhor pesca, mais rendimento" 2015-2020: Medidas estratégicas para o setor das pescas dos Açores (https://www.azores.gov.pt/NR/rdonlyres/C3FD7DA5-9A78-415F-B541-856BACF411E6/0/PGRPlanoAcaoParaAumentarRendimentoPescadoresCRP.pdf);
- Uma proposta para uma melhor proteção da área marinha em torno dos Açores, no âmbito da reforma da Política Comum das Pescas, de janeiro de 2012 (https://www.azores.gov.pt/NR/rdonlyres/8D798940-6270-444D-B8FF-FACAEC51352B/635730/ProtecaoMarAcores.pdf).
- Portal do Governo dos Açores sobre legislação para o setor das pescas (https://portal.azores.gov.pt/web/drp/legislacao);
- Programa de Observação das Pescas dos Açores (http://www.popaobserver.org/);
- *COnsolidating Sea Turtle conservation in the Azores* (https://costaproject.org/costa/);
- Direção Regional das Pescas (https://portal.azores.gov.pt/web/drp);
- Direção Regional de Políticas Marítimas (https://portal.azores.gov.pt/web/drpm);
- Lotaçor - Serviço de Lotas dos Açores, S.A. (https://www.lotacor.pt/);
- Serviço Regional de Estatística dos Açores (https://srea.azores.gov.pt/);
- Instituto Nacional de Estatística (https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=ine_main&xpid=INE&xlang=pt);
- Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (https://www.dgrm.mm.gov.pt/en/web/guest).

REFERÊNCIAS

Afonso, P. (2020). MONICO – a new program to monitor coastal resources, species and habitats in the Azores. Ocean Governance in Archipelagic Regions. International Conference 2019, 7-10 October 2019, Horta, Azores, Portugal. Arquipelago. Life and Marine Sciences. Supplement 11. https://doi.org/10.25752/arq.21173

Botelho, A. Z., Calado, H., Costa, A.C., Micael, J., Medeiros, A., Caña, M., Moreira, M. (2015). LocAqua - Modelo de determinação de locais com potencial para a instalação de unidades de Aquicultura na Região Hidrográfica Açores (RH9). Relatório Final. CIBIO, Universidade dos Açores / Fundação Gaspar Frutuoso. vi + 138 p.

Braga-Henriques A (2014). Cold-water coral communities in the Azores: diversity, habitat and conservation. PhD thesis, University of the Azores, Horta, Portugal. 209 pp + attachments.

Braga-Henriques A, Porteiro FM, Ribeiro PA, de Matos V, Sampaio I, Ocaña O, and Santos RS (2013). Diversity, distribution and spatial structure of the cold-water coral fauna of the Azores (NE Atlantic). Biogeosciences, 10: 4009 – 4036.

Carvalho, N., Jones, G., Isidro, E. (2011). Defining scale in fisheries. Small versus largescale fishing operations in the Azores.. Fisheries Research, 109: 360 – 369.

COSTA (2021). Tartarugas marinhas nos Açores – COSTA Project. Disponível em: https://costaproject.org/costa/ [acedido a 23 de março de 2021].

Cruz, M. J., Jordão, V. L., Pereira, J. G., Santos, R. S., and Silva, M. A. (2014). Risso's dolphin depredation in the Azorean hand-jig squid fishery: assessing the impacts and evaluating effectiveness of acoustic deterrents. ICES Journal of Marine Science, 71: 2608 – 2620.

DGRM (2019). Sistema de Monitorização de Navios por Satélite (MONICAP). Disponível em: https://www.dgrm.mm.gov.pt/pesca-fisc-monicap [acedido a 14 de outubro de 2019].

DGRM (2021). Programa Nacional de Recolha de Dados (PNRD). Disponível em: https://www.dgrm.mm.gov.pt/pnrd [acedido a 23 de março de 2021].

Diogo, H., Pereira, J. G., Higgins, R. M., Canha, Â., and Reis, D. (2015). History, effort distribution and landings in an artisanal bottom longline fishery: an empirical study from the North Atlantic Ocean. Mar. Policy, 51: 75 – 85.

DRP (2020). Manual do observador científico embarcado na pesca comercial: procedimentos na amostragem biológica e estimativas das capturas. 121 pp.

DRP (2021). Frota de pesca da Região Autónoma dos Açores (RAA). Disponível em: https://portal.azores.gov.pt/documents/37086/0/Frota+%282%29.pdf/4633fc18-a006-a3a4-4fba-8da5037dc47c?t=1603904389307 [acedido a 3 de março de 2023].

DRP (2023). Frota de Pesca e Métiers. Página oficial da Direção Regional das Pescas. Disponível em: https://portal.azores.gov.pt/web/drp/ [acedido a 3 de março de 2023].

FAO (2015). Practical guidelines for the use of artificial reefs in the Mediterranean and the Black Sea. General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM) - Session Report 1020-

9549. Studies and Reviews No. 96. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO): Rome. 84 pp.

GAMPA (2020). Coastal Fisheries Resources of the Azores: an X-Ray. Technical Report 1.1 of the MONICO Program. IMAR/Okeanos, 124 pp.

García-Sanabria J, García-Onetti J, Pallero Flores C, Cordero Penín V, Andrés García M, Arcila Garrido M. (2019). MSP Governance Analysis of the European Macaronesia. Deliverable - D.6.5., under the WP6 of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106)

Giacomello, E., Rosa, A., Catarino, D., Fontes, J., Schmiing, M., Afonso, P. (2020). CONDOR project: monitoring the effects of a seamount protected area. Ocean Governance in Archipelagic Regions. International Conference 2019, 7-10 October 2019, Horta, Azores, Portugal. Arquipelago. Life and Marine Sciences. Supplement 11. https://doi.org/10.25752/arq.21168

Governo Regional dos Açores (2014). Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente da Região Autónoma dos Açores – RIS3 AÇORES. Julho de 2014. [Online] Disponível em: http://www.azores.gov.pt/NR/rdonlyres/F34BB404-11F4-4002-8DB7-2B204C4E12B6/1118575/ESTRATGIA_INVESTIGAO_E_INOVAO_RIS3_ACORES_.pdf [Acedido a 27 de julho de 2019]

Governo Regional dos Açores (2015). Plano "Melhor Pesca, Mais Rendimento - Medidas Estratégicas para o Sector da Pesca dos Açores 2015-2020. Abril de 2015. [Online] Disponível em: https://www.azores.gov.pt/NR/rdonlyres/C3FD7DA5-9A78-415F-B541-856BACF411E6/0/PGRPlanoAcaoParaAumentarRendimentoPescadoresCRP.pdf [Acedido a 27 de julho de 2019]

Governo Regional dos Açores (2023). Legislação da pesca. [Online] Disponível em: https://portal.azores.gov.pt/web/drp/legislacao [Acedido a 13 de março de 2023]

Guerreiro, A. G., Rodrigues, L. (2020). Marine resources monitoring requirements and the Autonomous Region of Azores strategy for conscious decision making. Ocean Governance in Archipelagic Regions. International Conference 2019, 7-10 October 2019, Horta, Azores, Portugal. Arquipelago. Life and Marine Sciences. Supplement 11. https://doi.org/10.25752/arq.21166

Hipólito C, Vergílio M, Shinoda D, Medeiros A, Silva A, Pegorelli C, Kramel D, Calado H. (2019). Fisheries. Briefing annex - Fisheries in the Azores, under the Deliverables D.2.5. and D.3.1. of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106)

Machete, M., Pinho M. (2020). The Azores Fishery Observer Program. Ocean Governance in Archipelagic Regions. International Conference 2019, 7-10 October 2019, Horta, Azores, Portugal. Arquipelago. Life and Marine Sciences. Supplement 11. https://doi.org/10.25752/arq.21171

MADRP – DGPA (2007). Plano Estratégico Nacional para a Pesca 2007 – 2013, 84 pp.

Medeiros-Leal, W., Santos R., Novoa-Pabon, A., Silva, H., Pinho, M. (2020). Azorean spring bottom longline survey (ARQDAÇO). Ocean Governance in Archipelagic Regions. International

Conference 2019, 7-10 October 2019, Horta, Azores, Portugal. Arquipelago. Life and Marine Sciences. Supplement 11. https://doi.org/10.25752/arq.21169

Melo, O., Menezes, G. (2002). Projeto de acompanhamento da experiência de pesca dirigida ao peixe-relógio (*Hoplostethus atlanticus*)-FISHOR. Horta: Arquivos do DOP. Série Estudos 4, 38.

Menezes, G. (1996). Interações tecnológicas na pesca demersal dos Açores. Horta(Açores): Universidade dos Açores. Departamento de Oceanografia e Pesca.

Menezes, G. M., Diogo, H., & Giacomello, E. (2013). Reconstruction of demersal fisheries history on the Condor seamount, Azores archipelago (Northeast Atlantic). Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography, 98: 190-203.

Menezes, G. M., Sigler, M. F., Silva, H. M., & Pinho, M. R. (2006). Structure and zonation of demersal fish assemblages off the Azores Archipelago (mid-Atlantic). Marine Ecology Progress Series, 324: 241-260.

MM, SRMCT, SRAAC (2020). Estratégia Marinha: relatório do 2º ciclo. Ministério do Mar, Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, Açores, e Secretaria Regional de Ambiente, Recursos Naturais e Alterações Climáticas, Madeira. Março de 2020.

Morato, T. (2012). Description of environmental issues, fish stocks and fisheries in the EEZs around the Azores and Madeira. October 2012. [Online] Disponível em: https://stecf.jrc.ec.europa.eu/documents/43805/465474/Item+6.2+Report+Morato_Azores_Madeira.pdf [Acedido em 03.08.2020].

Morato, T., Machete, M., Kitchingman, A., Tempera, F., Lai, S., Menezes, G., Pitcher, T.J., Santos, R. S. (2008). Abundance and distribution of seamounts in the Azores. Marine Ecology Progress Series, 357: 17–21.

Pham, C.K., Canha, A., Diogo, H., Pereira, J.G., Prieto, R., Morato, T. (2013). Total marine fishery catch for the Azores (1950-2010). ICES J. Mar. Sci. 70, 564– 577. https://doi.org/10.1093/icesjms/fst024.

Piasecki W., Głąbiński Z., Francour P., Koper P., Saba G., Molina García A., Ünal V., Karachle P.K., Lepetit A., Tservenis R., Kızılkaya Z., Stergiou K.I. 2016. Pescatourism - A European review and perspective. Acta Ichthyol. Piscat. 46 (4): 325–350.

Pinho, M.R. (2020). The main challenges and difficulties in implementing monitoring programs. Ocean Governance in Archipelagic Regions. International Conference 2019, 7-10 October 2019, Horta, Azores, Portugal. Arquipelago. Life and Marine Sciences. Supplement 11. https://doi.org/10.25752/arq.21179.

POPA (2021). POPA – Programa de Observação para as Pescas dos Açores. Disponível em: http://www.popaobserver.org/o-popa/ [acedido a 23 de março de 2021].

Reis, D. (2020). Azores Data Collection Framework. Ocean Governance in Archipelagic Regions. International Conference 2019, 7-10 October 2019, Horta, Azores, Portugal. Arquipelago - Life and Marine Sciences. Supplement 11. https://doi.org/10.25752/arq.21172

Rodrigues, L. (2008). Artes de Pesca dos Açores, Tecnologia de Pesca e Marinharia. Associação Marítima Açoriana. 175 pp.

Rodrigues, L., Gutiérrez-Zárate C., Dominguez-Carrió, C., Taranto, G.H., Fauconnet, L., Ramos, M., Blasco-Ferre, J., Pham, C.K., Colaço, A., Gonzalez-Irusta J.M., Giacomello, E., Carreiro-Silva, M., Morato, T. (2020). An update to "Compiling marine data to characterize the maritime space of the Azores - Inventory of spatial data sets". In support of the systematic conservation planning scenarios for achieving multiple management objectives in the deep-sea of the Azores. Contribution to MarSP Deliverable: D.3.5. Spatial distribution maps of species, habitats and impacts – Azores, under the WP3 of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA nº EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106).

Santos, R. (2017). Análise da Evolução Recente do Setor das Pescas nos Açores. Açores: Universidade dos Açores.

Schupp, M. F., Bocci, M., Depellegrin, D., Kafas, A., Kyriazi, Z., Lukic, I., Schultz-Zehden, A., Krause, G., Onyango, V., Buck, B. (2019). Toward a Common Understanding of Ocean Multi-Use. Frontiers in Marine Science, 6, 165.

Silva, H.M., Pinho, M.R. (2007). Small scale fishing on seamounts. In Pitcher, T.J., Morato, T., Hart, P. J.B., Clarck, M., Huggan, N., Santos, R.S. (Eds.), Seamounts: Ecology, Fisheries and Conservation Chapter 16, (pp. 335–360). Oxford, UK: Blackwell Fisheries and Aquatic Resources Series 12.

SRMCT-CRP (2018). Plano de Ação para a Reestruturação do Setor das Pescas dos Açores. Programação para 2018, Conselho Regional das Pescas. 54 pp.

Stolk, P., Markwell, K., Jenkins, J.M. (2007). Artificial Reefs as Recreational Scuba Diving Resources: A Critical Review of Research. Journal of Sustainable Tourism, 15: 331–350.

Vandeperre, F., Pham, C.K., Machete, M.A., Dâmaso, C., Cruz, M.J., Cabral, J., Santos, M.A. (2020). COnsolidating Sea Turtle conservation in the Azores 4 - Year 2 report. Instituto do Mar – IMAR (Agreement number F18AP00321). 29 of December 2020.

USO COMUM

INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

SUBDIVISÃO DOS AÇORES

• [SECÇÃO A.7.] VOLUME III-A •

ÍNDICE

A.7.3A. INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA I

ÍNDICE DE FIGURAS III

ÍNDICE DE TABELAS IV

LISTA DE ACRÓNIMOS V

CARACTERIZAÇÃO GERAL 7

INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA EM CONTEXTO REGIONAL 7

ENQUADRAMENTO LEGAL 13

CONDICIONANTES 18

ESPACIALIZAÇÃO DO SETOR 19

DIAGNÓSTICO SETORIAL 20

ANÁLISE SWOT 20

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES 22

COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS 23

INTERAÇÕES TERRA-MAR 26

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE 28

FATORES DE MUDANÇA 29

BOAS PRÁTICAS 30

DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS 33

REFERÊNCIAS 35

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA A.7.3A. 1. PEDIDOS DE LICENÇA PARA A EXECUÇÃO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS NA RAA POR NAVIOS DE INVESTIGAÇÃO ESTRANGEIROS, EM NÚMERO DE PEDIDOS TOTAIS POR ANO (A) E EM PERCENTAGEM DOS PAÍSES REPRESENTADOS (B) ENTRE 2010 E 2022. FONTE: DRPM, 2023. 12

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA A.7.3A. 1. INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E PRIVADAS DEDICADAS À INVESTIGAÇÃO MARINHA E MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL NA RAA. 10

TABELA A.7.3A. 2. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO PARA O SETOR DA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA. 14

TABELA A.7.3A. 3. ANÁLISE SWOT PARA O SETOR DA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA. 20

TABELA A.7.3A. 4. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA O SETOR DA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA. 23

TABELA A.7.3A. 5. MULTIUSOS: USOS E ATIVIDADES COMPATÍVEIS COM A INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA. 24

TABELA A.7.3A. 6. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR PARA O SETOR DA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA. 27

TABELA A.7.3A. 7. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA O SETOR DA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA. 28

TABELA A.7.3A. 8. FATORES DE MUDANÇA PARA O SETOR DA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA. 29

TABELA A.7.3A. 9. BOAS PRÁTICAS PARA O SETOR DA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA. 31

LISTA DE ACRÓNIMOS

AIR-Centre	*Atlantic International Research Centre*
AMP	Áreas Marinhas Protegidas
ARQDAÇO	Cruzeiro Anual de Monitorização das Espécies Demersais
BEA	Bom Estado Ambiental
C&T	Ciência e Tecnologia
CBA	Centro de Biotecnologia dos Açores
CCIR	Certificado de Conformidade Internacionalmente Reconhecido
cE3c	Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais
CEEApIA	Centro de Estudos Económicos Aplicados do Atlântico
CHAM-A	Centro de História d'Aquém e d'Além Mar - Açores
CIBIO-Açores	Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos - Açores
CITES	Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Fauna e da Flora Selvagens Ameaçadas de Extinção
CIVISA	Centro de Informação e Vigilância Sismovulcânica dos Açores
CNUDM	Convenção das Nações Unidades sobre o Direito do Mar
DQEM	Diretiva Quadro Estratégia Marinha
DRCT	Direção Regional da Ciência e Tecnologia (do Governo Regional dos Açores)
DRPM	Direção Regional de Políticas Marítimas (do Governo Regional dos Açores)
EMEPC	Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental
EMSO	*European Multidisciplinary Seafloor and Water Column Observatory*
FRCT	Fundo Regional para a Ciência e Tecnologia (do Governo Regional dos Açores)
GBA	Grupo de Biodiversidade dos Açores
ID&I	Investigação, Desenvolvimento e Inovação
IH	Instituto Hidrográfico
IMAR	Instituto do Mar
IVAR	Instituto de Investigação em Vulcanologia e Avaliação de Riscos

LREC	Laboratório Regional de Engenharia Civil
MoMAR	*Monitoring the Mid Atlantic Ridge*
MONICO	Programa de Monitorização de Recursos e Ambientes Costeiros dos Açores
OMA	Observatório do Mar dos Açores
ONU	Organização das Nações Unidas
OSPAR	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste
OVGA	Observatório Vulcanológico e Geotérmico dos Açores
PACCTO-Açores	Plano de Ação para a Cultura Científica e Tecnológica dos Açores
PAF	Quadro de Ação Prioritária (*Prioritized Action Framework*)
PCP	Política Comum de Pescas
PMA	Parque Marinho dos Açores
PNI	Parque Natural de Ilha
PNRD	Programa Nacional de Recolha de Dados
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
POPA	Programa de Observação para as Pescas dos Açores
PSOEM-Açores	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional – Subdivisão dos Açores
RAA	Região Autónoma dos Açores
RIS3	Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente (*Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation*)
RN2000	Rede Natura 2000
SCTA	Sistema Científico e Tecnológico dos Açores
SMART	*Science Monitoring And Reliable Telecommunications*
SWOT	Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*)
TUPEM	Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional
UAç	Universidade dos Açores
VME	Ecossistemas Marinhos Vulneráveis (*Vulnerable Marine Ecosystems*)
ZEE	Zona Económica Exclusiva

USO COMUM – INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

ATIVIDADE/USO	Usos/atividades de investigação científica, desenvolvimento tecnológico e monitorização ambiental e ações de recuperação ambiental e de conservação da natureza que não impliquem reserva de espaço		
SUBDIVISÃO	Açores		
UNIDADE FUNCIONAL	Mar Territorial e Águas Interiores Marítimas	Subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva de Portugal	Plataforma Continental
VERSÃO	04		
ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	06.12.2023		

1 CARACTERIZAÇÃO GERAL

2 INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA EM CONTEXTO REGIONAL

3 As atividades de investigação, desenvolvimento e inovação (ID&I), desenvolvidas em espaço
4 marítimo nacional, têm registado um avanço considerável ao longo das últimas décadas,
5 contribuindo para o aumento do conhecimento sobre a dinâmica dos oceanos, a biodiversidade
6 marinha e o funcionamento dos ecossistemas, assim como uma melhor caracterização e
7 avaliação dos recursos marinhos, o que permitirá a sua exploração de uma forma mais
8 responsável e sustentável (FCT, 2019). O arquipélago dos Açores tem assumido uma relevância
9 particular na investigação oceanográfica a nível internacional e europeu, uma vez que reúne
10 condições propícias ao seu desenvolvimento, em particular no âmbito do estudo do mar
11 profundo.

12 A investigação científica no espaço marítimo pode assumir várias formas e métodos, dependendo
13 do tipo de objetivos com os quais é desenvolvida. Por essa razão, o tipo de uso do espaço
14 marítimo que resulta dessa atividade poderá ter implicações diferenciadas em termos de
15 ordenamento do espaço marítimo. De entre as várias aplicações possíveis da investigação
16 científica, destaca-se o papel fundamental que desempenha no apoio a processos de tomada de
17 decisão em matéria de definição de políticas de gestão de recursos e de conservação da natureza,
18 sendo exemplos o estabelecimento de Áreas Marinhas Protegidas (AMP) e a aplicação de
19 medidas de gestão de atividades como a pesca, bem como o próprio processo de ordenamento
20 do espaço marítimo. Com efeito, não só a investigação científica constitui uma das atividades
21 tidas em consideração no ordenamento do espaço marítimo, mas também representa a base
22 fundamental sobre a qual este processo assenta.

No caso da investigação oceanográfica, que começou por realizar-se maioritariamente a partir da utilização de navios de investigação, têm-se registado grandes avanços tecnológicos, que incluem o recurso à instalação de observatórios oceânicos e à aplicação de ferramentas de deteção remota e de robótica. Releva-se também a realização de estudos de base para a recolha de dados sobre a ocorrência e abundância de espécies e sobre parâmetros ambientais do meio marinho, de utilidade para a caracterização de habitats e para a identificação de ecossistemas marinhos vulneráveis, por exemplo. Este tipo de informação pode ser aplicado no desenvolvimento de modelos preditivos, que podem ajudar a desenvolver novas linhas de investigação, prevendo a localização de estruturas de interesse ou a distribuição de espécies, habitats ou recursos naturais.

Ao longo das últimas quatro décadas, a Universidade dos Açores (e centros de investigação associados) e o Instituto do Mar (IMAR), em parceria com múltiplas instituições nacionais e internacionais, têm sido as principais entidades locais responsáveis pela produção de informação e conhecimento científico, informação essa que tem suportado o desenvolvimento das políticas ambientais marinhas nos Açores desde os anos 80. O trabalho desenvolvido pelas equipas baseadas nos Açores tem-se focado maioritariamente no estudo da biodiversidade, estrutura e funcionamento dos ecossistemas e da ecologia do oceano profundo, mas também dos impactes das atividades humanas no estado de conservação, nomeadamente na zona costeira, taludes insulares, montes submarinos, planícies batiais, campos hidrotermais e setores da Crista Média-Atlântica, para além dos ambientes pelágicos oceânicos. Destaca-se aqui, também, o apoio técnico-científico que a Universidade dos Açores tem prestado ao Governo Regional, no âmbito da recolha de dados da pesca para reporte no âmbito da Política Comum de Pescas, bem como em matéria de biologia pesqueira e de avaliação dos recursos pesqueiros da Região.

Apesar do trabalho desenvolvido nesta atividade, considera-se que o conhecimento atual sobre o espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores é ainda insuficiente, dada a sua vastidão e profundidade e dada a complexidade e diversidade dos biótopos e habitats presentes. O progresso da investigação em ciências do mar é também ditado pelas exigências tecnológicas e financeiras associadas e pela natural limitação dos recursos disponíveis. Todavia, considera-se existir um quadro favorável para as atividades de ID&I em meio marinho, atendendo às prioridades de investigação definidas para o atual quadro comunitário de Investigação & Inovação, Horizonte Europa 2021-2027, e à Década da Ciência Oceânica 2020-2030, iniciativa global da Organização das Nações Unidas (ONU) para a promoção do desenvolvimento sustentável no mar.

A investigação científica praticada nos Açores tem-se desenvolvido em ligação a entidades internacionais, através da participação em projetos cofinanciados por fundos europeus estruturais, como o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, Fundo Social Europeu (atual Fundo Social Europeu Mais) e Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas (atual Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos, das Pescas e da Aquicultura), bem como os fundos europeus de investimento centralizados, com destaque para o Horizonte 2020 (atual Horizonte Europa) e o Programa LIFE, entre outros.

Reconhecendo a necessidade de internacionalizar a investigação científica desenvolvida na região e a necessidade de gerar conhecimento e transferi-lo para o setor empresarial, o Governo Regional tem apostado no reforço à constituição de parcerias do conhecimento e à articulação entre as entidades do Sistema Científico e Tecnológico dos Açores (SCTA) [1] e o tecido

[1] Estabelecido e regido pelo Decreto Legislativo Regional n.º 10/2012/A, de 26 de março.

socioeconómico, e entre a investigação, a inovação e o empreendedorismo, no sentido de reforçar a cooperação entre os centros de investigação e as empresas[2]. A administração regional tem vindo a apostar no financiamento da investigação científica, quer através do apoio a centros de investigação sedeados na Região, quer através do financiamento de projetos com interesse regional (DRCT, 2018).

É também objetivo do Governo Regional fortalecer o posicionamento da região como plataforma intercontinental de monitorização do Atlântico, em áreas como a biodiversidade, a ecologia de ecossistemas marinhos, a pesca e uso sustentável dos oceanos e as tecnologias para exploração do oceano profundo, que têm sido o foco da investigação desenvolvida nos Açores. De um modo geral, as atividades de monitorização do ambiente marinho decorrem no contexto da Diretiva Quadro Estratégia Marinha (DQEM), tendo sido estabelecidos diversos programas de monitorização a nível regional (SRMCT, 2014; MAM, SRMCT & SRARN, 2014; MM, SRMCT & SRAAC, 2020; MM, SRMP & SRMar, 2022), em ligação à implementação das Diretivas Aves e Habitats, direcionados a espécies e habitats de interesse comunitário e às áreas da Rede Natura 2000 (RN2000), cujas medidas e programas de monitorização estão inscritas no Quadro de Ação Prioritária da RN2000 (PAF – *Prioritized Action Framework*), para o período 2021-2027.

Sistema Científico e Tecnológico dos Açores

O SCTA integra o conjunto dos recursos humanos, institucionais, materiais e financeiros organizados para a produção e promoção do conhecimento científico e inovação, através da investigação e do desenvolvimento tecnológico, da transferência do conhecimento, da formação e qualificação avançadas e da difusão da cultura científica e tecnológica. O sistema está organizado em diferentes subsistemas, dependendo da natureza de cada instituição (DRCT, 2018).

- Organismos de investigação científica;
- Infraestruturas tecnológicas;
- Infraestruturas de divulgação científica e tecnológica;
- Instituições de ensino superior com sede na Região Autónoma dos Açores;
- Organismos públicos e privados de coordenação, gestão, acolhimento e valorização de Ciência e Tecnologia (C&T);
- Parcerias de investigação e desenvolvimento.

De entre o conjunto das mais de 40 entidades que integram atualmente o SCTA[3], apresentam-se de seguida as instituições de maior relevância no contexto das atividades de ID&I em espaço marítimo (DRCT, 2023).

Instituições de educação superior nos Açores

A Universidade dos Açores (UAç) é a única instituição de ensino superior nacional, sedeada nos Açores, cuja oferta formativa integra os cursos de Biologia com ramo em Biologia Marinha[4] e de Ciências do Mar (UAç, 2020). Salienta-se o papel da UAç, através dos seus departamentos e

[2] Resolução do Conselho do Governo n.º 49/2018, de 14 de maio.
[3] De acordo com listagem disponível em: https://portal.azores.gov.pt/web/drct/scta.
[4] De acordo com o Despacho n.º 6798/2015, de 17 de junho, publicado em Diário da República, 2.ª série, n.º 116.

centros de investigação associados, no apoio ao desenvolvimento e implementação de políticas públicas regionais, por via da integração em diversas parcerias, redes e projetos de investigação internacionais e pelo aprofundamento dos estudos relacionados com o meio marinho.

Instituições de investigação científica públicas e privadas

A implementação de medidas de política regional nos domínios da C&T e de financiamento de atividades de ID&I na Região Autónoma dos Açores (RAA) é assegurada pela Direção Regional da Ciência e Tecnologia (DRCT), pelo Fundo Regional para a Ciência e Tecnologia (FRCT) e pela Direção Regional de Políticas Marítimas (DRPM), entre outras.

De entre as instituições públicas e privadas dedicadas à investigação marinha e monitorização ambiental, destacam-se as representadas na Tabela A.7.3A. 1.

Tabela A.7.3A. 1. Instituições públicas e privadas dedicadas à investigação marinha e monitorização ambiental na RAA.

Instituições públicas e privadas
CBA - Centro de Biotecnologia dos Açores
CIBIO-Açores - Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos - Açores
GBA - Grupo de Biodiversidade dos Açores, cE3c - Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais
OKEANOS - Instituto de Investigação em Ciências do Mar
IMAR - Instituto do Mar
IVAR - Instituto de Investigação em Vulcanologia e Avaliação de Riscos
CEEpIA - Centro de Estudos Económicos Aplicados do Atlântico
CHAM-A - Centro de História d'Aquém e d'Além Mar - Açores
CIVISA - Centro de Informação e Vigilância Sismovulcânica dos Açores
LREC - Laboratório Regional de Engenharia Civil

Infraestruturas de divulgação científica e tecnológica

A rede de centros de ciência nos Açores inclui um centro dedicado aos assuntos do mar, designado por Observatório do Mar dos Açores (OMA). Os principais objetivos do OMA são a disseminação da cultura científica e tecnológica, a promoção de atividades de educação e interpretação ambiental relativas às ciências marinhas e a promoção de práticas sustentáveis para preservar recursos, biodiversidade e funcionamento dos ecossistemas marinhos (OMA, 2019). São também exemplos de entidades que desenvolvem ações de divulgação científica, na área das ciências do mar, o Expolab – Centro de Ciência (integrante da rede nacional de centros Ciência Viva) e o Observatório Vulcanológico e Geotérmico dos Açores (OVGA).

Equipamentos e infraestruturas afetos a atividades de ID&I ou monitorização ambiental

Algumas atividades de investigação científica e/ou de monitorização ambiental podem requerer a instalação, de forma permanente ou temporária, de equipamentos ou infraestruturas de apoio. Estes podem ser colocados à superfície, na coluna de água ou em contacto direto com os fundos

marinhos, podendo estar ligados a cabos submarinos para o fornecimento de energia e para a transferência de dados ou operar como equipamentos autónomos (Ruhl *et al.*, 2011). O conjunto dos equipamentos e infraestruturas que se encontram atualmente instalados no espaço marítimo adjacente ao arquipélago encontra-se descrito na Ficha 9A - Investigação científica.

São exemplos de situações que requerem reserva de espaço a instalação de sistemas de observação e monitorização *in situ* à superfície (fundeados) que registam parâmetros de agitação marítima e/ou variáveis de temperatura, salinidade e corrente (p. ex. boias ondógrafo já instaladas em vários locais). Outro exemplo é a implantação de equipamentos diversos para recolha de dados, como é o caso do observatório oceânico MoMAR-EMSO-Açores, situado no campo hidrotermal *Lucky Strike*. No que se refere a áreas dedicadas à instalação de equipamentos de recolha de dados a longo prazo, situação que envolve a ocupação permanente de espaço, importa referir a Área Marinha Protegida do Banco Condor[5], considerada de especial relevância para a realização de experiências multidisciplinares[6]. A continuidade dos projetos de investigação no Banco Condor tem permitido a obtenção de séries temporais longas de dados, que contribuem para uma melhor compreensão das mudanças e dos padrões ao longo do tempo ao nível de eventos oceanográficos, geológicos e biogeoquímicos (Giacomello *et al.*, 2013).

CAMPANHAS CIENTÍFICAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS

Todos os anos decorrem várias campanhas de investigação científica que recolhem informação para a caracterização dos ecossistemas presentes no espaço marítimo abrangido pela subdivisão dos Açores e para apoio à gestão dos recursos naturais e à formulação de instrumentos de política pública. Neste âmbito, para além de um importante número de projetos de investigação e monitorização em curso, destacam-se os que estão associados a campanhas oceanográficas, quer de monitorização e estudo de recursos marinhos vivos, quer das AMP e das espécies nelas presentes, quer a nível climático, que se encontram listados na Tabela 0.13 do relatório do 2.º ciclo da DQEM (MM, SRMCT, SRAAC, 2020).

No que respeita a campanhas oceanográficas nacionais no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, estas são realizadas, por norma, sob coordenação do Instituto Hidrográfico (IH) ou pela Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental (EMEPC), frequentemente em cooperação com entidades da administração pública regional e com a participação de centros de investigação da UAç. Desde 2018, têm sido realizadas campanhas regulares de mapeamento de fundos pelo IH, em cooperação estreita com o Governo Regional. Esta cooperação enquadra-se no protocolo de cooperação técnica e científica em investigação marinha, celebrado em 2017, com o objetivo de proceder a levantamentos batimétricos, bem como atividades de formação ou desenvolvimento de projetos conjuntos de investigação e monitorização, em apoio a políticas públicas. Estas campanhas prosseguem diversos objetivos, desde a caracterização do solo e subsolo marinhos, dos ecossistemas, habitats e fauna bentónicos e pelágicos, à recolha de informação sobre recursos pesqueiros, passando pela monitorização ambiental, com destaque para as AMP.

No que diz respeito às campanhas internacionais que decorrem em zonas marítimas dentro do limite exterior da subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva (ZEE) portuguesa, são diversos

[5] Nos termos do Decreto Legislativo Regional n.º 28/2011/A, de 11 de novembro, que estrutura o Parque Marinho dos Açores, na redação que lhe é conferida pelo Decreto Legislativo Regional n.º 13/2016/A, de 19 de julho.
[6] Nos termos da Portaria n.º 163/2020, de 28 de dezembro.

os estudos que têm sido levados a cabo, desde estudos de oceanografia física a levantamentos topográficos dos fundos marinhos, a censos de cetáceos e estudos dos campos hidrotermais (desde a sua geofísica à microbiologia), entre outros. Estas campanhas, promovidas por entidades estrangeiras, podem ser organizadas em parceria com entidades nacionais, com a participação de investigadores portugueses.

Segundo os registos de pedidos de licença para a execução de trabalhos de investigação na RAA por navios de investigação estrangeiros, entre 2010 e 2022, foram realizadas 135 missões científicas (Figura A.7.3A. 1). De entre os países que mais pedidos efetuaram neste período, destacaram-se a Alemanha (28%) e a França (24%), seguindo-se o Reino Unido (17%) e a Holanda (15%).

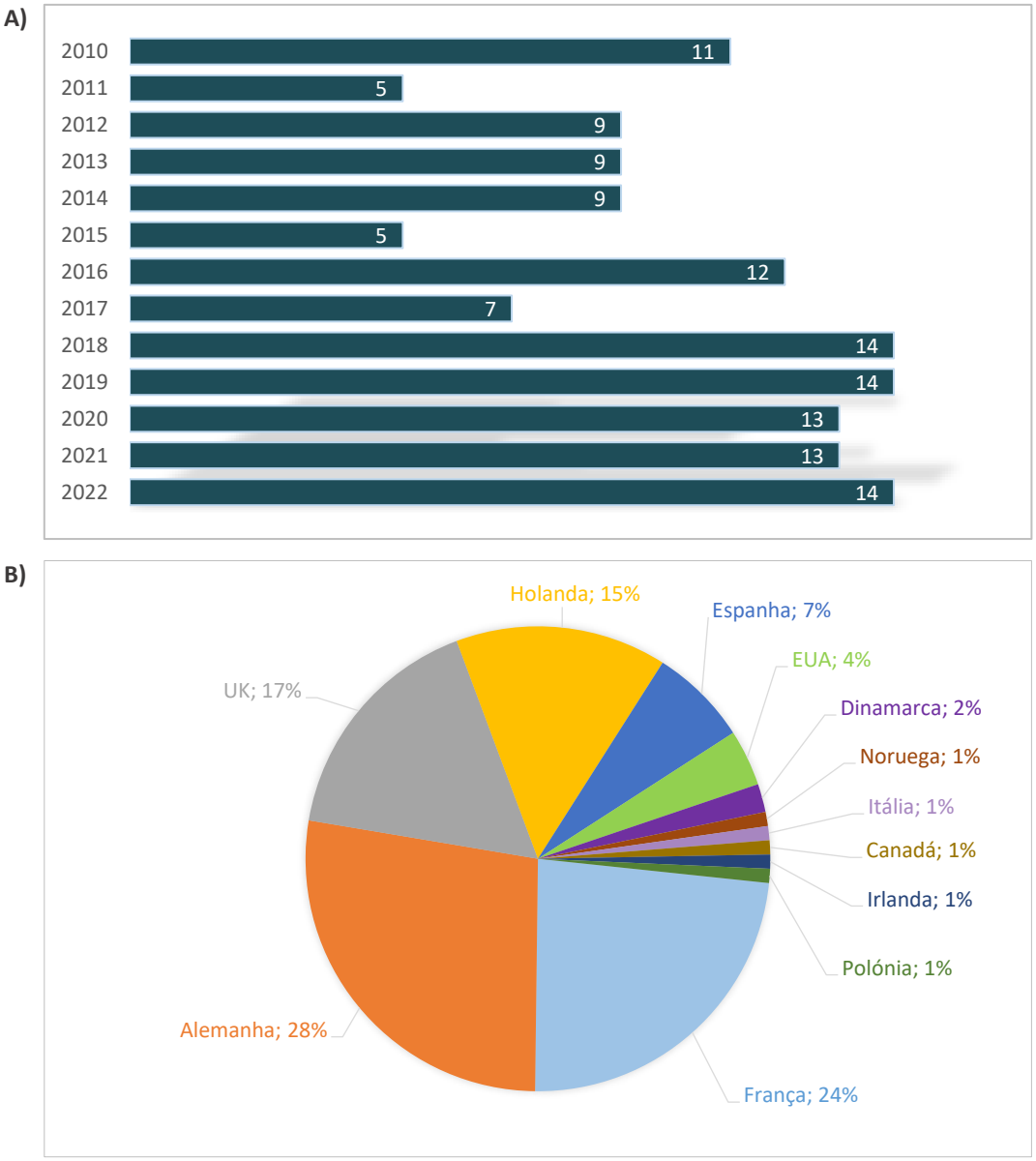


FIGURA A.7.3A. 1. PEDIDOS DE LICENÇA PARA A EXECUÇÃO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS NA RAA POR NAVIOS DE INVESTIGAÇÃO ESTRANGEIROS, EM NÚMERO DE PEDIDOS TOTAIS POR ANO (A) E EM PERCENTAGEM DOS PAÍSES REPRESENTADOS (B) ENTRE 2010 E 2022. FONTE: DRPM, 2023.

BASE NORMATIVA SETORIAL

O conjunto da legislação setorial relevante, de âmbito internacional, nacional e regional encontra-se listado na Tabela A.7.3A. 2.

A Convenção das Nações Unidades sobre o Direito do Mar (CNUDM) reconhece o direito de todos os Estados, independentemente da sua situação geográfica, e das organizações internacionais competentes de realizarem investigação científica marinha, sem prejuízo dos direitos e deveres de outros Estados, nos termos da alínea a) do seu art.º 238. Por força do exposto no seu art.º 240, a investigação científica marinha deve ser realizada exclusivamente com fins pacíficos, mediante métodos e meios científicos apropriados e não deve interferir injustificadamente com outras utilizações legítimas do mar compatíveis.

De acordo com o art.º 245 da CNUDM, os Estados costeiros, no exercício da sua soberania, têm o direito exclusivo de regulamentar, autorizar e realizar atividades de investigação científica marinha no seu mar territorial, que apenas devem realizar-se com o consentimento expresso Estado costeiro nas condições por ele estabelecidas. Na ZEE e na plataforma continental, a que se refere o art.º 246, os Estados costeiros têm jurisdição no que se refere à investigação científica marinha, tendo o direito de regulamentar, autorizar e realizar a atividade, a qual deve ser realizada com o seu consentimento. Em circunstâncias normais, devem dar o seu consentimento a outros Estados ou organizações internacionais competentes para que executem projetos de investigação científica marinha exclusivamente com fins pacíficos e com o propósito de aumentar o conhecimento científico do meio marinho em benefício da humanidade. Poderá ser recusado o consentimento, nos casos em que o projeto tiver uma influência direta na exploração e aproveitamento dos recursos naturais, vivos ou não vivos; ou se implicar perfurações na plataforma continental, a utilização de explosivos ou a introdução de substâncias nocivas no meio marinho; ou se implicar a construção, funcionamento ou utilização das ilhas artificiais e determinadas instalações e estruturas.

No caso particular da colocação e utilização de qualquer tipo de instalação ou equipamento de investigação científica em qualquer área do meio marinho, nos termos do art.º 258, está sujeita às mesmas condições para a realização de investigação científica marinha nessa mesma área. Por força do art.º 260, o Estado costeiro pode estabelecer, em volta das instalações de investigação científica, zonas de segurança de largura razoável (até uma distância máxima de 500 m), que devem ser respeitadas em termos de circulação de embarcações.

Para além das normas do direito internacional, aplicam-se ainda as disposições constantes do Regulamento (EU) n.º 511/2014, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril, e do Regulamento de Execução (EU) 2015/1866, da Comissão, de 13 de outubro[7], em matéria de acesso aos recursos genéticos e partilha dos respetivos benefícios. Adicionalmente, e de um modo geral, a realização de atividades de investigação científica deve atender ao Código de Conduta da OSPAR para a Investigação Marinha Responsável no Alto Mar e Alto Mar da Área

[7] Que estabelece normas de execução do Regulamento (EU) n.º 511/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita ao registo de coleções, à monitorização do cumprimento pelos utilizadores e às boas práticas.

Marítima OSPAR (OSPAR, 2008), e à Declaração de Compromisso da InterRidge com práticas de investigação responsáveis em fontes hidrotermais de profundidade (InterRidge, 2016).

Nos Açores, aplicam-se ainda regras específicas quanto ao acesso e utilização de recursos naturais da RAA, para fins científicos e ou tecnológicos, nos termos definidos pelo Decreto Legislativo Regional n.º 9/2012/A, de 20 de março, alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 17/2020/A, de 15 de julho. Aplicam-se ainda as normas constantes do Decreto Legislativo Regional n.º 15/2012/A, de 2 de abril, que estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade, no que se refere ao manuseamento de animais selvagens.

Quanto a atividades de investigação científica, no âmbito da arqueologia, são igualmente desenvolvidas de acordo com as premissas e procedimentos estabelecidos para a investigação científica. Neste caso, contudo, o quadro normativo nacional é estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro, pela Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, na sua atual redação, e em específico para o património cultural subaquático, pelo Decreto-Lei n.º 164/97, de 27 de junho. A nível regional, a atividade arqueológica é regulamentada pelo Decreto Legislativo Regional n.º 27/2004/A, de 24 de agosto, na sua atual redação.

TABELA A.7.3A. 2. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO PARA O SETOR DA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA.

Investigação científica		
Regional	Decreto Legislativo Regional n.º 10/2012/A, de 26 de março	Estabelece o regime jurídico do SCTA e cria o respetivo sistema de atribuição de incentivos financeiros.
	Decreto Legislativo Regional n.º 9/2012/A, de 20 de março. Alterado e republicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 17/2020/A, de 15 de julho	Estabelece o regime jurídico do acesso e utilização de recursos naturais da RAA para fins científicos.
	Decreto Legislativo Regional n.º 15/2012/A, de 2 de abril	Estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade.
	Decreto Legislativo Regional n.º 27/2004/A, de 24 de agosto. Alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 8/2006/A, de 10 de março e pelo Decreto Legislativo Regional n.º 6/2018/A, de 16 de maio.	Estabelece o quadro normativo relativo à gestão do património arqueológico, no sentido da prevenção, salvamento e investigação do património arqueológico imóvel e móvel na RAA.
	Decreto Regional Regulamentar n.º 17/2012/A, de 4 de julho	Regulamenta as condições de acesso e as regras gerais de atribuição de apoios no âmbito do programa de incentivos do SCTA, denominado PRO-SCIENTIA.
	Resolução do Conselho de Governo n.º 49/2018, de 14 de maio	Aprova o Plano de Internacionalização de Ciência e Tecnologia (C&T) dos Açores.
	Resolução do Conselho de Governo n.º 46/2018, de 14 de maio	Aprova o Plano de Ação para a Cultura Científica e Tecnológica (PACCTO Açores).
	Resolução do Conselho do Governo n.º 184/2022, de 16 de novembro	Aprova a Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente para a RAA (RIS3-Açores).
	Portaria n.º 163/2020 de 28 de dezembro	Aprova o regulamento de acesso específico para o exercício da pesca e acesso e permanência de embarcações no Banco Condor, de forma a garantir a

		plena execução dos projetos científicos naquele Banco.
Nacional	Lei n.º 91/88, de 13 de agosto	Lei sobre a investigação científica e desenvolvimento tecnológico.
	Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro. Alterado pela Lei n.º 36/2021, de 14 de junho.	Estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural.
	Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho. Alterado pela Declaração de Retificação n.º 53-A/2008, de 22 de setembro e pelos Decretos-Leis n.os 242/2015, de 15 de outubro, 42-A/2016, de 12 de agosto, e 11/2023, de 10 de fevereiro.	Aprova o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade.
	Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril. Alterado pela Declaração de Retificação n.º 10-AH/99, de 31 de maio e pelos Decretos-Leis n.os 49/2005, de 24 de fevereiro e 156-A/2013, de 8 de novembro.	Procede à transposição da Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril, relativa à conservação das aves selvagens (Diretiva Aves) e da Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens (Diretiva Habitats).
	Decreto n.º 7/2017, de 13 de março.	Aprova o Protocolo de Nagoia sobre o acesso a recursos genéticos e a partilha justa e equitativa dos benefícios provenientes da sua utilização, adotado em Nagoia, em 29 de outubro de 2010.
	Decreto-Lei n.º 121/2017, de 20 de setembro	Assegura a execução da Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies de Fauna e Flora Selvagens Ameaçadas de Extinção, adaptando-a às alterações dos Regulamentos (CE) n.os 338/97 e 865/2006.
	Decreto-Lei n.º 113/2013, de 7 de agosto. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 1/2019, de 10 de janeiro.	Transpõe a Diretiva n.º 2010/63/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de setembro de 2010, relativa à proteção dos animais utilizados para fins científicos.
	Decreto-Lei n.º 108/2010, de 13 de outubro. Alterado pelos Decretos-Leis n.os 201/2012, de 27 de agosto, 136/2013, de 7 de outubro, 143/2015, 31 de julho, e 137/2017, de 8 de novembro.	Estabelece o regime jurídico das medidas necessárias para garantir o bom estado ambiental do meio marinho até 2020, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva 2008/56/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de junho.
	Decreto-Lei n.º 38/2021, de 31 de maio.	Aprova o regime jurídico aplicável à proteção e à conservação da flora e da fauna selvagens e dos habitats naturais das espécies enumeradas nas Convenções de Berna e de Bona.
	Decreto-Lei n.º 63/2019, de 16 de maio. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 126-B/2021, de 31 de dezembro.	Estabelece o regime jurídico das instituições que se dedicam à investigação científica e desenvolvimento.
	Decreto-Lei n.º 60/2018, de 3 de agosto. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 78/2022, de 7 de novembro.	Procede à simplificação de procedimentos administrativos necessários à prossecução de atividades de investigação e desenvolvimento.

	Resolução da Assembleia da República n.º 33/2017, de 23 de fevereiro	Recomenda ao Governo a implementação de medidas no âmbito da utilização de animais em investigação científica.
	Decreto-Lei n.º 164/97, de 27 de junho	Estabelece normas relativas ao património cultural subaquático.
	Decreto-Lei n.º 164/2014, 4 de novembro	Estabelece o regime para trabalhos arqueológicos.
Internacional/ Europeu	Diretiva 2008/56/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de junho de 2008. Alterada pela Diretiva (UE) 2017/845 da Comissão, de 17 de maio de 2017.	Estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política para o meio marinho (Diretiva-Quadro Estratégia Marinha).
	Diretiva 2010/63/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de setembro de 2010, e alterações subsequentes	Relativa à proteção dos animais utilizados para fins científicos.
	Diretiva 92/43/CEE do Conselho, de 21 de maio de 1992, e alterações subsequentes	Relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens (Diretiva Habitats).
	Diretiva 2009/147/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de novembro de 2009, e alterações subsequentes	Relativa à conservação das aves selvagens (Diretiva Aves).
	Regulamento (CE) n.º 338/97 do Conselho, de 9 de dezembro de 1996, e alterações subsequentes	Relativo à proteção de espécies da fauna e da flora selvagens através do controlo do seu comércio, no contexto da Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Fauna e da Flora Selvagens Ameaçadas de Extinção (CITES).
	Regulamento (CE) n.º 865/2006 da Comissão, de 4 de maio de 2006, e alterações subsequentes	Estabelece normas de execução do Regulamento (CE) n.º 338/97 do Conselho, de 9 de dezembro de 1996.
	Regulamento (UE) 511/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril de 2014	Relativo às medidas respeitantes ao cumprimento pelo utilizador do Protocolo de Nagoia relativo ao acesso aos recursos genéticos e à partilha justa e equitativa dos benefícios decorrentes da sua utilização na União
	Regulamento de execução (UE) 2015/1866 da Comissão, de 13 de outubro de 2015	Estabelece normas de execução do Regulamento (UE) n.º 511/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita ao registo de coleções, à monitorização do cumprimento pelos utilizadores e às boas práticas.
	Recomendação (EU) n.º 2018/790 da Comissão, de 25 de abril de 2018	Sobre o acesso à informação científica e a sua preservação.
	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (Convenção OSPAR)	Ratificada pelo Decreto-Lei n.º 59/97, de 31 de outubro, e emendas subsequentes.
	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM)	Aprovada para ratificação pela Resolução da Assembleia da República n.º 60-B/97, de 14 de outubro; ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 67-A/97, de 14 de outubro.

BASE NORMATIVA NO CONTEXTO DO OEM

A generalidade das atividades de investigação científica e de monitorização ambiental enquadram-se como uso comum do espaço marítimo, nos termos da Lei n.º 17/2014, de 10 de abril, na sua atual redação, e do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, quando não implicam reserva de espaço. Neste caso, esse tipo de atividades não se encontra sujeito à emissão prévia do Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo (TUPEM).

Nas situações em que seja necessária a reserva de uma determinada área ou volume do espaço marítimo, durante um determinado período de tempo, que poderá ser prolongado ou temporário, intermitente ou sazonal, a utilização deixa de ter características de uso e fruição comum e passa a ter características de utilização privativa (*vide* Ficha 9A- Investigação científica).

Acresce referir que, independentemente de as atividades carecerem ou não de TUPEM para efeitos de ocupação de espaço, tal não isenta o cumprimento dos requisitos legais de licenciamento das atividades, estabelecidos nos termos da regulamentação setorial aplicável (*vide* Tabela A.7.3A. 2).

De acordo com o art.º 7 do Decreto Legislativo Regional n.º 9/2012/A, de 20 de março, na sua atual redação, o acesso a recursos naturais para fins científicos e ou tecnológicos, bem como a sua manutenção ou transferência, é feito mediante obtenção de Certificado de Conformidade Internacionalmente Reconhecido (CCIR), que carece de parecer prévio obrigatório e vinculativo favorável do departamento do Governo Regional competente em razão da natureza e/ou localização do recurso a aceder, ou de licença ou autorização, quando exigida por legislação específica.

Todos os trabalhos que tenham objetivos científicos, educacionais ou de conservação no âmbito do manuseamento de animais selvagens marinhos carecem da obtenção de licença para esse efeito, de acordo com o previsto no Decreto Legislativo Regional n.º 15/2012/A, de 2 de abril.

A realização de trabalhos arqueológicos, inclusive de emergência, carece de autorização prévia, concedida nos termos previstos na legislação aplicável (*vide* Tabela A.7.3A. 2).

ENTIDADES COMPETENTES

Nos termos do art.º 64 da Lei n.º 2/2009, de 12 de janeiro, a RAA detém as competências para legislar em matérias de investigação e inovação tecnológica. A nível regional, a DRCT é o departamento do Governo Regional competente em matéria de execução da política regional nas áreas da ciência, investigação, inovação e difusão da cultura científica e tecnológica. A implementação das medidas de política regional nestes domínios é assegurada ainda pelo FRCT, com competências de coordenação de ações e gestão de recursos financeiros no âmbito do financiamento de investigação científica e desenvolvimento tecnológico.

Compete à DRPM promover a investigação científica marinha, identificando prioridades e favorecendo a inovação nos domínios da sua missão, bem como coordenar as atividades de monitorização e acompanhar a investigação e bioprospeção no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores.

Os processos de solicitação de autorização para acesso a recursos naturais para fins científicos são geridos pela DRCT. De acordo com os regulamentos aplicados às áreas protegidas

classificadas dos Parques Naturais de Ilha (PNI), as atividades de investigação e o acesso a recursos naturais em algumas áreas também estão sujeitos a decisão favorável prévia do departamento administrativo que atua como autoridade ambiental que, no caso do ambiente marinho, é a DRPM. A DRPM é também a entidade competente pela atribuição de licença de manuseamento de animais selvagens marinhos, sem prejuízo de parecer de outras entidades com competências relevantes em razão da matéria e/ou local.

Os processos de solicitação de autorizações para a realização de cruzeiros científicos estrangeiros, em águas sob soberania ou jurisdição nacional, são geridos pelo Ministério dos Negócios Estrangeiros, com consulta prévia à Presidência do Governo Regional dos Açores, quando os trabalhos incluam total ou parcialmente as zonas marítimas adjacentes ao arquipélago dos Açores.

INSTRUMENTOS

Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente para a Região Autónoma dos Açores (RIS3-Açores)[8]: instrumento que define a visão e as prioridades temáticas para a investigação nos Açores, estabelecendo abordagens estratégicas ao desenvolvimento económico, materializadas pelo apoio às atividades de investigação e de inovação, como base dos investimentos estruturais europeus. Das cinco áreas temáticas prioritárias estabelecidas, destacam-se "Mar e crescimento azul" e "Turismo e património".

Plano de Ação para a Cultura Científica e Tecnológica (PACCTO Açores)[9]: instrumento de política setorial regional, que define um conjunto de áreas prioritárias, entre as quais o "Mar", nas quais fará incidir a sua ação de forma privilegiada, sem prejuízo de outras que venham igualmente a ser consideradas, e estabelece um conjunto de objetivos gerais e específicos que pretendem posicionar os Açores na linha da frente no que diz respeito à literacia científica da sua população.

Plano de Internacionalização de C&T dos Açores[10]: instrumento de política setorial regional, que define três eixos de atuação (e respetivas medidas e ações) com o objetivo de consolidar o potencial científico e tecnológico dos Açores e incentivar a criação de sinergias transregionais e internacionais que projetem os Açores no Espaço Europeu de Investigação. Os principais objetivos centram-se na captação de financiamento externo à RAA que permita reforçar o eixo económico baseado em ID&I e em melhorar os índices de participação/ aprovação de entidades regionais em programas de financiamento europeus/ internacionais.

CONDICIONANTES

A par da tendência generalizada de competição crescente por espaço para o desenvolvimento de usos e atividades marítimas, tradicionais e emergentes, também as atividades de investigação científica e desenvolvimento tecnológico, monitorização ambiental e ações de recuperação ambiental e conservação da natureza têm registado um crescimento em anos recentes. Neste contexto, o processo de ordenamento deve acautelar as necessidades espaciais destas atividades, enquadradas como utilização comum do espaço marítimo, de modo a que seja

[8] Aprovada pela Resolução do Conselho do Governo n.º 184/2022, de 16 de novembro.
[9] Aprovado pela Resolução do Conselho do Governo n.º 46/2018, de 14 de maio.
[10] Aprovado pela Resolução do Conselho do Governo n.º 49/2018, de 14 de maio.

salvaguardado o espaço livre necessário para o seu desenvolvimento e por forma a minimizar conflitos com outras atividades marítimas.

De um modo geral, a investigação científica, realizada no contexto do uso comum, pode realizar-se em qualquer zona do espaço marítimo, sem prejuízo da existência de certas limitações espaciais. Estas limitações podem referir-se à generalidade das atividades de investigação ou abranger apenas aspetos específicos (p. ex. recolha de amostras; uso de sonares) ou inerentes a essas atividades (p. ex. navegação, fundeio). Assim, à utilização do espaço no contexto das atividades de investigação científica aplica-se o conjunto das normas estabelecidas na legislação em vigor (Tabela A.7.3A. 2). Adicionalmente, o desenvolvimento destas atividades pode encontrar-se condicionado em resultado de determinadas servidões administrativas e restrições de utilidade pública e outras condicionantes espaciais relevantes (*vide* Ficha 9A-Investigação científica).

Por exemplo, as servidões militares podem impedir que, em determinados locais e por determinados períodos, ocorram outras atividades, entre as quais se enquadra a investigação científica. As zonas portuárias são outro exemplo de locais em que se aplicam restrições a algumas atividades realizadas, onde se poderão incluir aquelas no âmbito da investigação científica, de forma a garantir a segurança e o normal funcionamento do tráfego marítimo.

Outras limitações estão relacionadas com a existência de áreas ao abrigo de diferentes estatutos legais de proteção dos valores naturais e culturais, em que atividades realizadas no âmbito da investigação científica possam estar interditas ou condicionadas, sendo exemplos certas áreas protegidas classificadas dos PNI, os parques arqueológicos subaquáticos e zonas balneares/áreas de aptidão balnear. Todas as atividades de investigação científica e de bioprospeção no Parque Marinho dos Açores (PMA) estão interditas, caso não respeitem o estabelecido no código de Conduta para a Investigação Científica no Mar Profundo e no alto Mar na Área Marítima da OSPAR[11].

ESPACIALIZAÇÃO DO SETOR

Conforme suprarreferido, de um modo geral, as atividades de investigação científica e de monitorização ambiental podem realizar-se em todo o espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, excetuando-se as situações em que se aplicam condicionantes em áreas ao abrigo de estatutos legais de proteção e quando estiver em causa a segurança marítima. Aqui incluem-se casos em que haja lugar à instalação de infraestruturas fixas, cuja localização implique a ocupação de espaço. Esses casos encontram-se descritos na Ficha 9A-Investigação científica.

Não obstante, são conhecidas, até à data, algumas áreas que têm suscitado mais interesse para a investigação, em que se incluem habitats costeiros, como recifes rochosos, grutas submersas e fontes hidrotermais de baixa profundidade, e habitats do mar profundo, desde montes submarinos, jardins de corais frios e agregações de esponjas, a fontes hidrotermais de elevada profundidade (*vide* Volume IV-A).

[11] Ao abrigo do n.º 3 do art.º 4, do Decreto Legislativo Regional n.º 28/2011/A, de 11 de novembro, na sua redação atual.

A região da Crista Média-Atlântica destaca-se pela localização ideal para estudos multidisciplinares no âmbito de redes de observatórios oceânicos, atendendo também à rede de portos existente, que permite períodos de trânsito relativamente curtos para a instalação e manutenção de equipamentos e eventual utilização de cabos submarinos. Salientam-se ainda as campanhas internacionais realizadas nesta região, no âmbito de estudos sobre hidrotermalismo e vulcanismo submarino e sobre os ecossistemas de fontes hidrotermais de profundidade, ambientes extremos que albergam espécies de elevado interesse biotecnológico.

Acresce referir que, no âmbito do processo de envolvimento das partes interessadas no ordenamento do espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, no contexto do projeto MarSP - *Macaronesian Maritime Spatial Planning*, foi realizado um levantamento preliminar das áreas consideradas de especial interesse para a investigação científica, com base na perceção de investigadores de centros de investigação regionais, ligados a domínios diversos das ciências do mar (Vergílio *et al.*, 2019)[12]. A informação foi tida em conta no processo de elaboração do Plano de Situação, embora não tenha sido incluída na cartografia do PSOEM-Açores, atendendo a que a caracterização da distribuição espacial das atividades de investigação carece de estudos mais aprofundados para a validação da informação geográfica e do levantamento exaustivo em bases de dados de projetos científicos realizados nos Açores.

DIAGNÓSTICO SETORIAL

ANÁLISE SWOT

TABELA A.7.3A. 3. ANÁLISE SWOT PARA O SETOR DA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA.

	Fatores positivos	Fatores negativos
Fatores internos	FORÇAS - Proximidade a ambientes e recursos marinhos muito diversos, a estruturas de apoio em terra e zonas portuárias, numa escala relativamente pequena; - Elevada biodiversidade e ecossistemas marinhos únicos, ainda relativamente pouco impactados, em comparação com outras regiões do mundo; - Localização estratégica no arquipélago entre os continentes europeu e americano, aliada ao estatuto dos Açores enquanto região ultraperiférica da União Europeia; - Desenvolvimento recente de novas áreas de investigação, com recurso, por exemplo, a observatórios oceânicos e a ferramentas de observação da Terra; - Relativa disponibilidade de boas	FRAQUEZAS - Descontinuidade territorial e dispersão geográfica dos grupos de investigação, que aumentam custos e dificultam a distribuição de fundos; - Isolamento e distância aos centros de decisão, em particular a nível europeu; - Cobertura incompleta ou inexistente de determinadas áreas do conhecimento (p. ex., informação de base como geomorfologia e tipo de fundos marinhos, batimetria fina, boa cobertura fotográfica aérea); - Lacunas de conhecimento sobre espécies e habitats, que dificultam a análise da eficiência de medidas de ordenamento e gestão do espaço marítimo e de AMP; - Pouco conhecimento da componente

[12] Documento disponível para consulta em: http://marsp.eu/media/files/None/marspwp2d25marspcurrent-maritime-uses.pdf

	infraestruturas, equipamentos e laboratórios para determinadas áreas de pesquisa; - Existência de uma universidade e de centros de investigação na RAA com vocação e experiência em ID&I aplicados às características regionais; - Existência de recursos humanos capacitados e com formação de qualidade; - Longo trabalho de investigação já desenvolvido, materializado num crescimento sustentado da produção científica em diversas áreas do conhecimento, com potencial emergente ou com capacidade de ID&I instalada; - Reconhecimento nacional e internacional da qualidade da investigação desenvolvida nos Açores, especialmente ao nível da conservação da natureza e da monitorização ambiental; - Continuidade de colaborações internacionais de longa data e abertura a novas, associadas a uma intensificação dos fluxos de conhecimento através da crescente mobilidade de investigadores; - Proximidade e boa comunicação entre as estruturas governamentais e a comunidade científica local; - Experiência e capacidade demonstradas no planeamento e implementação de projetos de investigação, no contexto de programas de financiamento comunitário; - Disponibilidade de fundos europeus/ externos específicos para o desenvolvimento de projetos de investigação em ambiente marinho.	económica e social das atividades marítimas; - Necessidade de modernização e aquisição de mais equipamentos; - Baixa taxa de disponibilização dos resultados da investigação à comunidade local; - Adaptação dos projetos de investigação às tendências do financiamento por fundos externos, que dificulta a realização de estudos adequados às reais necessidades de conhecimento na Região; - Mecanismos de financiamento instáveis e falta de investimento, principalmente para a investigação de longo termo, contrapondo-se à necessidade de recolha de dados ao longo de várias décadas; - Elevada expressão do investimento público em ID&I em comparação com o investimento privado, aliada a debilidades colaborativas entre as instituições de investigação e as empresas; - Insuficiente envolvimento das partes interessadas no apoio ao desenho de políticas e programas de ID&I e limitações no seu acompanhamento e avaliação; - Precariedade e desvalorização do emprego científico para investigadores que desenvolvem a sua atividade nesta área, o que limita a consolidação de equipas.
Fatores externos	OPORTUNIDADES - Biodiversidade marinha nos Açores como um atrativo para investigadores de outras partes do mundo; - Potencialidade de áreas como a biotecnologia marinha/bioprospeção assumirem um papel mais preponderante na investigação nos Açores; - Integração de informação do foro económico com informação de natureza social e/ou ambiental; - Interesse público atual nos assuntos do mar, que facilita a alocação de fundos para investigação; - Valorização do mar no contexto da política nacional e comunitária, com efetiva expressão no papel da investigação como suporte a uma gestão sustentável dos recursos, incluindo minerais;	AMEAÇAS - Falta de segurança e garantias devido a estratégias políticas e de desenvolvimento definidas a curto prazo e fraca articulação das políticas de ID&I; - Complexidade dos processos administrativos subjacentes à execução dos projetos, que atrasa e dificulta o desenvolvimento das atividades de investigação; - Orçamentos limitados para a investigação e investimento insuficiente em ID&I; - Inadequação do financiamento dos projetos de investigação às necessidades reais das atividades de ID&I; - Dependência das oportunidades e tópicos de pesquisa em relação aos requisitos dos mecanismos e estruturas de financiamento, atuais e futuros;

	- Criação de infraestruturas de suporte à inovação com visibilidade internacional (p. ex. AIR-Centre, *Atlantic International Research Centre*); - Estímulo ao desenvolvimento tecnológico em parques de ciência e tecnologia (p. ex. Nonagon e Terinov); - Colaboração entre a administração pública e a comunidade científica regionais em domínios vocacionados para o desenvolvimento científico e tecnológico adaptado às necessidades da Região; - Articulação entre os sistemas de transferência de conhecimento e aplicação da C&T e os sistemas produtivos regionais, no contexto da inovação e diversificação; - Vantagem competitiva resultante da extensa dimensão do espaço marítimo adjacente ao arquipélago e das suas características, com potencial como laboratório natural; - Aumento do número de projetos de investigação dedicados ao estudo e mitigação da degradação dos ecossistemas, resultado de pressões das atividades humanas e do efeito de alterações climáticas e riscos naturais; - Espaço europeu potenciador da colaboração entre entidades do sistema científico e o tecido empresarial em projetos de ID&I.	- Predominância de linhas de investigação a curto prazo, determinadas pelo horizonte de tempo limitado dos projetos de investigação; - Crescentes restrições financeiras sob o sector público, conducentes à redução de recursos humanos no domínio da investigação e ao risco de desinvestimento na capacitação e qualificação.

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES

Numa primeira análise, a ponderação das possíveis interações com outros usos/atividades teve em conta os resultados da consulta às partes interessadas decorrente do projeto MarSP, tendo sido subsequentemente ponderada, complementada e revalidada no contexto do processo de tomada de decisão do PSOEM-Açores, sumarizada na Tabela A.7.3A. 4. A progressiva diversificação de atividades marítimas pode conduzir a conflitos com a investigação, relacionados sobretudo com o impacte ambiental dessas atividades nos ecossistemas marinhos.

O conflito foi classificado como “moderado” nas atividades em que se anteveem significativas interações negativas com o meio ambiente, quando possam comprometer a médio ou longo prazo a utilização de determinadas áreas para atividades de investigação ou quando coloquem em causa a prossecução de ações de monitorização ambiental (p. ex. extração de recursos minerais metálicos).

O conflito foi classificado também como “moderado” nas atividades para as quais se prevê eventual conflito, a ser analisado caso a caso, pela instalação de infraestruturas próprias naquele local (p. ex. exploração de energias renováveis; aquicultura).

Foi identificado conflito “baixo” quando os impactes ambientais de outros usos e atividades no meio ambiente forem menos significativos, geralmente consignados no espaço e no tempo, ou quando as atividades de investigação possam afetar a utilização de áreas vocacionadas para

outros usos (p. ex. recreio, desporto e turismo). Considerou-se ainda conflito "baixo" quando a interação for limitada apenas à ocupação temporária e/ou pontual de espaço.

Foram ainda identificadas diversas sinergias entre a investigação científica e outros usos e atividades (*vide* secção "Compatibilização de usos"), sendo que aquelas classificadas como "moderadas" ou "elevadas" implicam significativos benefícios para ambas as atividades.

TABELA A.7.3A. 4. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA O SETOR DA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA.

Interações setor-setor			Investigação científica (uso comum)	
			Conflito	Sinergia
Utilização privativa	Aquicultura		●	●
	Pesca quando associada a infraestrutura		●	●
	Recursos minerais não metálicos		●	●
	Recursos minerais metálicos		●	●
	Energias renováveis		●	●
	Cabos, ductos e emissários submarinos		●	●
	Portos e marinas		●	●
	Investigação científica		○	●
	Biotecnologia marinha	Bioprospeção	○	●
		Cultura marinha	●	●
	Recreio, desporto e turismo		●	●
	Património cultural subaquático		●	●
	Afundamento de navios e outras estruturas		●	●
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes		●	●
	Imersão de dragados		●	●
	Recursos energéticos fósseis		●	●
	Armazenamento geológico de carbono		●	●

●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia

COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS

A compatibilização desta atividade com as restantes atividades que ocorrem no espaço marítimo é cada vez mais relevante, não só numa perspetiva de assegurar que as atividades se desenvolvem com o mínimo de interferências negativas entre elas, mas também que o impacte dos estudos científicos realizados se venha a repercutir na forma como as diferentes atividades se desenvolvem, melhorando as condições técnicas das mesmas e reduzindo os respetivos impactes ambientais, através da participação de cientistas e outros agentes, que assegurem a divulgação generalizada dos resultados pelas partes interessadas.

No geral, as atividades de investigação científica são compatíveis com grande parte dos restantes usos e atividades, por implicarem uma ocupação de espaço de cariz predominantemente temporário e por poderem, na maioria dos casos, ser relocalizadas em caso de conflito espacial.

Excetuando as situações em que há lugar a impactes ambientais significativos (a não ser que a avaliação dos impactes seja o objeto da atividade de investigação), aplica-se, de um modo geral, o conceito de multiuso, que se consubstancia como a utilização conjunta e intencional da mesma área ou em estreita proximidade geográfica por vários utilizadores, envolvidos em diferentes atividades (Schupp *et al.*, 2019).

As opções de multiuso mais relevantes no contexto da RAA estão principalmente relacionadas com utilizações tradicionais do espaço marítimo, como a pesca e o turismo, ou em ligação a áreas de relevo para a conservação e a zonas com o património cultural subaquático, no contexto de trabalhos arqueológicos. Destaca-se a associação frequente e mutuamente benéfica de atividades de investigação científica e monitorização ambiental em áreas ao abrigo de estatutos legais de proteção da biodiversidade e conservação da natureza, em particular as áreas da RN2000, dos PNI e do PMA. As principais combinações de multiusos identificadas nos Açores, envolvendo a investigação científica, estão identificadas na Tabela A.7.3A. 5.

TABELA A.7.3A. 5. MULTIUSOS: USOS E ATIVIDADES COMPATÍVEIS COM A INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA.

Usos e atividades compatíveis com a investigação científica
Multiuso investigação científica - aquicultura
» O desenvolvimento de atividades de aquicultura pode representar oportunidades para a realização de projetos de investigação científica e desenvolvimento tecnológico aplicados *in situ*. São exemplo as diversas iniciativas desenvolvidas em anos recentes nos Açores, para determinar o potencial da aquicultura na região e para testar as espécies mais adequadas para a exploração aquícola. Este multiuso prevê benefícios não só para a aquicultura, em termos de *know-how* adquirido e de qualificação de mão de obra, mas também ao nível do financiamento de atividades de investigação.
Multiuso investigação científica - energias renováveis
» A exploração de energias renováveis poderá vir a representar oportunidades para a realização de projetos de investigação científica e desenvolvimento tecnológico *in situ*, direcionados, por exemplo, a estudos de eficiência energética ou à adaptação das tecnologias de energia das ondas e energia eólica offshore às condições naturais dos Açores. É o caso da Central de Ondas do Pico, instalada nos Açores para testar o potencial da energia das ondas. Este multiuso prevê benefícios não só para o setor das energias renováveis, em termos de *know-how* adquirido, mas também ao nível do financiamento de atividades de ID&I.
Multiuso investigação científica - recreio, desporto e turismo
» A combinação de atividades marítimo-turísticas com a investigação científica é uma associação comum na RAA. São exemplos da oferta turística de algumas empresas a organização de expedições marítimas aliadas à oportunidade de experienciar e participar em atividades de investigação, com equipas científicas a bordo. Existe historicamente uma boa cooperação entre as empresas marítimo-turísticas e a comunidade cientifica, sendo exemplos a participação conjunta em projetos de investigação dirigidos ao setor turístico (p. ex. projeto SCAPETOUR - *SeasCAPEs promotion to diversify TOURristic products*) e a colaboração na recolha de dados científicos durante passeios de barco e atividades de observação de cetáceos, que dão suporte a programas de monitorização ambiental e de investigação regionais e internacionais (p. ex. MONICET, programa COSTA - *COnsolidating Sea Turtle conservation in the Azores*,). Assim, é promovido um vínculo entre a ciência e o turismo, bem como uma plataforma para a partilha de conhecimento, contribuindo ainda para tornar o turismo ambientalmente mais sustentável (Vergílio *et al.*, 2017).
Multiuso investigação científica - pesca comercial

Usos e atividades compatíveis com a investigação científica
» Ao abrigo das obrigações de Portugal e em particular da RAA no âmbito da Política Comum de Pescas (PCP), o setor das pescas usufrui diretamente da investigação científica para a definição propostas de medidas de gestão dos mananciais haliêuticos. Assim, trata-se de um setor cujo apoio à decisão é grandemente sustentado por programas de recolha e gestão de dados da pesca, entre os quais se destaca o Programa Nacional de Recolha de Dados (PNRD). » Salienta-se também o Programa de Observação para as Pescas dos Açores (POPA), criado em 1998, que faz a recolha sistemática de dados científicos a bordo de embarcações de pesca comercial, com recurso a observadores de pesca, em vários contextos e pescarias, com destaque para a pescaria de atum por salto-e-vara, contribuindo para a certificação de que a pescaria não interfere com cetáceos, tartarugas ou aves marinhas. Este programa de monitorização tem, nos últimos anos, recolhido dados sobre lixo marinho flutuante no âmbito da DQEM. » Acresce referir ainda o Cruzeiro Anual de Monitorização das Espécies Demersais (ARQDAÇO), que tem contribuído com informação essencial sobre o estado geral das unidades populacionais regionais, mas também sobre os impactes da atividade em ecossistemas vulneráveis. » Entre as iniciativas mais recentes, conta-se o Programa de Monitorização de Recursos e Ambientes Costeiros dos Açores (MONICO), cujo objetivo é produzir mais informação para melhor avaliar, monitorizar e gerir os recursos costeiros dos Açores e apoiar a decisão relativamente à gestão da pesca costeira e das AMP, e o projeto PESCAz (Pescarias Sustentáveis nos Açores: como pode ser melhorada a base científica para avaliações do estado dos recursos pesqueiros?), que procura dar resposta às obrigações e objetivos da Região e do Estado em matéria de conservação dos recursos marinhos e na gestão das pescas, no âmbito da PCP e da DQEM. » São também exemplo o projeto SOS TubaProf (Avaliação da Sustentabilidade das Capturas Acessórias dos Tubarões de Profundidade nos Açores), que procura avaliar a sustentabilidade das capturas acessórias de tubarões de profundidade nos Açores, e o projeto DDeSPAr (Diversificação para o desenvolvimento sustentável da pesca artesanal nos Açores), que visa avaliar o potencial dos agregadores de peixe como medida facilitadora da diversificação e sustentabilidade da pequena pesca regional, através da redução da dependência dos recursos demersais tradicionais.
Multiuso investigação científica - biotecnologia marinha
» A forte associação entre atividades de investigação científica e a biotecnologia marinha decorre do facto de que a bioprospeção se enquadra como empreendimento científico, destacando-se a vertente de acesso aos recursos genéticos. A elevada biodiversidade que caracteriza a subdivisão dos Açores e os ambientes e ecossistemas que a distinguem de outras regiões, estão na base de diversos projetos de investigação desenvolvidos por centros de investigação da Universidade dos Açores, como o CBA, o cE3c e o CIBIO-Açores (p. ex. estudo de compostos de interesse biotecnológico em algas e invertebrados e identificação de bactérias de fontes hidrotermais de baixa profundidade e de mar profundo com potencial biotecnológico). Por outro lado, o desenvolvimento tecnológico no contexto da exploração oceanográfica tem vindo a possibilitar o acesso a áreas do espaço marítimo sobre as quais existe ainda muito pouca informação, revelando a existência de ecossistemas únicos, com recursos de potencial interesse para aplicações biotecnológicas.
Multiuso investigação científica - património cultural subaquático
» A associação comum entre o património cultural subaquático e atividades de investigação científica e, em particular, a realização de trabalhos arqueológicos, como empreendimento científico, resulta de benefícios significativos de parte a parte. A descoberta, identificação, registo, estudo, valorização e conservação *in situ* do património arqueológico está intrinsecamente relacionada com a realização de trabalhos arqueológicos. Para além de representarem oportunidades para a realização de projetos no contexto da arqueologia subaquática, os locais com património cultural subaquático - em particular parques arqueológicos subaquáticos, em que atividades como a pesca comercial e a caça submarina se encontram condicionadas - albergam vida marinha que pode ser interessante no contexto de projetos

Usos e atividades compatíveis com a investigação científica
de investigação científica.
Multiuso investigação científica - plataformas multiusos e estruturas flutuantes
» O desenvolvimento de plataformas integradas que promovam o desenvolvimento sinergético de diferentes usos pode ser aplicado à investigação científica e monitorização ambiental, sendo exemplos a projeção de um sistema de plataforma multiusos *offshore* no âmbito do projeto europeu H2OCEAN (*Development of a wind-wave power open-sea platform equipped for hydrogen generation with support for multiple users of energy*), que explora a sinergia entre a monitorização ambiental (integração de sistemas autónomos de monitorização climática e oceanográfica, incluindo o registo de parâmetros oceanográficos físicos, químicos e biológicos) e o aproveitamento de energia eólica e das ondas, a produção de hidrogénio e a aquicultura multi-trófica (H2Ocean, 2018). Outro exemplo é a solução proposta pelo projeto ORECCA (*Offshore Renewable Energy Conversion Platforms – Coordination Action*) (CORDIS, 2019), relativa ao desenvolvimento de plataformas *offshore* para instalação de sistemas de aproveitamento de energia de fontes renováveis juntamente com usos complementares, designadamente aquicultura e monitorização ambiental.
Multiuso investigação científica - cabos submarinos
» Os cabos submarinos de telecomunicações tendem a deixar de ser utilizados em exclusivo para esse fim e a ser complementados pela integração de sensores. Assim, a nova geração de cabos submarinos, designada por SMART (do inglês, *Science Monitoring And Reliable Telecommunications*), possibilita a sua sensorização, criando uma infraestrutura submarina capaz de recolher dados para suporte a atividades de monitorização ambiental e de investigação científica, em diversas áreas científicas (p. ex. geofísica, oceanografia, bioquímica, biologia). Esta solução tem potencial para a criação de uma rede global de observatórios do oceano, possibilitando o acesso a uma ampla variedade de serviços relacionados com a observação dos fundos marinhos, incluindo informação em tempo real e séries de dados de longo prazo. São exemplos das potencialidades de cabos SMART a monitorização de condições ambientais para avaliação dos efeitos das alterações climáticas, o registo acústico de mamíferos e deteção de informação sísmica com possibilidade de emissão de alertas de tsunamis e sismos (Howe *et al.*, 2019).
Multiuso investigação científica - recursos minerais não metálicos
» Os impactes ambientais causados pela extração de recursos minerais não metálicos na RAA são muito pouco conhecidos, especialmente se considerarmos os impactes cumulativos de sucessivos anos de extração numa determinada área. A realização de investigação científica que se foque exatamente sobre este tema pode ser compatibilizada com o exercício da atividade, por exemplo com a participação de cientistas a bordo das embarcações que realizam a extração de inertes.
Multiuso afundamento de navios e outras estruturas análogas – investigação científica
» De acordo com UNEP (2009), os recifes artificiais também podem desempenhar um papel importante para a investigação científica, a monitorização ambiental e a educação. Os objetivos científicos podem incluir o estudo dos componentes biológicos, químicos ou físicos do sistema de recife artificial, a avaliação da eficácia do recife para o fim para o qual foi criado, incluindo o respetivo material e desenho, e a avaliação dos respetivos impactes físicos, químicos, biológicos e socioeconómicos. O multiuso entre ambas as atividades é exequível desde que a investigação científica a realizar não interfira com os propósitos para os quais o recife foi construído (p. ex., recreação, conservação, produção, restauro).

INTERAÇÕES TERRA-MAR

As interações terra-mar foram analisadas na perspetiva das interações entre atividades humanas em espaço terrestre e em espaço marítimo, atendendo à área de intervenção dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC). Esta análise traduz-se numa matriz de interações terra-

mar que resultou da interpretação e derivação de determinadas categorias de uso do solo dos POOC na Região Autónoma dos Açores (Tabela A.7.3A. 6). A identificação das potenciais interações - conflitos e sinergias - entre o desenvolvimento da atividade no espaço marítimo e os diversos usos, atividades, ocupação e transformação do solo em meio terrestre foi realizada do ponto de vista das implicações espaciais, ambientais e socioeconómicas. O critério de maior preponderância aplicado foi o espacial, pela análise da coexistência de atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade; seguido do ambiental, pela forma como os efeitos ambientais de uma atividade podem impactar a outra; e do socioeconómico, pela maneira como uma atividade beneficia ou não com outra, incluindo quando não coexistem no mesmo espaço, em termos socioeconómicos.

TABELA A.7.3A. 6. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR PARA O SETOR DA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA.

Interações terra-mar			Investigação científica	
			Conflito	Sinergia
Áreas indispensáveis à utilização sustentável da orla costeira	Áreas de especial interesse natural, cultural e paisagístico*	Áreas protegidas – componente marinha	Ⓔ Ⓢ	Ⓔ Ⓐ Ⓢ
		Áreas protegidas – componente terrestre	Ⓐ	Ⓔ Ⓐ Ⓢ
	Áreas naturais e culturais		Ⓔ Ⓢ	Ⓔ Ⓐ Ⓢ
	Áreas de aptidão balnear		Ⓔ Ⓢ	Ⓐ
	Áreas edificadas em zonas de risco			
Áreas de proteção à orla costeira	Áreas edificadas			
	Áreas agrícolas, florestais e outros usos		Ⓐ	
	Áreas de vocação turística/recreativa			
Infraestruturas	Aeroportuárias			
	Viárias			
	Obras de defesa costeira		Ⓔ	
	Portos		Ⓔ Ⓢ	Ⓔ Ⓢ
	Marinas e núcleos de recreio náutico		Ⓔ Ⓢ	Ⓔ Ⓢ
	Rede de drenagem de águas residuais		Ⓔ Ⓐ	
	Rede elétrica			
	Rede de telecomunicações		Ⓔ	
	Gasodutos e oleodutos		Ⓔ Ⓐ	

Ⓔ: critério espacial; Ⓐ: critério ambiental; Ⓢ: critério socioeconómico
●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia
*Incluindo áreas com estatuto legal de proteção, integradas em Parque Natural de Ilha e designadas nos termos do regime jurídico da conservação da natureza e da proteção da biodiversidade dos Açores, entre outros, em que se inclui RN2000, sítios Ramsar, Património Mundial UNESCO, parque arqueológico subaquático, etc.

A análise das interações com o ambiente (Tabela A.7.3A. 7), designadamente das pressões e impactes ambientais da atividade, foi realizada de acordo com os descritores do Bom Estado Ambiental (BEA), nos termos do estabelecido pela DQEM.

Assinalou-se interação positiva relativamente a todos os descritores, atendendo a que as atividades de investigação científica e monitorização ambiental constituem a base para avaliar o BEA e para analisar os impactes dos usos e atividades humanas no ambiente.

Em termos de impactes negativos no meio ambiente, apesar de menos significativos, quando comparados com outros usos e atividades, são exemplos a perturbação temporária de locais de reprodução, alimentação ou repouso das espécies, a captura das espécies para fins de recolha de amostras, a perturbação física do fundo marinho em caso de colheita de amostras geológicas, e a introdução de som antropogénico (ruído contínuo e de curta duração), com origem nas embarcações ou em equipamentos de prospeção geofísica (p. ex. que poderão introduzir outras formas de energia resultantes dos sonares e sondas) (MM, SRMCT, SRAAC, 2020).

TABELA A.7.3A. 7. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA O SETOR DA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA.

Interações com o ambiente	Investigação científica	
	Negativa	Positiva
D1 - Biodiversidade		
D2 – Espécies não-indígenas introduzidas por atividades humanas		
D3 – Populações de peixes e moluscos explorados para fins comerciais		
D4 – Teias tróficas		
D5 – Eutrofização antropogénica		
D6 – Integridade dos fundos marinhos		
D7 – Condições hidrográficas		
D8 – Contaminantes no meio marinho		
D9 – Contaminantes em organismos marinhos para consumo humano		
D10 – Lixo marinho		
D11 – Ruído		

●: Interação negativa elevada; ●: Interação negativa moderada; ●: Interação negativa baixa
●: Interação positiva elevada; ●: Interação positiva moderada; ●: Interação positiva baixa
○: Sem Interação negativa/positiva

TABELA A.7.3A. 8. FATORES DE MUDANÇA PARA O SETOR DA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA.

Investigação científica		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
Alterações climáticas	↗	» A intensificação dos efeitos das alterações climáticas, como a subida do nível médio das águas do mar, o aumento da temperatura da água e o aumento da frequência e da intensidade de eventos climáticos extremos poderão levar a impactes significativos, ou mesmo destruição, de ecossistemas marinhos; » Aumento dos níveis de incerteza nos modelos científicos desenvolvidos em áreas afetadas pelas alterações climáticas; » Maior incerteza em relação ao estudo das alterações climáticas em si devido aos efeitos cumulativos das alterações climáticas; » Necessidade crescente de monitorização e de dados a longo prazo; » Necessidade de adaptar as infraestruturas de suporte para monitorização/ transmissão de dados; » Mudanças nas prioridades de investigação em prol de mais estudos sobre os efeitos das alterações climáticas; » Dificuldade em organizar e implementar campanhas científicas devido à maior instabilidade climática; » Surgimento de espécies exóticas que podem ou não ter natureza invasiva.
Proteção e conservação da biodiversidade e dos recursos marinhos	↗	» Tendência para o aumento da área, número e nível de proteção de AMP, bem como a crescente exigência das medidas de conservação da natureza e da biodiversidade estarão associados a maior demanda para a capacitação de recursos humanos e para a realização de atividades de monitorização ambiental e ações de recuperação e conservação da natureza (p. ex. DQEM, Diretivas Aves e Habitats, Convenção OSPAR); » Limitação crescente de acesso a recursos e áreas, especialmente no contexto da biotecnologia marinha.
Alterações demográficas	↘	» Existe uma tendência para o declínio demográfico progressivo da população residente nos Açores, que poderá levar à redução da base de recrutamento do sistema educacional e, por associação, do sistema científico; » Apesar do declínio demográfico na RAA, prevê-se o aumento do número de turistas. As projeções apontam para um aumento da pressão em zonas urbanas, que poderá resultar em impactes ambientais mais significativos nas zonas costeiras e competição crescente por espaço. Prevê-se maior pressão das atividades turísticas, como a observação de cetáceos, que pode vir a alterar o comportamento normal dos animais e a dificultar estudos.
Políticas de Crescimento Azul	↗	» Apesar do aumento do investimento nos setores-chave do crescimento azul, observa-se a migração das políticas comunitárias em prol de uma economia azul sustentável e a diversificação de atividades a operar no espaço marítimo, que poderá traduzir-se numa maior competição pelo uso do espaço marítimo e maior pressão sobre os

Investigação científica		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
		ecossistemas, que poderão impactar negativamente a atividade científica; » Alterações nas prioridades e disponibilidade de fontes de financiamento atribuídas às várias linhas de ID&I e monitorização ambiental; » Tendência de financiamento crescente para áreas de investigação aplicada.
Inovação e investigação científica e tecnológica	↗	» A investigação científica deverá continuar a desempenhar um papel fundamental para colmatar as lacunas de conhecimento existentes e a apoiar o processo decisório em matéria de políticas públicas de gestão dos recursos e conservação do meio marinho; » Implementação crescente de soluções inovadoras aplicadas ao espaço marítimo, que passem, por exemplo, pela robótica e inteligência artificial e que recorram à modelação, a ferramentas de deteção remota, a sistemas de informação geográfica, a observatórios oceânicos, *big data*, soluções em plataforma, tecnologias *smart*, etc. » Provável aumento da acessibilidade a equipamentos por redução dos seus custos em função da maior disponibilidade tecnológica; » Reforço da necessidade de rejuvenescimento das equipas, promovendo-se a importação de pós-graduados.

Boas Práticas

Para o uso e gestão do espaço marítimo, as boas práticas devem sempre considerar a minimização dos impactes ambientais das atividades de investigação científica, tendo em consideração i) o bom estado ambiental das águas marinhas, de acordo com a DQEM; (ii) o bom estado ecológico das águas costeiras e de transição, de acordo com a Diretiva-Quadro da Água e; (iii) o estado de conservação dos habitats e espécies integrados na RN2000, de acordo com as Diretivas Aves e Habitats. As boas práticas também devem contribuir, sempre que possível, para interações terra-mar sustentáveis e sinérgicas e para potenciar utilizações múltiplas (multiusos) do espaço marítimo, minimizando conflitos com outros usos/atividades e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da economia do mar.

Para além da regulamentação internacional, nacional e regional existente (*vide* secção "Enquadramento legal"), são exemplos de documentos orientadores a Declaração de Compromisso para a prática de investigação científica responsável nas Fontes Hidrotermais Profundas (InterRidge, 2016) e o Código de Boa Conduta da OSPAR para uma Investigação Científica responsável no mar profundo (OSPAR, 2008). Na Tabela A.7.3A. 9 encontram-se enumeradas boas práticas e recomendações para o setor da investigação científica.

468 **TABELA A.7.3A. 9.** BOAS PRÁTICAS PARA O SETOR DA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA.

Investigação científica
Boas práticas e recomendações
Aspetos gerais: » Prevenir e minimizar conflitos com outros usos e atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade geográfica, tendo em consideração a existência de áreas vocacionadas para outros usos e a necessidade de garantir a segurança de pessoas e bens (p. ex. zonas balneares) e a segurança e a fluidez do tráfego marítimo (p. ex. zonas portuárias e em área de aproximação e acesso a portos); » Maximizar, sempre que possível, as sinergias com usos e atividades compatíveis, como a pesca, atividades marítimo-turísticas, aquicultura, energias renováveis, biotecnologia marinha; » Garantir que o planeamento espacial das atividades de investigação seja realizado em atenção à existência de áreas de relevo para a conservação, especialmente quando dirigido a espécies e habitats de interesse comunitário; » Assegurar que os potenciais impactes de campanhas de investigação que impliquem a recolha de amostras biológicas e geológicas, mesmo que pouco significativos, sejam minimizados, principalmente se as mesmas ocorrerem em zonas com habitats particularmente sensíveis e ecossistemas marinhos vulneráveis (VME, do inglês, *Vulnerable Marine Ecosystems*); » Assegurar que a investigação científica marinha seja realizada exclusivamente para fins pacíficos e para o benefício da humanidade como um todo, de acordo com a CNUDM; » Atender a que as atividades de investigação científica marinha não devem constituir a base legal para qualquer reivindicação de qualquer parte do meio marinho ou dos seus recursos; » Atender a que a investigação científica marinha na ZEE e na plataforma continental deve ser conduzida com o consentimento do Estado costeiro. Durante a passagem de navios estrangeiros, incluindo navios de investigação científica marinha e de investigação hidrográfica, não é permitida a realização de nenhuma pesquisa ou atividade de pesquisa sem a autorização prévia dos Estados vizinhos, nos termos da CNUDM; » Promover a participação e representação regional e/ou nacional em projetos de investigação científica marinha na ZEE ou na plataforma continental que decorram a bordo de navios de investigação estrangeiros, quando praticável, nos termos da CNUDM; » Facilitar, simplificar, desburocratizar e/ou desmaterializar os procedimentos de atribuição de licenças/autorizações para atividades de investigação científica; » Garantir a implementação de programas de monitorização e avaliação do impacte ambiental das atividades marítimas associadas à investigação científica (p. ex. prospeção sísmico-geológica); » Estabelecer procedimentos e códigos de conduta a nível regional para guiar a prática de atividades de investigação (p. ex. investigação com animais selvagens; mergulho científico; espécies não indígenas; utilização sustentável de material científico); » Recorrer a plataformas que centralizem os projetos de investigação científica e zonas-piloto e promovam a partilha de dados e a divulgação dos respetivos resultados (incluindo a identificação de entidades que conduzem estudos para identificar áreas semelhantes, promover a cooperação e reduzir a duplicação de esforços); » Reforçar práticas colaborativas entre entidades regionais, nomeadamente entre centros de investigação da UAç e destes com as empresas e a administração pública regional; » Perpetuar e incentivar o papel da ciência e dos cientistas na promoção da literacia dos oceanos;

» Promover a comunicação entre equipas científicas e empreendedores marítimos de forma a facilitar a recolha de dados sobre o meio marinho (p. ex. recolha de informação sobre cetáceos avistados durante atividades de observação de cetáceos);

» Atender ao dever dos Estados Membros de definir e aplicar políticas claras (tal como descritas nos planos de ação nacionais) para a divulgação e o acesso aberto às publicações científicas resultantes de investigação financiada por fundos públicos[13];

» Cumprir com os códigos de ética das universidades.

Aspetos específicos:

» Considerar, caso necessário, a criação de zonas de segurança de largura razoável que não excedam a distância de 500 metros, à volta de instalações de investigação científica, em conformidade com as disposições relevantes da CNUDM. Todos os Estados devem garantir que essas zonas de segurança são respeitadas pela navegação;

» Atentar a que a implantação e o uso de qualquer tipo de instalações ou equipamentos de investigação científica não constitua um obstáculo às rotas marítimas estabelecidas;

» Evitar atividades que possam levar a mudanças duradouras nas populações regionais ou reduzir substancialmente o número de indivíduos presentes (OSPAR, 2008);

» Evitar atividades que possam levar a alterações físicas, químicas, biológicas ou geológicas substanciais ou danos aos habitats marinhos (OSPAR, 2008);

» Tomar o máximo cuidado para não perturbar ou danificar os recursos de determinados habitats, sobretudo em áreas de particular vulnerabilidade ecológica, incluindo, entre outros, a lista OSPAR de espécies ameaçadas e/ou em declínio (OSPAR, 2008);

» Trabalhar em áreas de importância e/ou sensibilidade ecológica, sendo necessário um cuidado maior para não perturbar ou danificar os recursos protegidos, tendo as atividades de estar em conformidade com os regulamentos das áreas (p. ex. requisitos especiais para operações em áreas sensíveis podem exigir medidas adicionais, como formação especializada, procedimentos, equipas ou equipamento) (OSPAR, 2008);

» Respeitar o regime de gestão de áreas ao abrigo de estatutos legais de proteção, como AMP, e outras áreas de relevo para a conservação, bem como os requisitos resultantes do ordenamento do espaço marítimo (OSPAR, 2008);

» Tomar conhecimento *a priori* do estado da arte da investigação realizada numa determinada área (OSPAR, 2008);

» Priorizar a utilização de métodos de estudo que sejam adequados e que respeitem o meio ambiente (OSPAR, 2008);

» Assegurar que as metodologias de amostragem estejam projetadas para corresponder às características específicas do local, preferencialmente através do uso de métodos não intrusivos, ou minimamente intrusivos em áreas sensíveis/protegidas (OSPAR, 2008);

» Assegurar que o nível e a duração do ruído subaquático sejam restritos ao mínimo necessário para alcançar os resultados desejados e as frequências acústicas sejam escolhidas de forma a minimizar os impactes na vida marinha. Em áreas onde se sabe ou se suspeita que existam mamíferos marinhos, medidas adicionais podem ser necessárias (p. ex. arranque suave, vigilância visual e monitorização acústica) (OSPAR, 2008);

[13] De acordo com o n.º 1 da Recomendação (EU) 2018/790 da Comissão, de 25 de abril, sobre o acesso à informação científica e a sua preservação.

» Promover a utilização de iluminação adequada que minimize a poluição luminosa e suas consequências para a avifauna marinha e que garanta a avaliação da mesma no espaço marítimo, tendo em consideração as interações terra-mar, e sem prejuízo das normas vigentes para o assinalamento marítimo com recurso a sinalização luminosa;

» Evitar atividades que tenham impactes negativos na sustentabilidade de populações de organismos hidrotermais (InterRidge, 2016);

» Evitar atividades que levem a alterações duradouras e significativas e/ou degradação visíveis das fontes hidrotermais (InterRidge, 2016);

» Evitar a translocação de biota ou material geológico entre habitats (p. ex. fontes hidrotermais) e entre ilhas (InterRidge, 2016).

Documentos e Ligações Úteis

Recursos de âmbito internacional/ europeu

» *European Commission – Research and innovation* (https://research-and-innovation.ec.europa.eu/index_en);

» *European Commission – Research and innovation strategy* 2020-2024 (https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024_en);

» *European Commission – Joint Research Centre* (https://joint-research-centre.ec.europa.eu/);

» *European Marine Board* (https://www.marineboard.eu/);

» JPI Oceans (https://jpi-oceans.eu/);

» *All-Atlantic Ocean Research Alliance* (https://allatlanticocean.org/);

» *EuroMarine - European Marine Research Network* (https://www.euromarinenetwork.eu/);

» *MARS network - Marine Research Institutes & Stations* (https://www.marinestations.org/);

» EMSO - *European Multidisciplinary Seafloor and Water Column Observatory* (http://www.emso-eu.org/);

» *European Regions Research & Innovation Network* (https://errin.eu/);

» *The European Centre for Information on Marine Science and Technology* (EurOcean) (https://www.eurocean.org/);

» *European Citizen Science Association* (https://www.ecsa.ngo/);

» *InterRidge statement of commitment to responsible research practices at deep-sea hydrothermal* (http://194.254.225.67/files/interridge/IR_Statement_flier_1.pdf);

» *OSPAR code of conduct for responsible marine research in the deep seas and high seas of the OSPAR maritime area* (https://www.ospar.org/documents?d=32633);

» *United Nations - Decade of Ocean Science for Sustainable Development* (https://www.oceandecade.org/);

» *United Nations - Marine Scientific Research: A revised guide to the implementation of the relevant provisions of the United Nations Convention on the Law of the Sea* (https://www.un.org/depts/los/doalos_publications/publicationstexts/msr_guide%202010_final.pdf);

- *Galway Statement on Atlantic Ocean Cooperation* (https://allatlanticocean.org/uploads/ficheiro/ficheiro_5cdc15a001823.pdf);
- *Belém Statement on Atlantic Research and Innovation Cooperation* (https://allatlanticocean.org/uploads/ficheiro/ficheiro_5cdbfcea3c7e9.pdf);

Recursos de âmbito nacional/ regional

- Ministério dos Negócios Estrangeiros - Portal Diplomático (https://portaldiplomatico.mne.gov.pt/);
- Fundação para a Ciência e Tecnologia (https://www.fct.pt/);
- Direção Regional da Ciência e Tecnologia (https://portal.azores.gov.pt/web/drct);
- Fundo Regional para a Ciência e Tecnologia (http://frct.azores.gov.pt/);
- Direção Regional de Políticas Marítimas (https://portal.azores.gov.pt/web/drpm);
- Universidade dos Açores (https://uac.pt/);
- EURAXESS Portugal - Portal de informação e apoio a investigadores que se deslocam de e para Portugal (https://www.euraxess.pt/);
- Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020 (https://www.dgpm.mm.gov.pt/enm) e 2021-2030 (https://www.dgpm.mm.gov.pt/enm-21-30);
- Estratégia Marinha para a Subdivisão dos Açores - Relatório inicial e Relatório do 2.º ciclo DQEM (https://portal.azores.gov.pt/web/drpm/gest%C3%A3o-do-mar-instrumentos);
- Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente para a Região Autónoma dos Açores 2014-2020 (http://www.azores.gov.pt/NR/rdonlyres/F34BB404-11F4-4002-8DB7-2B204C4E12B6/1118575/ESTRATGIA_INVESTIGAO_E_INOVAO_RIS3_ACORES_.pdf) e 2021-2030 (https://jo.azores.gov.pt/api/public/anexo/1580164970?filename=1.pdf).

REFERÊNCIAS

CORDIS (2019). Off-shore Renewable Energy Conversion platforms – Coordination Action. [Online] Disponível em: https://cordis.europa.eu/project/id/241421 [Acedido em 2 de abril de 2021]

DRCT (2018). Investigação Científica. [Online] Disponível em: http://www.azores.gov.pt/Gra/CTacores/menus/secundario/CIENCIA/ [Acedido a 4 de junho de 2020]

DRCT (2023). Lista de entidades do SCTA. [Online] Disponível em: https://portal.azores.gov.pt/web/drct/scta [Acedido a 15 de março de 2023]

FCT (2019). Agenda temática de investigação e inovação. [Online] Disponível em: https://www.fct.pt/sobre/politicas-e-estrategias/agendas-tematicas/ [Acedido a 4 de junho de 2020]

Giacomello, E., Menezes, G.M., Bergstad, O.A. (2013). An integrated approach for studying seamounts: CONDOR observatory. Deep-Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography, 98(PA), 1–6.

H2Ocean (2018). Development of aWind-Wave Power Open-Sea Platform Equipped for Hydrogen Generation with Support for Multiple Users of Energy. Stuart, FL: H2Ocean project.

Howe, B.M., Arbic, B.K., Aucan, J., Barnes, C.R., Bayliff, N., Becker, N., Butler, R., Doyle, L., Elipot, S., Johnson, G.C., Landerer, F., Lentz, S., Luther, D.S., Müller, M., Mariano, J., Panayotou, K., Rowe, C., Ota, H., Song, Y.T., Thomas, M., Thomas, P.N., Thompson, P., Tilmann, F., Weber, T., Weinstein, S. (2019). SMART Cables for Observing the Global Ocean: Science and Implementation. Frontiers in Marine Science, 6: 424.

InterRidge (2016). InterRidge statement of commitment to responsible research practices at deep-sea hydrothermal. [Online] Disponível em: http://194.254.225.67/files/interridge/IR_Statement_flier_1.pdf [Acedido a 1 de junho de 2020]

MAM, SRMCT, SRARN (2014). Estratégias Marinhas para as Águas Marinhas Portuguesas. Diretiva-Quadro Estratégia Marinha. Programa de Monitorização e Programa de Medidas. Ministério da Agricultura e do Mar, Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais. Novembro de 2014.

MM, SRMCT, SRAAC (2020). Estratégia Marinha: relatório do 2º ciclo. Ministério do Mar, Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, Açores, e Secretaria Regional de Ambiente, Recursos Naturais e Alterações Climáticas, Madeira. Março de 2020.

MM, SRMP, SRMar (2022). Estratégia Marinha: Atualização do Programa de Monitorização - 2º ciclo. Ministério do Mar; Secretaria Regional do Mar e das Pescas, Açores; e Secretaria Regional de Mar e Pescas, Madeira. Janeiro de 2022.

OMA (2019). Sobre o Observatório do Mar dos Açores. [Online] Disponível em: https://www.oma.pt/oma.php [Acedido a 5 de junho de 2020]

559 OSPAR (2008). OSPAR Code of Conduct for Responsible Marine Research in the Deep Seas and
560 High Seas of the OSPAR Maritime Area - Agreement 2008-1. OSPAR 08/24/1, Annex 6.
561 3pp.

562 Ruhl, H.A., André, M., Beranzoli, L., Çağatay, M.N., Colaço, A., Cannat, M., Dañobeitia, J.J., Favali,
563 P., Géli, L., Gillooly, M., Greinert, J., Hall, P.O.J. Huber, R., Karstensen, J., Lampitt, R.S.,
564 Larkin, K.E., Lykousis, V., Mienert, J., Miranda, J.M., Person, R., Priede, I.G., Puillat, I.,
565 Thomsen, L., Waldmann, C. (2011). Societal need for improved understanding of climate
566 change, anthropogenic impacts, and geo-hazard warning drive development of ocean
567 observatories in European Seas. Progress in Oceanography 91 (1): 1–33.

568 Schupp, M.F., Bocci, M., Depellegrin, D., Kafas, A., Kyriazi, Z., Lukic, I., Schultz-Zehden, A., Krause,
569 G., Onyango, V., Buck B.H. (2019). Toward a Common Understanding of Ocean Multi-Use.
570 Front. Mar. Sci., 6: 165. https://doi.org/10.3389/fmars.2019.00165

571 SRMCT (2014). Estratégia Marinha para a subdivisão dos Açores: relatório inicial. Diretiva Quadro
572 Estratégia Marinha. Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia. Outubro de 2014.

573 UAç (2020). Universidade dos Açores, UAç - Ensino. [Online] Disponível em:
574 https://novoportal.uac.pt/pt-pt/ensino-licenciaturas [Acedido a 6 de junho de 2020]

575 UNEP (2009). London Convention and Protocol/UNEP Guidelines for the Placement of Artificial
576 Reefs. International Maritime Organization (IMO) and United Nations Environment
577 Programme (UNEP). UNEP Regional Seas Report & Studies No. 187. London, United
578 Kingdom.

579 Vergílio, M., Calado, H., Caña Varona, M. (2017). MUSES Project Case study 3B: Development of
580 tourism and fishing in the Southern Atlantic Sea (Azores archipelago – Eastern Atlantic
581 Sea), Edimburgh: MUSES Project.

582 Vergílio, M., Hipólito, C., Shinoda, D., Medeiros, A., Silva, A., Calado, H. (2019). Scientific research
583 and marine biotechnology. Briefing annex - Scientific research and marine biotechnology
584 in the Azores, under the Deliverables D.2.5. and D.3.1. of MarSP: Macaronesian Maritime
585 Spatial Planning project (GA no EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/.

USO COMUM

NAVEGAÇÃO E TRANSPORTES MARÍTIMOS

SUBDIVISÃO DOS AÇORES

• [SECÇÃO A.7.] VOLUME III-A •

ÍNDICE

A.7.4A. NAVEGAÇÃO E TRANSPORTES MARÍTIMOS I

ÍNDICE DE FIGURAS III

ÍNDICE DE TABELAS IV

LISTA DE ACRÓNIMOS V

CARACTERIZAÇÃO GERAL 8

NAVEGAÇÃO E TRANSPORTES MARÍTIMOS EM CONTEXTO REGIONAL 8

ENQUADRAMENTO LEGAL 14

CONDICIONANTES 21

ESPACIALIZAÇÃO DO SETOR 22

DIAGNÓSTICO SETORIAL 27

ANÁLISE SWOT 27

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES 29

COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS 30

INTERAÇÕES TERRA-MAR 30

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE 32

FATORES DE MUDANÇA 33

BOAS PRÁTICAS 35

DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS 37

REFERÊNCIAS 39

ANEXOS 41

ANEXO I 41

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA A.7.4A. 1. DENSIDADE MÉDIA DE EMBARCAÇÕES À ESCALA DA SUBÁREA DOS AÇORES DA ZEE PORTUGUESA, EM 2019. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE EMODNET, 2019). 9

FIGURA A.7.4A. 2. DENSIDADE MÉDIA DE EMBARCAÇÕES À ESCALA DO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES, EM 2019. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE EMODNET, 2019). 10

FIGURA A.7.4A. 3. EMBARQUES (PE) E DESEMBARQUES (PD) DE PASSAGEIROS ENTRE 2012 E 2022, POR ILHA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SREA, 2023). 11

FIGURA A.7.4A. 4. MERCADORIA CARREGADA E MERCADORIA DESCARREGADA POR VIA MARÍTIMA ENTRE 2012 E 2022, NO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SREA, 2023). 13

FIGURA A.7.4A. 5. MERCADORIA CARREGADA (MC) E MERCADORIA DESCARREGADA (MD) POR VIA MARÍTIMA ENTRE 2012 E 2022, POR ILHA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SREA, 2023). 13

FIGURA A.7.4A. 6. DENSIDADE DE ROTAS DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS NO ATLÂNTICO NORTE, EM 2019. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE EMSA, 2019). 23

FIGURA A.7.4A. 7. DENSIDADE DE ROTAS DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS À ESCALA DO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES, EM 2019. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE EMSA, 2019). 23

FIGURA A.7.4A. 8. DENSIDADE DE ROTAS DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS À ESCALA DO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES (A) DURANTE O OUTONO E (B) DURANTE O VERÃO, EM 2019. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE EMSA, 2019). 24

FIGURA A.7.4A. 9. DENSIDADE DE ROTAS DE TRANSPORTE DE MERCADORIAS NO ATLÂNTICO NORTE, EM 2019. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE EMSA, 2019). 25

FIGURA A.7.4A. 10. DENSIDADE DE ROTAS DE TRANSPORTE DE MERCADORIAS À ESCALA DO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES, EM 2019. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE EMSA, 2019). 25

FIGURA A.7.4A. 11. DENSIDADE DE ROTAS DE TRANSPORTE DE GRANÉIS LÍQUIDOS À ESCALA DO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES, EM 2019. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE EMSA, 2019). 26

FIGURA A.7.4A. 12. ROTAS DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS E DE MERCADORIAS EM ESPAÇO MARÍTIMO ADJACENTE AO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES (OPERAÇÕES REGULARES E SAZONAIS), DEFINIDAS COM BASE EM DADOS DE 2019. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE EMODNET, 2019; DRAM, 2020). 27

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA A.7.4A. 1. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO PARA O SETOR DA NAVEGAÇÃO E TRANSPORTES MARÍTIMOS. 15

TABELA A.7.4A. 2. ANÁLISE SWOT PARA O SETOR DA NAVEGAÇÃO E TRANSPORTES MARÍTIMOS. FONTE: ADAPTADO DE KRAMEL ET AL., 2019; PETI3+, 2015. 28

TABELA A.7.4A. 3. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA O SETOR DA NAVEGAÇÃO E TRANSPORTES MARÍTIMOS. 29

TABELA A.7.4A. 4. MULTIUSOS: USOS E ATIVIDADES COMPATÍVEIS COM A NAVEGAÇÃO E TRANSPORTES MARÍTIMOS. 30

TABELA A.7.4A. 5. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR PARA O SETOR DA NAVEGAÇÃO E TRANSPORTES MARÍTIMOS. 31

TABELA A.7.4A. 6. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA O SETOR DA NAVEGAÇÃO E TRANSPORTES MARÍTIMOS. 33

TABELA A.7.4A. 7. FATORES DE MUDANÇA PARA O SETOR DA NAVEGAÇÃO E TRANSPORTES MARÍTIMOS. FONTE: ADAPTADO DE KRAMEL ET AL., 2019; EUROPEAN MSP PLATFORM, 2018; LINDSTAD ET AL., 2016; BOUMAN ET AL., 2017. 33

TABELA A.7.4A. 8. BOAS PRÁTICAS PARA O SETOR DA NAVEGAÇÃO E TRANSPORTES MARÍTIMOS. FONTE: ADAPTADO DE UNCTAD, 2020; IMO, 2020; EUROPEAN MSP PLATFORM, 2018. 35

TABELA A.7.4A. 9. CÓDIGOS DO TIPO E GRUPO DE EMBARCAÇÕES AIS. FONTE: NOAA, 2018. 41

LISTA DE ACRÓNIMOS

AIS	Sistema de Identificação Automático (*Automatic Identification System*)
AMP	Área Marinha Protegida
BEA	Bom Estado Ambiental
BWM	Convenção Internacional para o Controlo e Gestão da Água e Sedimentos de Navios de Lastro (*International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments*)
CENCOMARACORES	Centro de Comunicações dos Açores
CLC	Convenção Internacional sobre a Responsabilidade Civil pelos Prejuízos devidos à Poluição por Hidrocarbonetos (*International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage*)
CNUDM	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
COLREG	Convenção sobre o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar (*Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea*)
DGPS	*Differential Global Positioning System*
DGRM	Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos
DQEM	Diretiva Quadro Estratégia Marinha
DRM	Direção Regional da Mobilidade (do Governo Regional dos Açores)
DRPM	Direção Regional de Políticas Marítimas (do Governo Regional dos Açores)
EEA	Agência Europeia do Ambiente (*European Environment Agency*)
EMODnet	Rede Europeia de Observação e Dados Marinhos (*European Marine Observation and Data Network)*
EMSA	Agência Europeia da Segurança Marítima (*European Maritime Safety Agency*)
FSA	*Formal Safety Assessment*
GEE	Gases de Efeito de Estufa
GMDSS	Sistema Mundial de Socorro e Segurança Marítima (*Global Maritime Distress and Safety System)*
GNR	Guarda Nacional Republicana
ICTM	Convenção Internacional sobre a Arqueação dos Navios (*International Convention on Tonnage Measurement of Ships*)

ID&I	Investigação, Desenvolvimento e Inovação
IMO	Organização Marítima Internacional (*International Maritime Organization)*
INTERVENTION	Convenção Internacional sobre a Intervenção no Alto Mar em Caso de Acidente Que Provoque ou Possa Vir a Provocar a Poluição por Hidrocarbonetos (*International Convention Relating to Intervention on the High Seas in Cases of Oil Pollution Casualties*)
JUL	Janela Única Logística
JUP	Janela Única Portuária
LDC	Convenção para a Prevenção da Poluição Marinha por Operações de Imersão de Detritos e Outros Produtos (*Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter, London Convention*)
MARPOL	Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (*International Convention for the Prevention of Pollution from Ships*)
MC	Mercadoria Carregada
MD	Mercadoria Descarregada
OPRC	Convenção Internacional sobre Preparação, Resposta e Cooperação para a Poluição por Petróleo (*International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation*)
OSPAR	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (*Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic*)
PD	Passageiros Desembarcados
PE	Passageiros Embarcados
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
PSOEM-Açores	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional – Subdivisão dos Açores
PTA	Plano de Transportes para os Açores
RAA	Região Autónoma dos Açores
SAR	Convenção Internacional sobre Busca e Salvamento Marítimo (*International Convention on Maritime Search and Rescue*)
SNCTM	Sistema Nacional de Controlo de Tráfego Marítimo
SOLAS	Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (*International Convention for the Safety of Life at Sea*)

SWOT	Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*
TEU	Unidades Equivalentes a 20 Pés (*Twenty-foot Equivalent Unit*)
TUPEM	Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional
UCC	Unidade de Controlo Costeiro
UE	União Europeia
WWNWS	Serviço Mundial de Avisos à Navegação (*World-Wide Navigational Warning Service)*
ZEE	Zona Económica Exclusiva

USO COMUM - NAVEGAÇÃO E TRANSPORTES MARÍTIMOS

ATIVIDADE/USO	Navegação e Transportes Marítimos		
SUBDIVISÃO	Açores		
UNIDADE FUNCIONAL	Mar Territorial e Águas Interiores Marítimas	Subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva de Portugal	Plataforma Continental
VERSÃO	04		
ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	06.12.2023		

1 CARACTERIZAÇÃO GERAL

2 NAVEGAÇÃO E TRANSPORTES MARÍTIMOS EM CONTEXTO REGIONAL

3 Esta secção trata o setor da navegação e dos transportes marítimos de mercadorias e de
4 passageiros. O tráfego marítimo relacionado com o movimento de embarcações de recreio,
5 navios de cruzeiro e embarcações de pesca é analisado nas secções A.7.1A e A.7.2A do Volume
6 III-A.

7 A Região Autónoma dos Açores é uma região ultraperiférica da União Europeia, enquadrada
8 numa realidade insular, caracterizada pela sua dispersão geográfica, e que cria desafios
9 acrescidos ao setor dos transportes. A estratégia vigente tem como objetivo combater o
10 isolamento e promover a mobilidade e coesão territorial através de ligações inter-ilhas e de
11 ligações entre as ilhas e o exterior, considerando ainda as dificuldades que os transportes
12 enfrentam mediante as condições climatéricas adversas (PTA, 2023).

13 O espaço marítimo abrangido pela subdivisão dos Açores, quer pela sua localização geográfica,
14 quer pela sua dimensão, é cruzado por frotas transatlânticas que ligam os dois lados do Atlântico
15 Norte, entre a América, a Europa e o Mediterrâneo (Figura A.7.4A. 1; MM, SRMCT & SRAAC,
16 2020). Com efeito, os Açores foram desde os primórdios da navegação atlântica e durante séculos
17 um entreposto estratégico para o tráfego marítimo de longa distância. Todavia, o serviço
18 prestado a esta atividade perdeu relevância quando os desenvolvimentos tecnológicos
19 permitiram que as embarcações adquirissem autonomia para fazerem a viagem intercontinental
20 sem escalas. Hoje, a grande maioria do tráfego marítimo internacional atravessa a subárea dos
21 Açores da Zona Económica Exclusiva (ZEE) portuguesa sem necessidade de utilizar as estruturas
22 portuárias da região, exceto em caso de avaria ou acidente.

A frota comercial que opera regularmente nestas ilhas é essencialmente composta por navios de cabotagem nacional que transportam mercadorias entre o continente e as ilhas, incluindo combustível, e navios de tráfego local de mercadorias e passageiros (Figura A.7.4A. 2). A importância do transporte marítimo para a economia dos Açores está bem patente no investimento que tem sido feito, ao longo das últimas décadas, nas infraestruturas portuárias, em todos as ilhas do arquipélago (*vide* Ficha 15A - Portos e marinas). Pela sua condição insular, o arquipélago dos Açores é altamente dependente da importação de bens essenciais, maioritariamente transportados por via marítima (Kramel *et al.*, 2019). O transporte marítimo é responsável por cerca de 70% do comércio externo açoriano (European Commission, 2017).

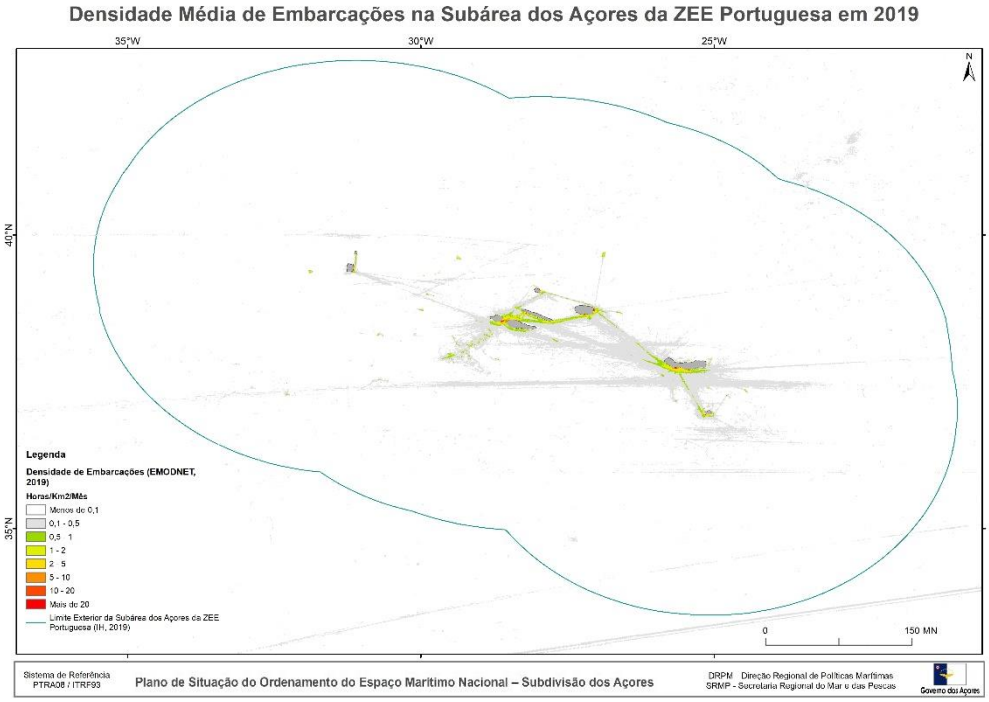


FIGURA A.7.4A. 1. DENSIDADE MÉDIA DE EMBARCAÇÕES À ESCALA DA SUBÁREA DOS AÇORES DA ZEE PORTUGUESA, EM 2019. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE EMODNET, 2019).

TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

O transporte de pessoas inter-ilhas é uma necessidade socioeconómica de todas as regiões arquipelágicas. Nos Açores, no entanto, esta necessidade, que outrora assentava no transporte marítimo, é hoje assegurada maioritariamente pelo transporte aéreo regular que se estabeleceu entre todas as ilhas, que foram equipadas, desde os anos 70 e 80 do século passado, com infraestruturas aeroportuárias comerciais. Assim, desde o advento da aviação comercial que o transporte marítimo de passageiros entre as ilhas e os continentes adjacentes deixou de existir de forma regular. O avião permitiu incrementar o fluxo de passageiros entre as ilhas, reduzir de forma substancial o tempo de ligação entre as mesmas e mitigar o desconforto das travessias, dada as características exíguas das frotas usadas e as condições climáticas desfavoráveis à navegação. No entanto, o transporte marítimo de passageiros regular continua a existir entre as ilhas que são geograficamente próximas (SRMCT, 2014) e, nos anos mais recentes, na época estival (entre maio e setembro), a Região freta *ferries* com capacidade para transportar passageiros e viaturas, que ligam a maioria das ilhas do arquipélago dos Açores.

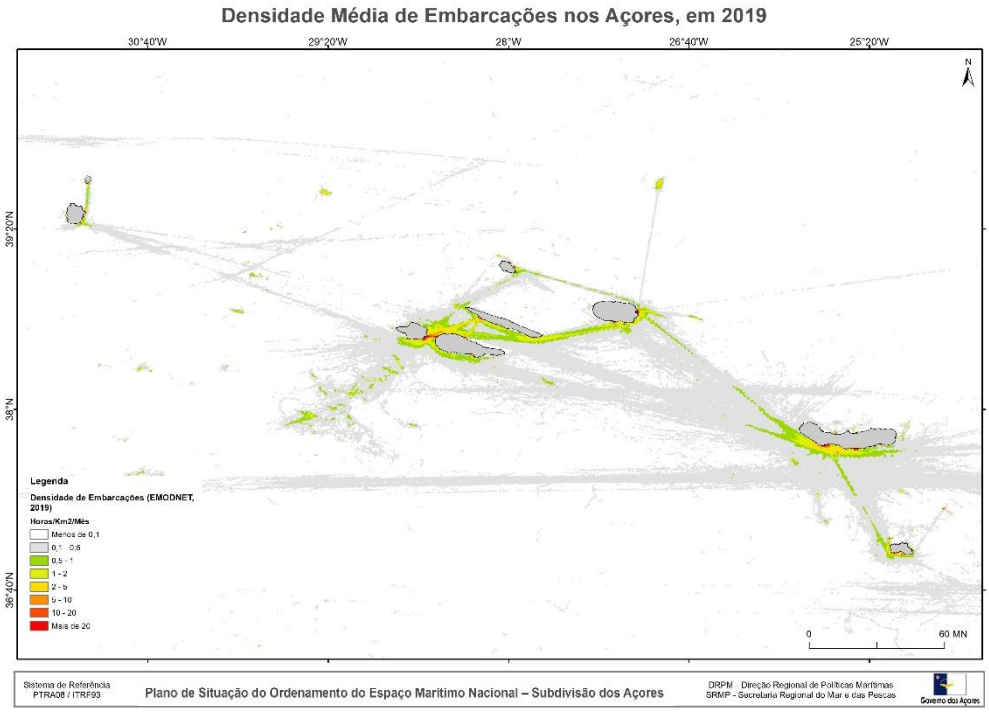


FIGURA A.7.4A. 2. DENSIDADE MÉDIA DE EMBARCAÇÕES À ESCALA DO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES, EM 2019. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE EMODNET, 2019).

No arquipélago, o transporte de passageiros inter-ilhas é um setor em crescimento, em especial nas ilhas do "Triângulo" (Faial, Pico e São Jorge), devido à melhoria das infraestruturas portuárias, que integram gares marítimas modernas, e à aquisição de novas embarcações que permitem o transporte de pessoas e de veículos em condições de segurança e conforto. O transporte regular de passageiros entre as Flores e o Corvo foi também melhorado. Esta aposta permitiu aumentar as trocas comerciais entre as ilhas, fomentar a coesão e a mobilidade de residentes e potenciar o turismo costeiro (PIT, 2014).

Neste contexto, e com base no Regulamento (CEE) n.º 3577/92, de 7 de dezembro, relativo à aplicação do princípio da livre prestação de serviços aos transportes marítimos internos nos Estados-Membros (cabotagem marítima), o Governo Regional dos Açores determinou como obrigação de serviço público[1], com o objetivo garantir a mobilidade entre ilhas do arquipélago por via marítima, o seguinte:

» O serviço de transporte marítimo regular de passageiros e viaturas entre as ilhas do Faial (Porto da Horta), Pico (Porto da Madalena e Porto de São Roque do Pico) e São Jorge (Porto das Velas e Porto da Calheta): estas ligações ocorrem durante todo o ano e são efetuadas sobretudo pelos navios *Gilberto Mariano* e *Mestre Jaime Feijó*, com capacidade para transporte de passageiros e viaturas. Nas ilhas do "Triângulo" operam também as embarcações *Cruzeiro das Ilhas* e *Cruzeiro do Canal*, usadas para estas rotas antes da aquisição dos novos ferries, que não tinham capacidade para transportar veículos;

» O serviço de transporte marítimo regular de passageiros entre as ilhas das Flores (Porto de Santa Cruz das Flores e Porto das Lajes das Flores) e Corvo (Porto de Vila do Porto): a

[1] Resolução do Conselho do Governo n.º 187/2021, de 10 de agosto.

ligação ocorre durante todo o ano, geralmente através da lancha *Ariel*;

» O serviço de transporte marítimo sazonal de passageiros e viaturas, entre as ilhas do grupo Central, entre entre as ilhas do "Triângulo", a Terceira e a Graciosa: estas conexões são asseguradas apenas no período compreendido entre junho e setembro, sendo habitualmente realizada pelas embarcações *Gilberto Mariano* e *Mestre Jaime Feijó*, ou por navios fretados.

A prestação deste serviço público entre as ilhas do Arquipélago é atualmente assegurada pela empresa pública Atlânticoline, S.A., que integrou a empresa pública Transmaçor- Transportes Marítimos Açoreanos Lda., responsável pelo transporte de passageiros interilhas entre 2010 e 2015.

Na última década, o número de passageiros inter-ilhas tem aumentado gradualmente, verificando-se uma tendência de crescimento desde 2012, com uma quebra significativa a partir de 2020, resultado dos efeitos da pandemia de COVID-19 (Figura A.7.4A. 3). Desde 2020, não se verificou operação sazonal de transporte de passageiros para além das ilhas do grupo central, fator responsável pela diminuição verificada no segmento de navios de passageiros para as restantes ilhas. As ilhas do "Triângulo" são as que apresentam o maior número de embarques e desembarques de passageiros (Figura A.7.4A. 3), particularmente entre o Faial e o Pico, onde o movimento geralmente representa mais de 200 mil passageiros por ano (400 mil embarques e desembarques). Estas são as ilhas mais próximas entre si e com mais atividade económica interdependente no contexto do arquipélago. Destaca-se a rota do canal Pico-Faial, entre o Porto da Horta e o Porto da Madalena, onde o movimento de passageiros representou mais de 88% do número total de passageiros transportados inter-ilhas, em 2022. O movimento na ilha de São Jorge, geralmente com mais de 40 mil passageiros, é também significativo, devido às conexões disponíveis durante todo o ano com as outras ilhas do "Triângulo". O movimento de passageiros ente as ilhas das Flores e Corvo é substancialmente menor, rondando cerca de 3 mil passageiros por ano. Em 2022, o número total de passageiros transportados inter-ilhas, pelas linhas regulares da Atlânticoline S.A., atingiu 1 012 286 passageiros, considerando embarques e desembarques.

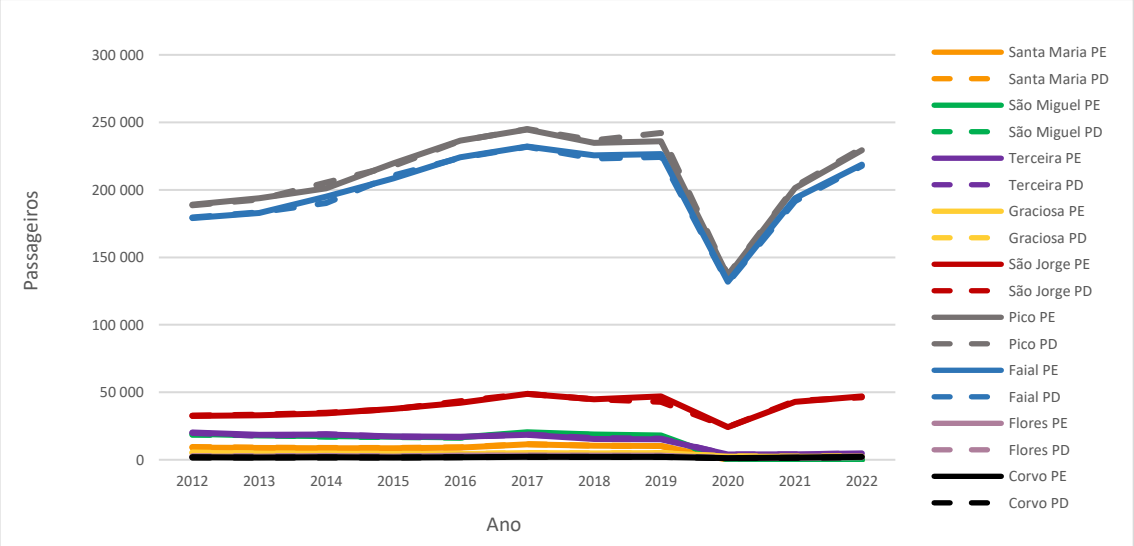


FIGURA A.7.4A. 3. EMBARQUES (PE) E DESEMBARQUES (PD) DE PASSAGEIROS ENTRE 2012 E 2022, POR ILHA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SREA, 2023).
A LINHA CONTÍNUA REPRESENTA OS EMBARQUES E A LINHA DESCONTÍNUA REPRESENTA OS DESEMBARQUES

TRANSPORTE DE MERCADORIAS

O transporte marítimo de mercadorias é vital para a economia da região dos Açores, como referido anteriormente. Mais de 70% dos produtos importados e exportados são transportados por via marítima, maioritariamente de e para o continente português, e entre as ilhas (European Commission, 2017).

Pela sua relevância termos económicos, o transporte marítimo entre a Região Autónoma dos Açores (RAA) e o continente Português está sujeito ao Regulamento (CEE) n.º 3577/92, de 7 de dezembro, ao abrigo do qual o Estado Português estabeleceu, através do Decreto-Lei n.º 7/2006, de 4 janeiro, na sua atual redação, que o transporte marítimo de carga geral ou contentorizada entre o continente e a Região está sujeito a um conjunto de obrigações que os armadores devem cumprir em termos de número de escalas e de regularidade de serviço, em que se inclui a obrigatoriedade da realização de ligações semanais entre os portos do continente e da RAA (art.º 5).

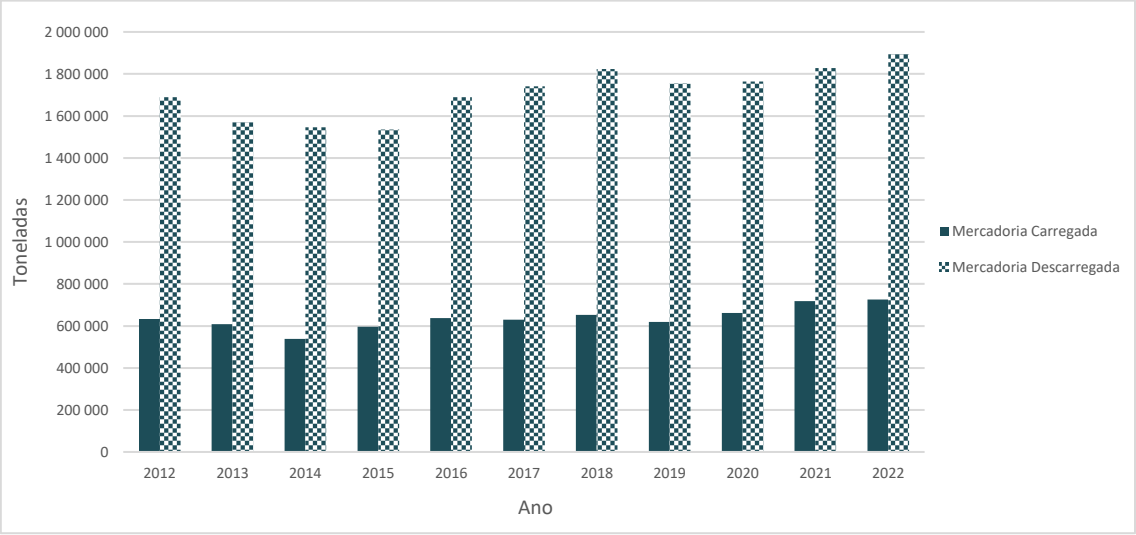
O transporte de mercadorias inter-ilhas está liberalizado, operando numa base comercial e sem subsídios governamentais, exceto para as ligações entre as ilhas Flores e Corvo, que é regido por obrigações de serviço público, para a prestação de serviços de cabotagem marítima, nos termos do art.º 4 do Regulamento (CEE) n.º 3577/92, de 7 de dezembro, na sua atual redação.

Presentemente, o transporte marítimo entre os Açores e Portugal continental, é efetuado por três armadores de cabotagem (Transinsular Lda., Mutualista Açoreana S.A. e GS Lines S.A.), que transportam maioritariamente carga contentorizada. Por sua vez, o transporte de mercadorias inter-ilhas, no âmbito do tráfego local, é realizado por quatro armadores regionais (Transportes Marítimos Graciosenses, Lda., Empresa de Barcos do Pico – Amaral Felicianos, Lda., Transporte Marítimo Parece & Machado, Lda., Mutualista Açoreana de Transportes Marítimos, S.A.). Estes armadores transportam maioritariamente carga geral, e o serviço prestado é regulado nos termos do Decreto-Lei n.º 197/98, de 10 de julho.

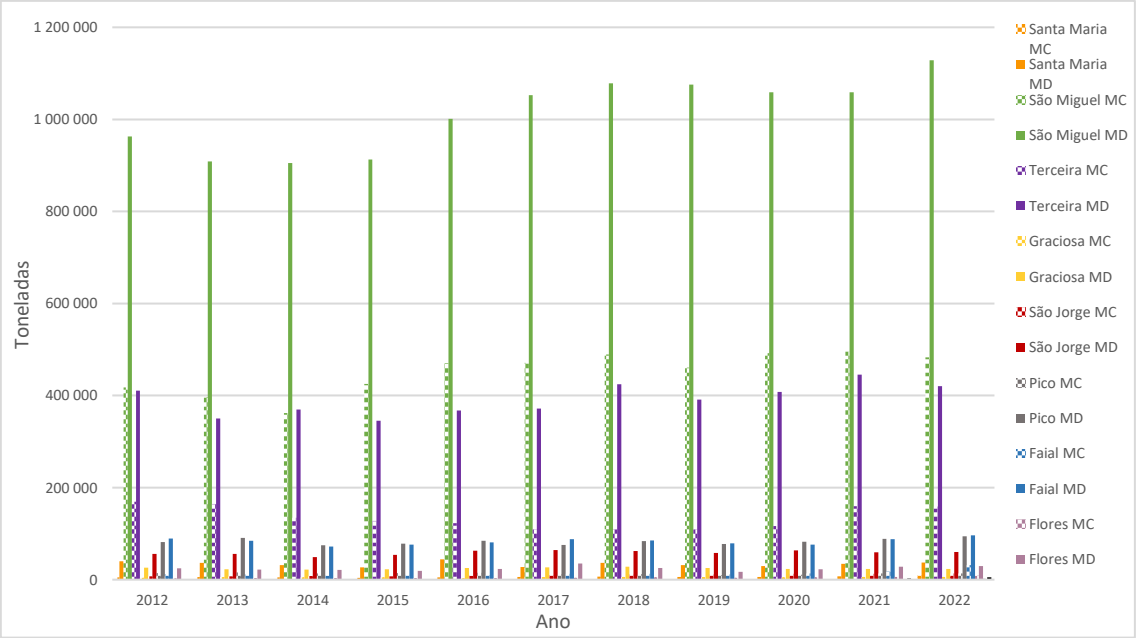
A operação de cabotagem entre o arquipélago e o continente é feita por sete navios porta-contentores, com capacidades de carga que variam entre 374 e 636 Unidades Equivalentes a 20 Pés (TEU, do inglês *Twenty-foot Equivalent Unit*). Nas operações de tráfego local inter-ilhas existem, no presente, oito navios em operação.

O transporte marítimo de combustível é um serviço indispensável para as ilhas. Este serviço é prestado por um navio-tanque da empresa Transinsular. O sistema de distribuição inter-ilhas de combustíveis está centrado no Porto de Ponta Delgada, sendo que o Porto da Praia da Vitória recebe os combustíveis líquidos diretamente do exterior e que no Porto da Horta este abastecimento exterior ocorre apenas para o gás liquefeito (Portos dos Açores, 2021).

Em anos recentes, o movimento de mercadorias nos portos da RAA tem vindo a registar uma tendência de crescimento ligeira desde 2014, à exceção dos anos de 2019 e 2020 (Figura A.7.4A. 4). O volume global de mercadorias movimentadas nos portos da RAA em 2022 atingiu 2 620 487 Ton. O transporte de mercadorias está concentrado maioritariamente nos portos de Ponta Delgada, na ilha de São Miguel e da Praia da Vitória, na ilha Terceira (Portos dos Açores, 2021). Em 2022, os maiores valores de movimentação de mercadorias registaram-se em São Miguel (61,5%) e na Terceira (22%), equivalentes a mais de 1,6 milhões de Ton e 579 mil Ton, respetivamente, com os restantes portos a apresentarem volumes inferiores a 130 mil Ton (Figura A.7.4A. 5).



144 FIGURA A.7.4A. 4. MERCADORIA CARREGADA E MERCADORIA DESCARREGADA POR VIA MARÍTIMA ENTRE 2012 E
145 2022, NO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SREA, 2023).
A LINHA CONTÍNUA REPRESENTA AS CARGAS E A LINHA DESCONTÍNUA REPRESENTA AS DESCARGAS.



146 FIGURA A.7.4A. 5. MERCADORIA CARREGADA (MC) E MERCADORIA DESCARREGADA (MD) POR VIA MARÍTIMA
147 ENTRE 2012 E 2022, POR ILHA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE SREA, 2023).
A LINHA CONTÍNUA REPRESENTA AS CARGAS E A LINHA DESCONTÍNUA REPRESENTA AS DESCARGAS.

148 A maioria da carga transportada é contentorizada relativamente aos granéis líquidos e sólidos e
149 à carga geral. Em 2021, a carga contentorizada representou mais de metade do volume total de
150 mercadorias movimentadas nos portos da RAA (58%), seguindo-se a carga a granel (36%) e, por
151 último, a carga geral (6%) (Portos dos Açores, 2021).

BASE NORMATIVA SETORIAL

A Tabela A.7.4A. 1 lista o conjunto da legislação setorial relevante, relativa à navegação e aos transportes marítimos, tanto a nível internacional e comunitário, como nacional e regional. A legislação específica para o setor portuário é desenvolvida em detalhe na Ficha 15A - Portos e marinas e a legislação relativa à náutica de recreio consta da secção A.7.1A do Volume III-A.

Nos termos da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), no alto mar e em rotas que atravessem a ZEE em estreitos para a navegação internacional, aplica-se o princípio da liberdade de navegação (art.os 36 e 87), sendo que todos navios gozam do direito de passagem em trânsito, exclusivamente para fins de trânsito contínuo e rápido (art.º 38). Nas águas interiores marítimas e no mar territorial, aplica-se o direito à passagem inofensiva de navios de qualquer Estado (art.os 8 e 17), considerada inofensiva desde que não seja prejudicial à paz, boa ordem ou segurança do Estado costeiro e realizada de conformidade com a CNUDM e demais normas do direito internacional (art.º 19). Existem, no entanto, exceções a estes direitos: na ZEE, o Estado costeiro pode construir ilhas artificiais e outras instalações e estruturas e criar em torno zonas de segurança (exceto quando interfiram na utilização das rotas marítimas reconhecidas, essenciais para a navegação internacional), até a uma distância máxima de 500 m em volta dessas estruturas, nas quais pode tomar medidas adequadas para garantir a segurança da navegação e das infraestruturas.

Por outro lado, a posição geoestratégica do arquipélago dos Açores, na interceção de algumas das rotas mais frequentadas pela navegação atlântica, impõe importantes desafios e responsabilidades ao nível das atividades relacionadas com a segurança da navegação e a permanência de embarcações nas áreas sob soberania ou jurisdição nacional. Estas englobam aspetos de segurança e controlo da navegação, de monitorização e acompanhamento do tráfego marítimo, de assinalamento marítimo, de apoio à proteção civil, e de outras sejam tomadas em razão da salvaguarda da vida humana no mar, da proteção do ambiente marinho e do combate à poluição.

Os aspetos de segurança marítima, prevenção da poluição marítima e proteção do transporte internacional estão sob responsabilidade da Organização Marítima Internacional[2] (IMO, do inglês, *International Maritime Organization*), agência especializada das Nações Unidas que atua como autoridade global para a definição de padrões de segurança e de desempenho ambiental no transporte marítimo internacional. De entre as várias convenções e acordos internacionais estabelecidas desde a constituição da IMO, destacam-se a Convenção SOLAS e a Convenção MARPOL (Tabela A.7.4A. 1).

Para além das normas estabelecidas pelo direito internacional e pela legislação nacional aplicável, a navegação no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores rege-se pelo conjunto de orientações que constam em regulamentação promulgada pelas autoridades marítimas e portuárias, bem como em editais das capitanias dos portos, em avisos aos navegantes e em avisos à navegação locais. É também recomendada a consulta das cartas náuticas oficiais e das cartas

[2] A Convenção Instituidora da Organização Marítima Internacional foi aprovada para adesão através do Decreto n.º 117/76, de 9 de fevereiro, e subsequentemente emendada.

eletrónicas de navegação oficiais, dos Roteiros da Costa de Portugal (Instituto Hidrográfico, 2010) e demais documentos náuticos publicados pelas entidades competentes.

A divulgação de informação útil à navegação, como informação meteorológica, oceanográfica e avisos à navegação, é efetuada através dos sistemas de radioajudas e outros serviços de informação da segurança marítima, que incluem a rede de estações rádio costeiras do arquipélago, a rede de GPS diferencial (DGPS, do inglês *Differential Global Positioning System*), e os subsistemas associados ao Sistema Mundial de Socorro e Segurança Marítima (GMDSS, do inglês *Global Maritime Distress and Safety System*,) e ao Serviço Mundial de Avisos à Navegação (WWNWS, do inglês *World-Wide Navigational Warning Service*), designadamente os sistemas de radiodifusão *SafetyNET* e *NAVTEX*, a partir do Centro de Comunicações dos Açores (CENCOMARACORES) (Instituto Hidrográfico, 2010).

TABELA A.7.4A. 1. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO PARA O SETOR DA NAVEGAÇÃO E TRANSPORTES MARÍTIMOS.

Navegação e Transportes Marítimos		
Regional	Decreto Legislativo Regional n.º 20/87/A, de 30 de novembro	Estabelece disposições quanto à concessão de apoio financeiro ao transporte marítimo.
	Decreto Regulamentar Regional n.º 24/2002/A, de 30 de agosto	Define as áreas de pilotagem abrangidas pelos portos sob jurisdição da Portos dos Açores S.A.
	Decreto Legislativo Regional n.º 16/94/A, de 18 de maio. Alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 13/2018/A, de 9 de novembro.	Adapta à RAA o regime jurídico da operação portuária, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 298/93, de 28 de agosto.
	Decreto Legislativo Regional n.º 24/2011/A, de 22 de agosto	Aprova o sistema portuário dos Açores.
	Resolução do Conselho do Governo n.º 88/2023, de 7 de junho	Aprova o Plano de Transportes para os Açores para o período 2021-2030 (PTA) e cria a respetiva estrutura de missão.
	Edital n.º 340/2018, de 26 de março	Edital da Capitania do Porto da Horta.
	Edital n.º 554/2018, de 4 de junho	Edital da Capitania do Porto de Santa Cruz das Flores.
	Edital n.º 419/2018, 24 de abril	Edital da Capitania do Porto de Angra do Heroísmo.
	Edital n.º 327/2018, de 23 de março	Edital da Capitania do Porto da Praia da Vitória.
	Edital n.º 813/2017, de 17 de outubro	Edital da Capitania do Porto de Ponta Delgada.
	Edital n.º 420/2018, de 26 de abril	Edital da Capitania do Porto da Vila do Porto.
Nacional	Decreto-Lei n.º 196/98, de 10 julho	Estabelece o regime jurídico da atividade dos transportes marítimos.
	Decreto-Lei n.º 197/98, de 10 julho	Estabelece o regime jurídico da atividade dos transportes com embarcação de tráfego local.
	Decreto-Lei n.º 349/86, de 17 de outubro	Estabelece normas sobre o contrato de transporte de passageiros por mar.
	Decreto-Lei n.º 7/2006, de 4 janeiro. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 137/2015, de 30 julho.	Estabelece o novo regime jurídico aplicável à cabotagem marítima.

	Decreto-Lei n.º 263/2009, de 28 setembro. Alterado pela Declaração de Retificação n.º 89/2009, de 25 de novembro, e pelo Decreto-Lei n.º 52/2012, de 7 março.	Institui o Sistema Nacional de Controlo de Tráfego Marítimo (SNCTM).
	Decreto-Lei n.º 61/2012, de 14 março. Alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 27/2015, de 6 de fevereiro, 93/2020, de 3 de novembro, e 101-F/2020, de 7 de dezembro.	Transpõe a Diretiva 2009/16/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril, relativa à inspeção de navios pelo Estado do porto.
	Decreto-Lei n.º 264/2012, de 20 de dezembro	Estabelece o regime jurídico do acesso à atividade de agente de navegação.
	Lei n.º 146/2015, de 9 setembro. Alterada pela Lei n.º 29/2018, de 16 de julho e pelo Decreto-Lei n.º 101-F/2020, de 7 de dezembro.	Regula a atividade de marítimos a bordo de navios que arvoram bandeira portuguesa, bem como as responsabilidades do Estado português enquanto Estado de bandeira ou do porto, tendo em vista o cumprimento de disposições obrigatórias da Convenção do Trabalho Marítimo, de 2006, da Organização Internacional do Trabalho.
	Portaria n.º 287/2000, de 25 de maio	Determina que as companhias exploradoras de navios de passageiros, sempre que estes saiam de portos nacionais para efetuar viagens numa distância superior a 20 milhas náuticas do porto de partida, devem proceder a um sistema de registo de dados.
	Decreto-Lei n.º 166/2019, de 31 de outubro	Estabelece o regime jurídico da atividade profissional do marítimo.
	Decreto-Lei n.º 48/2002, de 2 de março	Estabelece o regime jurídico do serviço público de pilotagem nos portos e aprova o Regulamento Geral do Serviço de Pilotagem.
	Decreto-Lei n.º 75/2001, de 27 de fevereiro	Regula o exercício da atividade de reboque de navios e embarcações nas áreas dos portos.
	Decreto-Lei n.º 180/2004, de 27 de julho. Alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 236/2004, de 18 de dezembro, 51/2005, de 25 de fevereiro, 263/2009, de 28 de setembro de 52/2012, de 7 de março, de 121/ 2012, 19 de junho e 3/2016, de 12 de janeiro.	Transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva 2002/59/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de junho, relativa à instituição de um sistema comunitário de acompanhamento e de informação do tráfego de navios.
	Decreto-Lei n.º 370/2007, de 6 novembro de 2007. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 87/2020, de 15 de outubro.	Regula os atos e procedimentos aplicáveis ao acesso e saída de navios e embarcações de portos nacionais.
	Decreto-Lei n.º 106/2004, de 8 de maio. Alterado pela Lei n.º 18/2012, de 7 de maio.	Regulamenta a aplicação da Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar de 1974 (SOLAS) e respetivo Protocolo.
	Decreto-Lei n.º 226/2006, de 15 de novembro	Aprova normas de enquadramento do Regulamento n.º 725/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de março, relativo ao reforço da proteção dos navios e das instalações portuárias, e transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva 2005/65/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de outubro, relativa ao reforço da segurança nos portos.

	Decreto-Lei n.º 265/72, de 31 de julho, na sua atual redação	Aprova o Regulamento Geral das Capitanias.
	Decreto-Lei n.º 15/94, de 22 de janeiro. Alterado pela Declaração de Retificação n.º 3/94, de 31 de janeiro e pelo Decreto-Lei n.º 399/99, de 14 de outubro.	Cria o Sistema Nacional para a Busca e Salvamento Marítimo.
	Decreto-Lei n.º 201/98, de 10 de julho	Estabelece o estatuto legal do navio.
	Decreto-Lei n.º 203/98, de 10 de julho	Regime jurídico da salvação marítima.
	Decreto-Lei n.º 248/2000, de 3 de outubro. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 306/2001, de 6 de dezembro.	Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva 97/79/CE do Conselho, de 11 de dezembro, que estabelece um regime de segurança harmonizado para os navios de pesca de comprimento igual ou superior a 24 m, e a Diretiva 1999/19/CE da Comissão, de 18 de março, que altera a Diretiva 97/70/CE do Conselho, de 11 de dezembro.
	Decreto-Lei n.º 87/2020, de 15 de outubro	Assegura a execução, na ordem jurídica nacional, do Regulamento (UE) n.º 2015/757, relativo à monitorização, comunicação e verificação das emissões de CO_2 provenientes do transporte marítimo.
	Decreto-Lei n.º 93/2020, de 3 de novembro	Estabelece regras de segurança aplicáveis a navios de passageiros e regras de tratamento de dados das pessoas que neles viajam e cria um sistema de inspeções relativo a outras embarcações, transpondo a Diretiva (UE) 2017/2108 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de novembro, a Diretiva (UE) 2017/2109 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de novembro, e a Diretiva (UE) 2017/2110 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de novembro.
	Decreto-Lei n.º 102/2020, de 9 de dezembro	Transpõe a Diretiva (UE) 2019/883 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de abril, relativa aos meios portuários de receção de resíduos provenientes dos navios, tendo em vista uma maior proteção do meio marinho.
	Portaria n.º 230/2020, de 30 de setembro	Aprova os modelos do documento de reconhecimento por autenticação dos certificados profissionais dos marítimos e revoga o art.º 57 e o anexo IV da Portaria n.º 253/2016, de 23 de setembro.
	Portaria n.º 231/2020, de 30 de setembro	Estabelece o regime aplicável ao embarque e desembarque dos marítimos e à lotação de segurança dos navios ou embarcações.
	Portaria n.º 235/2020, de 8 de outubro	Estabelece o conteúdo funcional e os requisitos de acesso às categorias dos marítimos.

Internacional/ Europeu	Diretiva 2005/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 7 de setembro. Alterada por retificações subsequentes e pela Diretiva 2009/123/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro.	Relativa à poluição por navios e à introdução de sanções em caso de infrações.
	Diretiva 2009/15/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril. Alterada pela Diretiva de Execução 2014/111/EU da Comissão, de 17 de dezembro e pelo Regulamento (UE) 2019/1243 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de junho.	Relativa às regras comuns para as organizações de vistoria e inspeção de navios e para as atividades relevantes das administrações marítimas.
	Diretiva 98/41/CE do Conselho, de 18 de junho. Alterada pela Diretiva 2002/84/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de novembro, pelo Regulamento (CE) n.º 1137/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho de 22 de outubro, e pela Diretiva (UE) 2017/2109 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de novembro.	Relativa ao registo das pessoas que viajam em navios de passageiros que operam a partir de ou para portos dos Estados-membros da Comunidade.
	Diretiva (UE) 2017/2108 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de novembro	Altera a Diretiva 2009/45/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de maio, relativa às regras e normas de segurança para os navios de passageiros.
	Diretiva (UE) 2017/2110 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de novembro	Relativa a um sistema de inspeções para a segurança da exploração de navios Ro-Ro de passageiros e de embarcações de passageiros de alta velocidade em serviços regulares.
	Diretiva 2002/59/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de junho. Alterada pela Diretiva 2009/17/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril, pela Diretiva 2009/18/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril, pela Diretiva 2011/15/UE da Comissão, de 23 de fevereiro.	Relativa à instituição de um sistema comunitário de acompanhamento e de informação do tráfego de navios (SafeSeaNet).
	Diretiva 2009/21/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril	Relativa ao cumprimento das obrigações do Estado de bandeira.
	Diretiva 2009/18/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril	Estabelece os princípios fundamentais que regem a investigação de acidentes no setor do transporte marítimo.
	Regulamento (CEE) n.º 3577/92 do Conselho, de 7 de dezembro	Relativo à aplicação do princípio da livre prestação de serviços aos transportes marítimos internos nos Estados-membros (cabotagem marítima).
	Regulamento (CE) n.º 725/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de março. Alterado pela Decisão da Comissão, de 23 de janeiro e pelo Regulamento (CE) N.º 219/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de março.	Relativo ao reforço da proteção dos navios e das instalações portuárias.
	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM)	Aprovada para ratificação pela Resolução da Assembleia da República n.º 60-B/97, de 14 de outubro; ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 67-A/97, de 14 de outubro.

	Convenção Internacional sobre Busca e Salvamento Marítimo (Convenção SAR)	Aprovada para adesão pelo Decreto do Governo n.º 32/85, de 16 de agosto.
	Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (Convenção SOLAS)	Aprovada para ratificação pelo Decreto do Governo n.º 79/83, de 14 de outubro. O Protocolo de 1978 foi aprovado para adesão pelo Decreto do Governo n.º 78/83, de 14 de outubro.
	Convenção sobre o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar (Convenção COLREG)	Aprovada para ratificação pelo Decreto n.º 55/78, de 27 de junho, e emendas subsequentes.
	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (Convenção OSPAR)	Aprovada para ratificação pelo Decreto n.º 59/97, de 31 de outubro, e emendas subsequentes.
	Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (Convenção MARPOL)	O Protocolo de 1978 foi aprovado pelo Decreto do Governo n.º 25/87, de 10 de julho, e alterações e emendas subsequentes.
	Convenção Internacional para o Controlo e Gestão da Água e Sedimentos de Navios de Lastro (Convenção BWM, 2004)	Define padrões e procedimentos para o gerenciamento e controle da água de lastro e sedimentos dos navios.
	Convenção Internacional sobre Preparação, Resposta e Cooperação para a Poluição por Petróleo (OPRC 1990)	Aprovada pelo Decreto n.º 8/2006, de 10 de janeiro, e respetivo Protocolo, aprovado pelo Decreto n.º 12/2006, de 16 de março.
	Convenção Internacional sobre a Responsabilidade Civil pelos Prejuízos devidos à Poluição por Hidrocarbonetos (CLC 1969)	O Protocolo de 1992 foi provado pelo Decreto n.º 40/2001, de 28 de setembro, e emenda subsequente.
	Convenção Internacional sobre a Intervenção no Alto Mar em Caso de Acidente Que Provoque ou Possa Vir a Provocar a Poluição por Hidrocarbonetos (INTERVENTION 1969)	Aprovada para ratificação pelo Decreto n.º 88/79, de 21 de agosto, e respetivo Protocolo de 1973, aprovado pelo Decreto n.º 17/87, de 22 de abril.
	Convenção para a Prevenção da Poluição Marinha por Operações de Imersão de Detritos e Outros Produtos (LDC 1972)	Aprovada, para ratificação, pelo Decreto 2/78, de 7 de janeiro, e emenda subsequente.
	Convenção Internacional para a Unificação de Certas Regras sobre o Arresto de Navios de Mar (Convenção de Bruxelas de 1952)	Ratificada pelo Decreto-Lei n.º 41007, de 16 de fevereiro.
	Convenção Internacional sobre a Arqueação dos Navios (ICTM 1969)	Aprovada para adesão pelo Decreto do Governo n.º 4/87, de 15 de janeiro.

BASE NORMATIVA NO CONTEXTO DO OEM

Nos termos da Lei n.º 17/2014, de 10 de abril, na sua atual redação, e do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, o setor da navegação e dos transportes enquadra-se como uso comum do espaço marítimo, pois não exige a reserva de uma área ou volume desse espaço, não estando prevista, por isso, a espacialização de áreas potenciais para o desenvolvimento da atividade. Como tal, a atividade não está sujeita à emissão prévia do Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo (TUPEM). Ainda que, para efeitos de ocupação de espaço, a atividade não careça de TUPEM, deve cumprir os requisitos estabelecidos pelo quadro jurídico setorial listado na Tabela A.7.4A. 1.

ENTIDADES COMPETENTES

Nos termos do art.º 56 da Lei n.º 2/2009, de 12 de janeiro, a RAA detém as competências para legislar em matérias de transportes marítimos. A nível regional, a Direção Regional da Mobilidade (DRM) é o departamento do Governo Regional com competências em matéria de transportes marítimos, responsável por acompanhar a aplicação e cumprimento das normas legais relativas ao setor.

Em contexto nacional, a Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM) assume funções ao nível da Administração Marítima e funções de Autoridade Nacional de Controlo de Tráfego Marítimo e Autoridade Competente para a Proteção do Transporte Marítimo e dos Portos.

A segurança e controlo da navegação, a prevenção e combate à poluição, o assinalamento marítimo, ajudas e avisos à navegação e a salvaguarda da vida humana no mar e salvamento marítimo são atribuição do Sistema da Autoridade Marítima, nos termos do art.º 6 do Decreto-Lei n.º 43/2002, de 2 de março. Esta disposição é reforçada ao nível das competências do Capitão de Porto, enquanto autoridade marítima local, em matéria de fiscalização, policiamento e segurança da navegação, de pessoas e bens, na respetiva área de jurisdição, nos termos do art.º 13 do Decreto-Lei n.º 44/2002, de 2 de março.

A Guarda Nacional Republicana (GNR), por intermédio da Unidade de Controlo Costeiro (UCC), assume competências específicas de vigilância e controlo da fronteira marítima e de vigilância, patrulhamento e interceção marítima em toda a costa e mar territorial do continente e das Regiões Autónomas.

INSTRUMENTOS

Plano de Transportes para os Açores (PTA)[3]: instrumento que constitui a principal referência estratégica no contexto regional ao nível dos transportes do setor marítimo, aéreo e terrestre, para o período 2021-2030, no seguimento do anterior Plano Integrado dos Transportes dos Açores 2014-2020. Tem por objetivo satisfazer as necessidades de mobilidade de pessoas e bens entre as diferentes ilhas e de/para o exterior da região, promovendo a coesão territorial e o aumento da resiliência das infraestruturas portuárias e aeroportuárias às alterações climáticas, para um regular abastecimento de bens a todas as ilhas (*vide* secção A.3. do Volume III-A).

Planos de Salvamento Marítimo[4]: instrumentos que visam as ações de busca e salvamento no espaço de jurisdição da respetiva Capitania, tendo por objetivo o estabelecimento de normas e procedimentos para a prevenção e em operações de salvamento da vida humana, combate a sinistros e acidentes marítimos, salvamento de náufragos e banhistas, tripulantes e passageiros de embarcações em perigo.

[3] Aprovado pela Resolução do Conselho do Governo n.º 88/2023, de 7 de junho.
[4] Plano de Salvamento Marítimo da Capitania do Porto de Santa Cruz das Flores, de 29 de dezembro de 2017; Plano de Salvamento Marítimo da Capitania do Porto da Horta, de 29 de dezembro de 2017; Plano de Salvamento Marítimo da Capitania do Porto de Vila do Porto, 28 de dezembro de 2015, acessíveis em: https://www.amn.pt/DGAM/Capitanias/.

CONDICIONANTES

À utilização do espaço marítimo no contexto da navegação aplica-se o princípio geral da liberdade de navegação consagrado na CNUDM. As exceções a este princípio estão relacionadas com a existência de áreas legalmente estabelecidas para a proteção e conservação de valores naturais e culturais, em que a navegação pode estar interdita ou condicionada, sendo exemplos na RAA determinadas áreas marinhas protegidas e certos aspetos inerentes à navegação marítima em parques arqueológicos subaquáticos e em zonas balneares/áreas de aptidão balnear. Outras limitações a este princípio resultam de situações em que está em causa a segurança da navegação (p. ex. baixios) ou a segurança de infraestruturas e instalações numa determinada zona (p. ex. em áreas de produção aquícola).

Enquanto atividade enquadrada como utilização comum do espaço marítimo, é essencial que o setor da navegação e dos transportes marítimos seja tido em consideração no PSOEM-Açores, no sentido de assegurar o espaço livre necessário para o desenvolvimento da atividade. Assim, importa analisar a forma como a navegação e os aspetos relativos à segurança marítima impõem condicionantes à utilização do espaço para os restantes usos e atividades.

Ao longo da orla costeira, em zonas com perigos à navegação, nos acessos aos portos e na proximidade de determinadas estruturas (p. ex. estabelecimentos de culturas marinhas; infraestruturas de investigação/ monitorização ambiental), pode estar estabelecido um conjunto de regras que regulamentam a navegação e, por vezes, podem estar implementados sistemas de apoio que asseguram a fluidez e a segurança do tráfego marítimo. As servidões administrativas e restrições de utilidade pública relativas à navegação e segurança marítima encontram-se detalhadas no Capítulo A.6, relativas a:

- Sistemas de assinalamento marítimo, em que se incluem as ajudas à navegação visuais e sonoras (p. ex. faróis, farolins e boias);
- Sistemas de organização do tráfego, que correspondem a quaisquer sistemas que integrem uma ou várias rotas ou medidas de organização do tráfego destinadas a reduzir o risco de acidentes (p. ex. vias navegáveis recomendadas, zonas a evitar, zonas de tráfego costeiro, desvios e zonas de precaução). No espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores não estão estabelecidos esquemas de separação de tráfego, associados a regulamentações da IMO;
- Áreas de pilotagem obrigatória, que consistem em zonas onde é obrigatório o recurso ao serviço de pilotagem, de acordo com o disposto no Decreto Regulamentar Regional n.º 24/2002/A, de 30 de agosto;
- Fundeadouros portuários, fundeadouros costeiros e zonas de fundeadouro proibido, correspondentes a zonas pré-estabelecidas para o fundeio de embarcações, constantes das cartas náuticas e dos editais das capitanias.

O processo de planeamento no âmbito do Plano de Situação teve em consideração que a segurança da navegação deve ser salvaguardada e que devem evitar-se interferências ao nível da acessibilidade aos portos e perturbação das rotas marítimas habituais de transporte de passageiros e de mercadorias (*vide* secção "Espacialização do setor"), estando previsto que estes espaços sejam mantidos livres de usos e atividades que possam interferir com a navegação. Em particular nos locais de acesso aos portos, é necessário assegurar espaço livre de manobra e

distâncias mínimas de resguardo que garantam a navegação em condições de segurança. Em termos de utilização privativa do espaço, os usos e atividades que podem representar maior conflito são aqueles que implicam a instalação de infraestruturas fixas (*vide* secção "Interações com outros usos/atividades"). Assim, podem ser definidas zonas de proteção de tamanho adequado em torno das infraestruturas e deve considerar-se ainda a eventual necessidade do acesso de embarcações de apoio a essas infraestruturas.

ESPACIALIZAÇÃO DO SETOR

CARACTERIZAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL

A caracterização da distribuição espacial e temporal do setor da navegação e transportes marítimos baseou-se em dados de posição de embarcações na região obtidos através da rede de estações costeiras e satélite do Sistema de Identificação Automático (AIS, do inglês *Automatic Identification System*), os quais se encontram disponibilizados de forma processada no portal da Rede Europeia de Observação e Dados Marinhos (EMODnet, do inglês *European Marine Observation and Data Network*)[5].

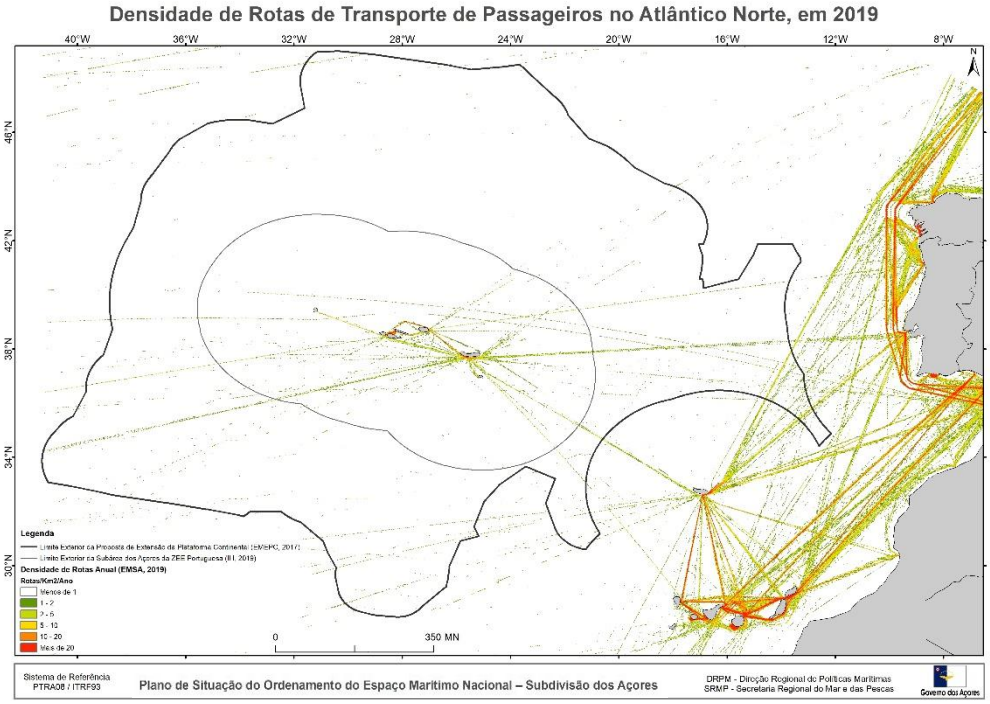
Estão disponíveis mapas da densidade de embarcações, desenvolvidos pela EMODnet[6], e mapas da densidade do tráfego marítimo, desenvolvidos pela Agência Europeia da Segurança Marítima (EMSA, do inglês *European Maritime Safety Agency*). A metodologia subjacente ao processamento dos dados AIS e à criação dos mapas encontra-se descrita por Falco *et al.* (2019) e por EMSA (2019), respetivamente.

Ambas as tipologias de mapa são representações visuais do tráfego marítimo, separadamente por tipo de embarcação (*vide* Anexo I), resultantes da reconstrução dos padrões de movimento das embarcações. Os mapas da densidade de embarcações fornecem o tempo total de presença de embarcações num mês, numa grelha de 1 km. O tempo total de presença de navios pode ser convertido para diferentes unidades de densidade, nomeadamente para o número médio instantâneo (por hora) de embarcações por km^2. Os mapas da densidade do tráfego marítimo resultam da contabilização do número de rotas que atravessam cada célula, numa grelha de 1 km, num mês, para as seguintes categorias de navios: transporte de passageiros; transporte de mercadorias; granéis líquidos; embarcações de pesca; e outros (correspondente ao agrupamento das restantes categorias).

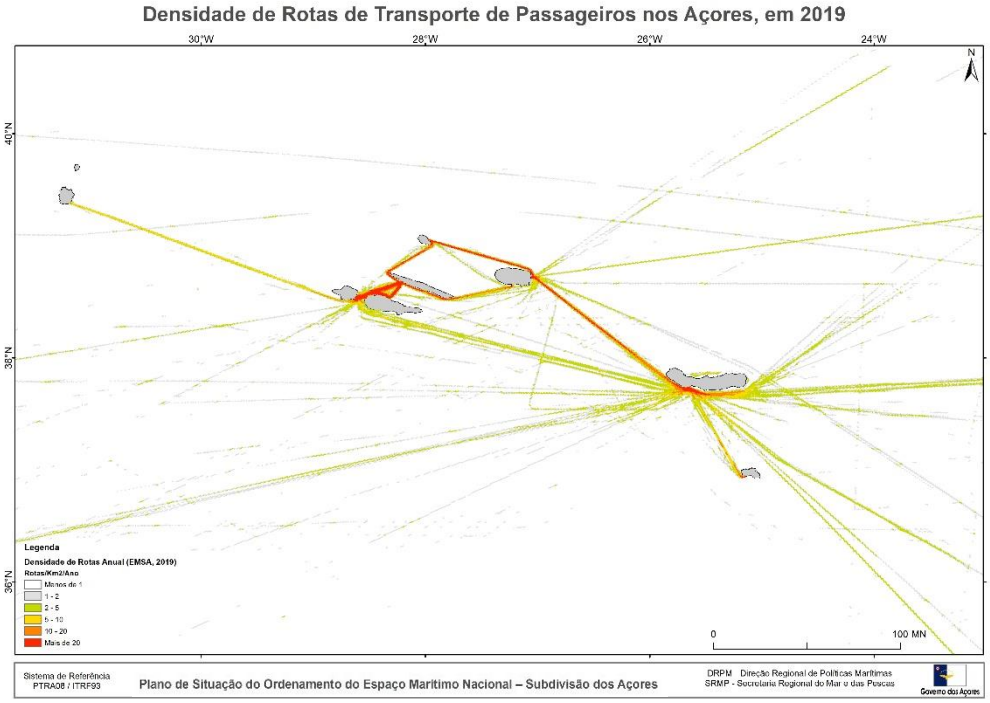
Para efeitos de representação cartográfica do tráfego marítimo referente a embarcações de transporte de passageiros, de transporte de mercadorias e de navios de transporte de granéis líquidos, optou-se por incluir nesta análise apenas os mapas com a informação da densidade de rotas, em que os padrões do tráfego marítimo regional e nacional são mais claramente visíveis.

[5] Disponível em: https://emodnet.ec.europa.eu/geoviewer.

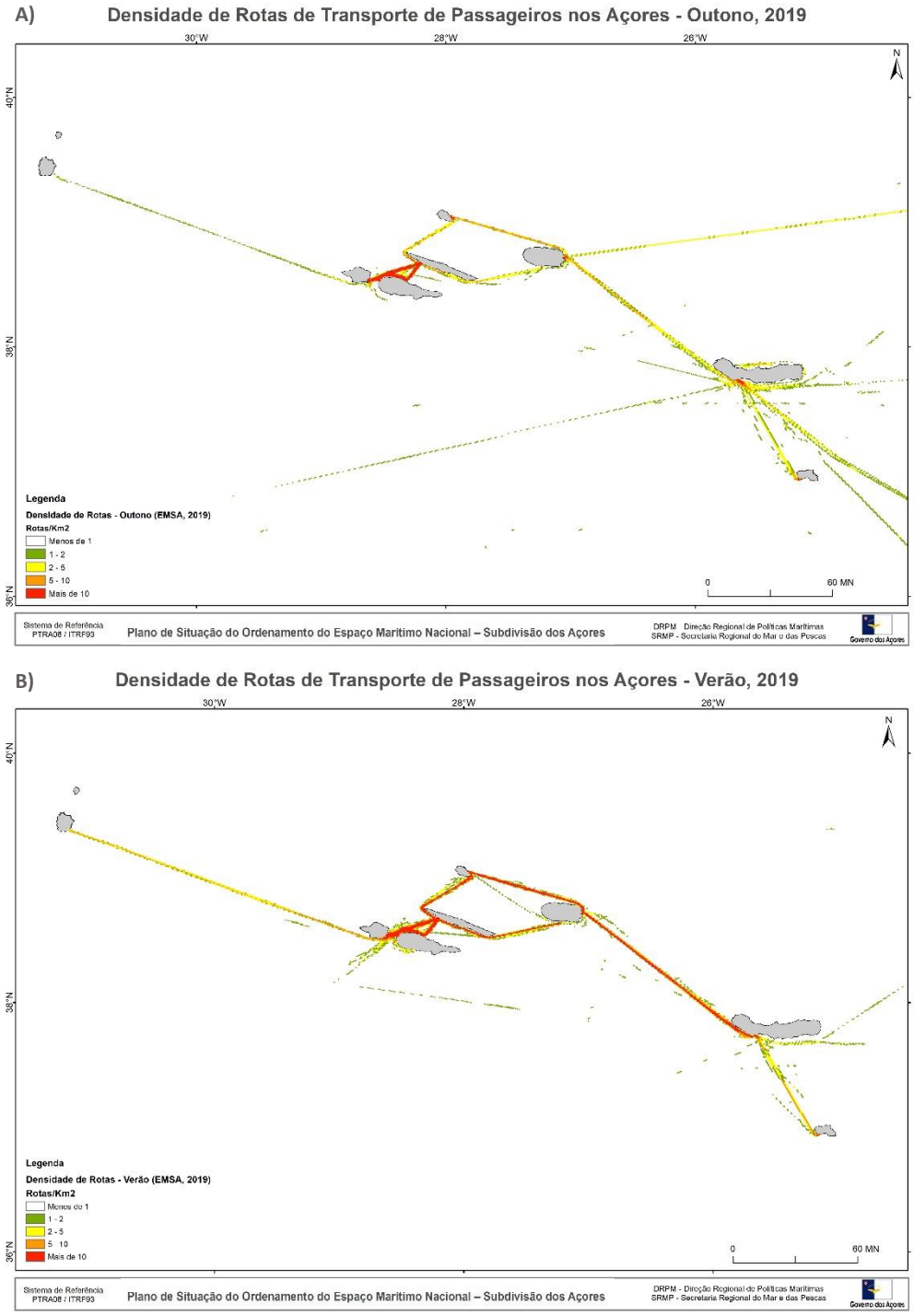
[6] O EMODnet visa facilitar o acesso aos dados e produtos existentes sobre diversas temáticas, incluindo informação geográfica sobre os usos e atividades humanos nas águas da União Europeia (UE). O portal disponibiliza informações como a posição geográfica e a extensão espacial de uma série de atividades em meio marinho, a sua variação temporal, horário em que os dados foram fornecidos e atributos para indicar a intensidade de cada atividade. Os dados são agregados e apresentados de forma a proteger dados pessoais e informações comerciais. Os dados também incluem um intervalo de tempo, para que atividades históricas e atuais possam ser representadas.



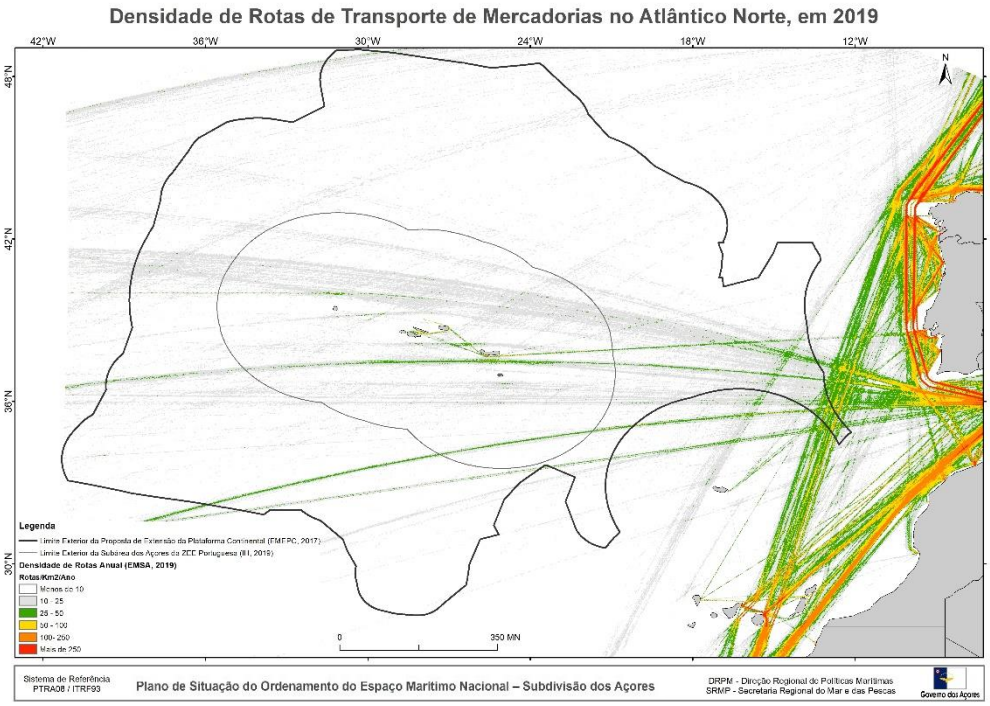
321 FIGURA A.7.4A. 6. DENSIDADE DE ROTAS DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS NO ATLÂNTICO NORTE, EM 2019.
322 FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE EMSA, 2019).
INCLUI OS NAVIOS COM CÓDIGOS AIS DO 60 AO 69 (ANEXO I).



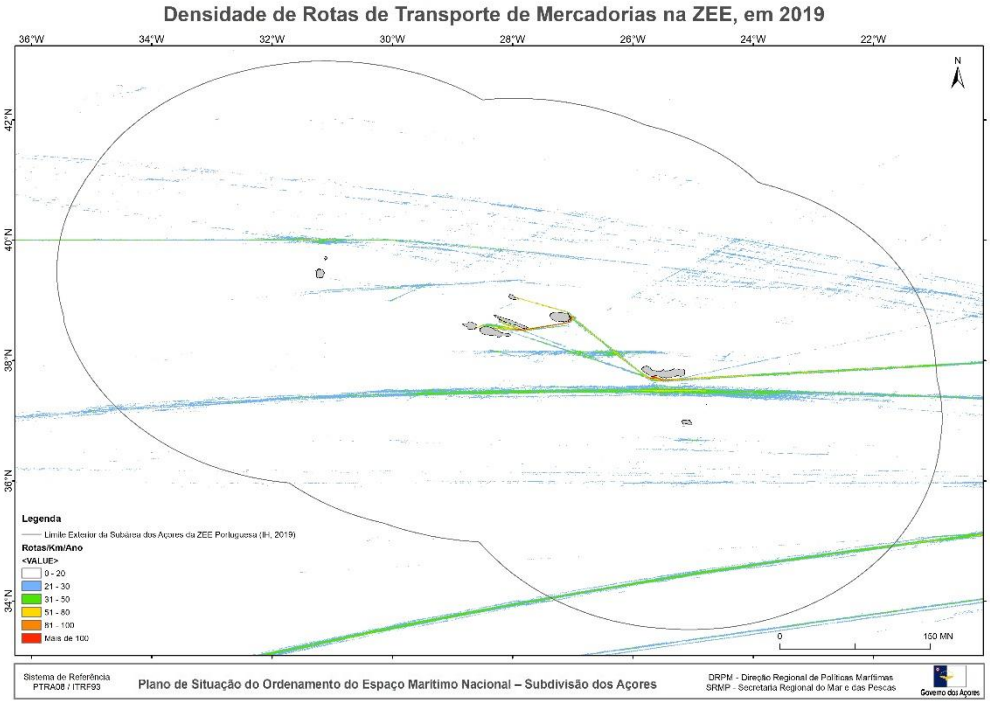
323 FIGURA A.7.4A. 7. DENSIDADE DE ROTAS DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS À ESCALA DO ARQUIPÉLAGO DOS
324 AÇORES, EM 2019. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE EMSA, 2019).
INCLUI TODOS OS NAVIOS COM CÓDIGOS AIS DO 60 AO 69 (ANEXO I).



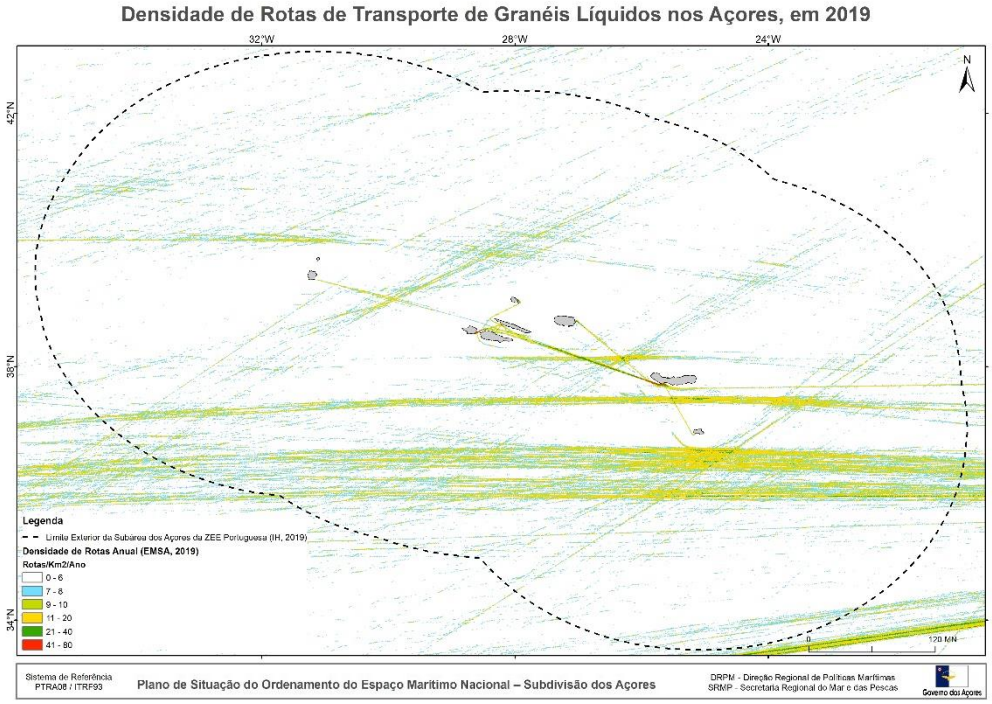
325 FIGURA A.7.4A. 8. DENSIDADE DE ROTAS DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS À ESCALA DO ARQUIPÉLAGO DOS
326 AÇORES (A) DURANTE O OUTONO E (B) DURANTE O VERÃO, EM 2019. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE
327 EMSA, 2019).
INCLUI TODOS OS NAVIOS COM CÓDIGOS AIS DO 60 AO 69 (ANEXO I).



328 FIGURA A.7.4A. 9. DENSIDADE DE ROTAS DE TRANSPORTE DE MERCADORIAS NO ATLÂNTICO NORTE, EM 2019.
329 FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE EMSA, 2019).
INCLUI OS NAVIOS COM CÓDIGOS AIS DO 70 AO 79 (ANEXO I).



330 FIGURA A.7.4A. 10. DENSIDADE DE ROTAS DE TRANSPORTE DE MERCADORIAS À ESCALA DO ARQUIPÉLAGO DOS
331 AÇORES, EM 2019. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE EMSA, 2019).
INCLUI OS NAVIOS COM CÓDIGOS AIS DO 70 AO 79 (ANEXO I).



332 FIGURA A.7.4A. 11. DENSIDADE DE ROTAS DE TRANSPORTE DE GRANÉIS LÍQUIDOS À ESCALA DO ARQUIPÉLAGO DOS
333 AÇORES, EM 2019. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE EMSA, 2019).
INCLUI OS NAVIOS COM CÓDIGOS AIS DO 80 AO 89 (ANEXO I).

334 ROTAS MARÍTIMAS HABITUAIS DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS E DE MERCADORIAS

335 Em matéria de ordenamento do espaço marítimo, é essencial observar as variações sazonais na
336 intensidade do tráfego marítimo, que influenciam a utilização do mesmo espaço por outros usos
337 e atividades, em determinadas alturas do ano e em áreas específicas.

338 Em termos de distribuição temporal, destaca-se a maior intensidade de tráfego marítimo na RAA
339 nos meses de verão, associada essencialmente ao transporte regular de passageiros inter-ilhas,
340 e de primavera, para o transporte de passageiros em rotas transatlânticas (navios de cruzeiro),
341 com possibilidade de escala na região (*vide* secção A.7.1A do Volume III-A).

342 Os diagramas de fluxo do tráfego marítimo mostram uma clara concentração na vizinhança das
343 instalações portuárias e nas áreas costeiras adjacentes, o que se justifica pelo uso essencial das
344 interfaces mar-terra no transporte marítimo, sendo que os trajetos oceânicos são governados
345 por lógicas que não correspondem necessariamente à da menor distância entre os portos de
346 partida e de destino, incorporando a frequente necessidade de executar um roteamento
347 meteorológico, em especial nos meses de inverno.

348 Atendendo às necessidades espaciais do setor, foram definidas as zonas habitualmente
349 atravessadas pelas rotas de transporte de passageiros (operações regulares e sazonais) e de
350 mercadorias (Figura A.7.4A. 12).

351 A delimitação destas áreas indicativas teve em consideração o tamanho das embarcações e a
352 intensidade do tráfego, tendo por base os mapas da EMSA da densidade de rotas em 2019 (Figura
353 A.7.4A. 6 a Figura A.7.4A. 11). Os limites das áreas foram estabelecidos pela distância de 2 milhas

náuticas (mn) para cada lado do eixo central da área assinalada com os valores mais elevados de densidade de rotas. O resultado foi condicionado pela resolução da informação geográfica de base (grelha de 1 km), que limitou a definição de áreas que requerem mais detalhe, a maior escala, como foi o caso das zonas na proximidade dos portos.

Para o planeamento espacial no contexto do PSOEM-Açores, em atenção à necessidade, legalmente prevista, de garantir a fluidez e a segurança do tráfego marítimo, e numa ótica de prevenção e minimização de conflitos, deve ter-se em consideração que estas áreas representam limitações espaciais à instalação de infraestruturas fixas e à ocorrência de certos usos e atividades não compatíveis, que possam interferir com a navegação em condições de segurança (*vide* secção "Interações com outros usos/atividades").

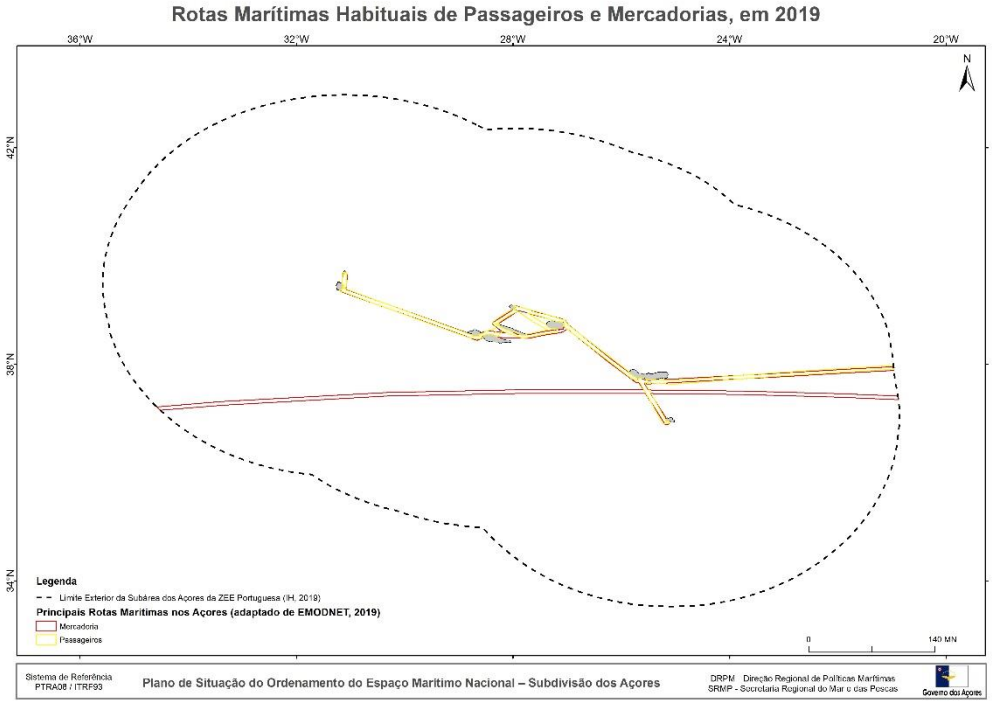


FIGURA A.7.4A. 12. ROTAS DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS E DE MERCADORIAS EM ESPAÇO MARÍTIMO ADJACENTE AO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES (OPERAÇÕES REGULARES E SAZONAIS), DEFINIDAS COM BASE EM DADOS DE 2019. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE EMODNET, 2019; DRAM, 2020).

DIAGNÓSTICO SETORIAL

ANÁLISE SWOT

369 **TABELA A.7.4A. 2.** ANÁLISE SWOT PARA O SETOR DA NAVEGAÇÃO E TRANSPORTES MARÍTIMOS. FONTE:
370 ADAPTADO DE KRAMEL *ET AL.*, 2019; PETI3+, 2015.

	Fatores positivos	Fatores negativos
Fatores internos	**FORÇAS** - Posicionamento geoestratégico dos Açores relativamente às principais rotas transatlânticas; - Fornecimento de bens fundamentais para os Açores com base num serviço público que opera a partir do Continente; - Existência de obrigações de serviço público para o transporte de mercadorias, o que permite garantir o abastecimento regular de todas as ilhas da RAA; - Existência de obrigações de serviço público no transporte regular de passageiros nas ilhas dos grupos central e ocidental que permitem o movimento pendular de passageiros; - Existência de um serviço público de transporte sazonal de passageiros entre todas as ilhas do arquipélago, que contribui para um aumento da mobilidade e da coesão territorial e social; - Modernização da frota de navios de passageiros no transporte regular; - Facilidade de planeamento, caracterizado por rigorosos cronogramas de operação; - Boa infraestrutura terrestre (portos e marinas); - Existência da Janela Única Portuária (JUP), que simplifica os processos administrativos; - Transporte complementar e alternativo ao aéreo; - Transposição para o direito interno de normas internacionais e europeias de proteção e segurança do setor.	**FRAQUEZAS** - Frequência do transporte das ilhas mais pequenas inadequada às necessidades de exportação; - Reduzido nível de intermodalidade do sistema de transportes; - Reduzida autonomia na fixação do preço dos serviços prestados; - Dificuldades no fornecimento de algumas ilhas devido à distância entre ilhas e pequenas populações/ mercado; - Isolamento geográfico do centro económico europeu, que afeta importações e exportações; - Altos custos de operação; - Conexão limitada com outras formas de transporte; - Limitações técnicas nos equipamentos portuários de algumas ilhas; - Limitações impostas pelo clima, que frequentemente apresenta condições meteorológicas e marítimas adversas à navegação; - Vetor de introdução de espécies não indígenas (p. ex. incrustações em cascos de embarcações, águas de lastro).
Fatores externos	**OPORTUNIDADES** - Existência de uma boa rede de infraestruturas portuárias, com cobertura do território regional; - Diferenciação positiva da fiscalidade sobre os combustíveis a favor do transporte marítimo; - Mercado de tráfego transatlântico; - Avanços em tecnologias sustentáveis para o setor; - Integração crescente das questões energéticas, ambientais, de digitalização e de ordenamento no desenvolvimento do setor; - Padrões de qualidade mais exigentes ao nível da segurança e proteção; - Implementação da Janela Única Logística (JUL), na sequência da JUP, para simplificar o processo administrativo na cadeia logística portuária; - Crescimento do tráfego associado ao turismo; - Disponibilidade de financiamento para o desenvolvimento das infraestruturas e programas para a promoção da ID&I do setor.	**AMEAÇAS** - Reduzida dimensão do mercado de algumas ilhas, que afeta a sustentabilidade da atividade dos operadores; - Aumento dos custos de combustível, aliada à dependência de energias não verdes com a respetiva taxação indexada à poluição; - Efeitos das climáticas, associado a invernos mais rigorosos e maior frequência de eventos climáticos adversos e catástrofes naturais; - Expansão e diversificação de outras atividades humanas no mar, que pode restringir rotas de navegação e limitar o tráfego marítimo; - Risco de aumento no número de acidentes, devido ao aumento do tráfego marítimo.

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES

Numa primeira análise, a ponderação das possíveis interações com outros usos/atividades teve em conta os resultados da consulta às partes interessadas decorrentes do projeto MarSP (Kramel *et al*. 2019), tendo sido subsequentemente ponderada, complementada e revalidada no contexto do processo de tomada de decisão do PSOEM-Açores, sumarizada na Tabela A.7.4A. 3. As interações identificadas referem-se especificamente à componente da navegação relacionada com o transporte de passageiros e de mercadorias. A análise das interações relativas à náutica de recreio e ao turismo de cruzeiros foi realizada na secção A.7.1A do Volume III-A.

O conflito foi classificado como "elevado" nas atividades em que se anteveem interações negativas e que não podem coexistir no mesmo espaço devido à instalação de infraestruturas próprias naquele local (p. ex. associadas à exploração de energias renováveis; estabelecimentos de culturas marinhas). O conflito foi classificado como "moderado" nas atividades para as quais se prevê eventual conflito, a ser analisado caso a caso, dependendo da localização e/ou profundidade a que decorrem, ou quando a navegação pode comprometer a utilização de determinadas áreas vocacionadas para outras atividades/usos por motivos de segurança (p. ex. acesso ao património cultural subaquático). Foi também identificado conflito "moderado" quando estão condicionados certos aspetos relacionados com a navegação (p. ex. fundeio) ou quando os impactes da navegação no meio marinho afetam negativamente a utilização do espaço por outros usos e atividades (p. ex. recreio, desporto e turismo). Considerou-se conflito "baixo" quando a interação for limitada apenas à ocupação temporária e/ou pontual de espaço.

TABELA A.7.4A. 3. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA O SETOR DA NAVEGAÇÃO E TRANSPORTES MARÍTIMOS.

Interações setor-setor			Navegação e transportes marítimos	
			Conflito	Sinergia
Utilização privativa	Aquicultura		●	
	Pesca quando associada a infraestrutura		●	
	Recursos minerais não metálicos		●	
	Recursos minerais metálicos		●	
	Energias renováveis		●	●
	Cabos, ductos e emissários submarinos		●	
	Portos e marinas			●
	Investigação científica		●	
	Biotecnologia marinha	Bioprospeção		
		Cultura marinha	●	
	Recreio, desporto e turismo		●	●
	Património cultural subaquático		●	
	Afundamento de navios e outras estruturas		●	
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes		●	●
	Imersão de dragados		●	
	Recursos energéticos fósseis		●	
	Armazenamento geológico de carbono		●	

●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia

Compatibilização de Usos

O transporte marítimo afigura-se como compatível ou com baixo grau de conflito relativamente à grande maioria dos restantes usos e atividades, associando-se a uma ocupação do espaço marítimo de cariz predominantemente temporário. Exceto em casos de instalação de infraestruturas fixas, aplica-se de um modo geral ao transporte marítimo o conceito de multiuso, que se consubstancia como a utilização conjunta e intencional da mesma área ou em estreita proximidade geográfica por vários utilizadores, envolvidos em diferentes atividades (Schupp, *et al.* 2019). A combinação de usos mais significativa é aquela entre o transporte marítimo e os portos e marinas, em que se registam mútuos benefícios para ambas as atividades (Tabela A.7.4A. 4).

Tabela A.7.4A. 4. Multiusos: usos e atividades compatíveis com a navegação e transportes marítimos.

Usos e atividades compatíveis com a navegação e transportes marítimos
Multiuso navegação e transportes marítimos – portos e marinas
» O multiuso traduz-se numa relação de dependência direta entre a navegação e os transportes marítimos e as zonas portuárias. Por um lado, as ilhas estão totalmente dependentes dos transportes marítimos de mercadorias para abastecer o mercado e permitir o desenvolvimento da economia regional. Por outro, a mobilidade de pessoas está fortemente dependente do transporte marítimo de passageiros, como alternativa ao transporte aéreo, sendo especialmente relevante nas ilhas do triângulo. » Inversamente, a importância do transporte marítimo na Região levou ao desenvolvimento de infraestruturas portuárias e de apoio ao recreio náutico, enquanto infraestruturas imprescindíveis para a atividade, que assumem em todas as ilhas, um papel fundamental nos fluxos de entrada e saída de mercadorias e para a circulação de pessoas.

Interações terra-mar

As interações terra-mar foram analisadas na perspetiva das interações entre atividades humanas em espaço terrestre e em espaço marítimo, atendendo à área de intervenção dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC). Esta análise traduz-se numa matriz de interações terra-mar que resultou da interpretação e derivação de determinadas categorias de uso do solo dos POOC na Região Autónoma dos Açores (Tabela A.7.4A. 5).

A identificação das potenciais interações – conflitos e sinergias - entre o desenvolvimento da atividade no espaço marítimo e os diversos usos, atividades, ocupação e transformação do solo em meio terrestre foi realizada do ponto de vista das implicações espaciais, ambientais e socioeconómicas. O critério de maior preponderância aplicado foi o espacial, pela análise da coexistência de atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade; seguido do ambiental, pela forma como os efeitos ambientais de uma atividade podem impactar a outra; e do socioeconómico, pela maneira como uma atividade beneficia ou não com outra, incluindo quando não coexistem no mesmo espaço, em termos socioeconómicos.

419 TABELA A.7.4A. 5. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR PARA O SETOR DA NAVEGAÇÃO E TRANSPORTES
420 MARÍTIMOS.

Interações terra-mar			Navegação e transportes marítimos	
			Conflito	Sinergia
Áreas indispensáveis à utilização sustentável da orla costeira	Áreas de especial interesse natural, cultural e paisagístico*	Áreas protegidas – componente marinha	Ⓔ Ⓐ Ⓢ	Ⓢ
		Áreas protegidas – componente terrestre		
	Áreas naturais e culturais		Ⓔ Ⓐ Ⓢ	Ⓢ
	Áreas de aptidão balnear		Ⓔ Ⓐ	
	Áreas edificadas em zonas de risco			
Áreas de proteção à orla costeira	Áreas edificadas			
	Áreas agrícolas, florestais e outros usos			
	Áreas de vocação turística/recreativa			Ⓢ
Infraestruturas	Aeroportuárias		Ⓔ	
	Viárias			Ⓢ
	Obras de defesa costeira		Ⓔ	
	Portos			Ⓔ Ⓢ
	Marinas e núcleos de recreio náutico			Ⓔ Ⓢ
	Rede de drenagem de águas residuais			
	Rede elétrica			
	Rede de telecomunicações		Ⓔ	
	Gasodutos e oleodutos		Ⓔ	

Ⓔ: critério espacial; Ⓐ: critério ambiental; Ⓢ: critério socioeconómico
●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia
*Incluindo áreas com estatuto legal de proteção, integradas em Parque Natural de Ilha e designadas nos termos do regime jurídico da conservação da natureza e da proteção da biodiversidade dos Açores, entre outros, em que se inclui RN2000, sítios Ramsar, Património Mundial UNESCO, parque arqueológico subaquático, etc.

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE

A análise das interações com o ambiente (Tabela A.7.4A. 6), designadamente das pressões e impactes ambientais da atividade, foi realizada de acordo com os descritores do Bom Estado Ambiental (BEA), nos termos do estabelecido pela Diretiva Quadro Estratégia-Marinha (DQEM).

Não obstante as normas impostas pela IMO em matéria de prevenção da poluição causada pelos navios (p. ex. através da Convenção MARPOL), o transporte marítimo está associado a pressões e impactes negativas no meio marinho, incluindo poluição do ar, introdução de espécies não indígenas, derrames de hidrocarbonetos e descargas de substâncias perigosas, contaminação generalizada de sedimentos nos portos, lixo marinho, ruído submarino e colisões de navios com megafauna marinha (Walker *et al.*, 2019; EEA, 2018).

No que se refere à poluição atmosférica, a nível global, o transporte marítimo representa 33% de todas as emissões relacionadas com o comércio resultante da combustão de combustíveis fósseis, com impactes no clima mundial e na qualidade do ar, enquanto fonte de emissões de Gases de Efeito de Estufa (GEE), como o dióxido de carbono (CO_2) e metano (CH_4), e de outras emissões, como óxidos de azoto (NO_x), óxidos de enxofre (SO_x) matéria particulada e carbono preto (Walker *et al.*, 2019; EEA, 2018). Somam-se ainda preocupações ambientais em matéria de eficiência energética, sendo exemplo os navios de granéis líquidos, que usam bombas de carga e sistemas sanitários que consomem uma grande quantidade de energia (Anderson *et al.*, 2016).

Em caso de acidente, áreas consideráveis podem ser poluídas por derrames de hidrocarbonetos, sendo a avaliação deste risco uma das implicações ambientais mais relevantes. Outro tipo de impacte resulta de descargas para mar de substâncias nocivas ou de descargas acidentais ou operacionais de carga, durante operações de embarque, transfega, desembarque de carga e de lastragem ou limpeza de contentores e tanques (Walker *et al.*, 2019; EEA, 2018). O setor dos transportes marítimos coloca também desafios ao nível da gestão de resíduos produzidos a bordo dos navios, em situações de descarga indevida em mar ou com recurso aos meios de receção nas infraestruturas portuárias (Walker *et al.*, 2019), podendo contribuir para o aumento do lixo marinho. Por outro lado, o lançamento de águas de lastro sem tratamento e incrustações nos cascos dos navios podem representar potenciais vetores de introdução de espécies não indígenas (MM, SRMCT & SRAAC, 2020; EEA, 2018).

A navegação afeta negativamente os mamíferos marinhos, tanto pela ocorrência de colisões, como pelo ruído submarino associado. Releva-se o contributo para a mortalidade de megafauna por colisões com embarcações, em particular para os cachalotes, *Physeter macrocephalus*, relativamente aos quais os registos de incidentes têm vindo a aumentar nos Açores. A introdução de energia no meio marinho sob a forma de pressão sonora/ondas acústicas, designada de ruído acústico submarino, pode ser resultado de atividades humanas no ambiente marinho, com potenciais impactes em mamíferos marinhos e outros grupos funcionais (como cefalópodes e peixes), dependendo da sua intensidade e duração. A introdução de ruído antropogénico tornou-se generalizada com o crescimento do transporte marítimo motorizado, sendo que o tráfego de embarcações locais ou de embarcações que atravessam o espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores com destino a outras regiões, é considerada uma das principais fontes de ruído contínuo de baixa frequência (MM, SRMCT & SRAAC, 2020; EEA, 2018).

Adicionalmente, as atividades portuárias e o desenvolvimento de novos portos ou o seu alargamento - para lidar com a crescente demanda por mercadorias - poderão ter impactes nas

condições ambientais locais. Embora o setor dos transportes marítimos seja alvo de cada vez mais regulamentação, continua a estar associado a impactes ambientais com efeitos nocivos nos recursos vivos, alteração da qualidade das águas marinhas e eventuais riscos à saúde humana (EEA, 2018), que podem ter efeitos diretos e indiretos em outras atividades marítimas (p. ex. pesca, turismo costeiro, atividades recreativas).

TABELA A.7.4A. 6. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA O SETOR DA NAVEGAÇÃO E TRANSPORTES MARÍTIMOS.

Interações com o ambiente	Navegação e Transportes Marítimos	
	Negativa	Positiva
D1 - Biodiversidade	●	
D2 – Espécies não-indígenas introduzidas	●	
D3 – Peixes e moluscos explorados para fins comerciais		
D4 – Teias tróficas		
D5 – Eutrofização antropogénica		
D6 – Integridade dos fundos marinhos	●	
D7 – Condições hidrográficas		
D8 – Contaminantes no meio marinho	●	
D9 – Contaminantes em espécies comerciais	●	
D10 – Lixo marinho	●	
D11 – Ruído	●	

●: Interação negativa elevada; ●: Interação negativa moderada; ●: Interação negativa baixa
●: Interação positiva elevada; ●: Interação positiva moderada; ●: Interação positiva baixa
○: Sem Interação negativa/positiva

FATORES DE MUDANÇA

TABELA A.7.4A. 7. FATORES DE MUDANÇA PARA O SETOR DA NAVEGAÇÃO E TRANSPORTES MARÍTIMOS. FONTE: ADAPTADO DE KRAMEL *ET AL.*, 2019; EUROPEAN MSP PLATFORM, 2018; LINDSTAD *ET AL.*, 2016; BOUMAN *ET AL.*, 2017.

Navegação e Transportes Marítimos		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
Alterações climáticas	↗	» Os efeitos das alterações climáticas, que se refletem em condições meteorológicas e oceanográficas mais adversas e eventos climáticos mais extremos, podem obrigar os navios a adaptar suas rotas às condições climáticas. Os navios podem precisar de mais espaço para que possam fazer desvios à rota planeada em caso de mau tempo, sendo por isso necessário garantir espaço livre em zonas onde há maior necessidade de recorrer ao roteamento climático em alternativa às rotas habituais, junto à costa e nas aproximações aos portos.

Navegação e Transportes Marítimos		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
		» As mudanças climáticas podem desencadear uma abertura da rota do Ártico durante o verão, o que pode alterar os padrões de tráfego marítimo em algumas áreas. O degelo do Ártico poderá levar a que a rota comercial esteja disponível durante períodos mais longos ano após ano. Esta tendência pode afetar as rotas tradicionais transatlânticas que passam nos Açores, criando alternativas que levariam a um decréscimo do tráfego nas águas adjacentes ao arquipélago. Neste cenário, a nova rota pode ligar o Pacífico e o Atlântico sem a necessidade de atravessar o Canal do Panamá, reduzindo em 40% a distância de mercadorias entre o Nordeste Europeu e o Japão (Lindstad *et al.*, 2016). » A recente expansão do Canal do Panamá e a possível construção de um segundo canal poderá aumentar o tráfego em toda a região ou contrabalançar os efeitos provenientes do degelo do Ártico.
Proteção e conservação da biodiversidade e dos recursos marinhos	↗	» As crescentes exigências ambientais aplicadas à navegação e ao transporte marítimo e o estabelecimento de normas mais restritivas em termos de prevenção da poluição marinha por navios, emanadas de convenções internacionais como a MARPOL, irão continuar a ser cruciais para a gestão dos impactes da atividade no ambiente marinho e poderão afetar a logística dos transportes e levar à restruturação das frotas em prol de tecnologias mais verdes. » O aumento da área, número e nível de proteção de Áreas Marinhas Protegidas (AMP), bem como a crescente exigência das medidas de conservação da natureza e da biodiversidade (p. ex. colisões de cetáceos contra embarcações), poderão estar associados a alterações das rotas de mercadorias existentes e na velocidade de operação das embarcações.
Alterações demográficas	↘	» Apesar do declínio demográfico na região, prevê-se o aumento do número de turistas, potencialmente associado a um aumento do tráfego de mercadorias e passageiros. » O crescimento dos serviços de transporte marítimo de curta distância, associado um aumento dos fluxos de tráfego marítimo e a maior competição pelo espaço. » O estabelecimento de novas zonas para a instalação de ancoradouros e fundeadouros, atendendo à necessidade crescente deste tipo de área como alternativa aos portos.
Políticas de Crescimento Azul	↗	» O transporte marítimo é um setor mundial já estabelecido e em crescimento, não sendo considerado um dos setores-chave da estratégia europeia de crescimento marítimo. Embora, em contexto insular, o transporte marítimo tenha um papel chave para o desenvolvimento da Região, é possível que a consequente competição pelo uso do espaço marítimo e as crescentes pressões ambientais possam levar a alterações dos padrões de navegação.
Inovação e investigação	↗	» É esperado que a inovação tecnológica e científica conduza a uma maior capacidade e tamanho em navios de carga e de passageiros, com consequente redução na intensidade do tráfego marítimo e dos impactes ambientais associados.

Navegação e Transportes Marítimos		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
científica e tecnológica		» Os desenvolvimentos tecnológicos ao nível do aumento da dimensão dos navios, que poderão exigir mais espaço para manobras e, consequentemente, um alargamento do traçado das rotas marítimas; e ao nível da autonomização da navegação, com a criação de navios total ou parcialmente autónomos, com implicações significativas ao nível da segurança marítima. » A demanda global por meios de transporte no setor marítimo mais limpos e baratos está a aumentar a pressão no fabrico de frotas mais rentáveis e, ao mesmo tempo, mais ecológicas. Esta pressão teve início com a decisão da IMO relativamente à redução dos gases do efeito de estufa em 50% até 2050. Assim, o setor avança no sentido do aumento da capacidade de carga dos navios, com a finalidade de otimizar o uso de combustíveis, reduzindo o número de embarcações operacionais e a densidade de tráfego (Bouman *et al.*, 2017).

Boas Práticas

Para o uso e gestão do espaço marítimo, as boas práticas devem sempre considerar a minimização dos impactes ambientais das atividades relativas à navegação e transportes marítimos, tendo em consideração i) o bom estado ambiental das águas marinhas, de acordo com a DQEM; (ii) o bom estado ecológico das águas costeiras e de transição, de acordo com a Diretiva-Quadro da Água e; (iii) o estado de conservação dos habitats e espécies integrados na Rede Natura 2000, de acordo com as Diretivas Aves e Habitats.

As boas práticas também devem contribuir, sempre que possível, para interações terra-mar sustentáveis e sinérgicas e para potenciar utilizações múltiplas (multiusos) do espaço marítimo, minimizando conflitos com outros usos/atividades e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da economia do mar (Tabela A.7.4A. 8).

Releva-se que a IMO definiu um conjunto de normas e padrões de segurança da navegação e de desempenho ambiental, relativas ao transporte marítimo internacional e transpostas para o direito interno, destacando-se as disposições constantes das Convenções SOLAS, MARPOL e COLREG (*vide* secção "Enquadramento legal").

Tabela A.7.4A. 8. Boas práticas para o setor da navegação e transportes marítimos. Fonte: Adaptado de UNCTAD, 2020; IMO, 2020; European MSP Platform, 2018.

Navegação e Transportes Marítimos
Boas práticas e recomendações
Aspetos gerais: » Assegurar que se mantém o espaço livre necessário para as atividades de transporte marítimo de mercadorias e passageiros, atendendo aos padrões habituais de navegação, e para a navegação em condições de segurança, sobretudo na proximidade de zonas portuárias. A dimensão desta área depende de uma série de fatores, incluindo a densidade do tráfego e o tamanho dos navios, e deve

incluir o percurso habitualmente navegado e uma zona de segurança adjacente a este percurso;

» Respeitar a aplicação do princípio geral da liberdade de navegação, sendo que quaisquer limitações a este princípio devem ser assumidas a título excecional, quando estiver em causa a conservação ambiental, a proteção dos valores culturais e a segurança da navegação e a segurança de bens e pessoas;

» Atuar em conformidade com as diretrizes da IMO em matéria de segurança e prevenção da poluição.

Aspetos específicos:

» Estabelecer zonas de segurança de dimensão adequada em torno de usos e atividades incompatíveis com a navegação. Deve ter-se em consideração as disposições constantes dos art.os 60 e 260 da CNUDM, que preveem a possibilidade de estabelecimento de zonas de proteção em torno de ilhas artificiais, instalações ou estruturas e de zonas de segurança em redor de instalações de investigação científica, até a uma distância máxima de 500 m em volta dessas estruturas, onde se aplicam normas específicas para a navegação;

» Considerar que a avaliação do risco e de perigos e potenciais impactes na navegação pela instalação de infraestruturas fixas deve ter em consideração as recomendações da IMO, nomeadamente da metodologia *Formal Safety Assessment* (FSA);

» Utilizar dados de AIS como fonte de informação sobre a distribuição espacial e temporal do setor, atendendo à diferenciação dos diferentes tipos de navegação (p. ex. mercadorias, passageiros, etc.);

» Promover a segurança da navegação e das embarcações, em especial sob condições meteorológicas, de mar ou de visibilidade adversas;

» Considerar a avaliação do impacte ambiental do transporte marítimo de mercadorias e de passageiros;

» Prevenir e mitigar impactes ambientais, dotando as embarcações de meios de combate à poluição e de resposta em caso de desastre ambiental em meio marinho;

» Cumprir as formalidades previstas na lei quanto a embarcações que transportam cargas perigosas bem como as medidas de segurança para a sua descarga nos portos;

» Ter em conta uma correta gestão de resíduos a bordo e recorrer de forma adequada aos respetivos meios de receção nas infraestruturas portuárias;

» Implementar as normas constantes da Convenção BWM, procurando equipar os navios com sistemas de tratamento de águas de lastro;

» Apostar na transição para tecnologias verdes e adotar comportamentos que reduzam as emissões de GEE;

» Promover a otimização do consumo de energia e otimizar o desempenho energético dos navios através da adaptação dos seus equipamentos ou de uma gestão em prol da eficiência energética (p. ex. operações em velocidade reduzida, planeamento de rotas, etc.);

» Ter em consideração a cibersegurança como parte integrante do sistema de gestão de segurança, como fator-chave em termos de inovação tecnológica e facilitador de novos desenvolvimentos e da automação;

» Para navios que transitam regularmente em AMP, promover colaboração com as entidades competentes no sentido de concertar ações conducentes ao cumprimento dos respetivos objetivos de conservação (p. ex. recolha de dados, adaptação de rotas, etc.);

» Participar em acordos de colaboração com vista à partilha de informação sobre a distribuição geográfica de mamíferos marinhos com o objetivo de evitar colisões com navios;

» Promover a utilização de iluminação adequada que minimize a poluição luminosa e suas consequências para a avifauna marinha e que garanta a avaliação da mesma no espaço marítimo, tendo em consideração as interações terra-mar, e sem prejuízo das normas vigentes para o assinalamento marítimo com recurso a sinalização luminosa.

Recursos de âmbito internacional/ europeu

- IMO - *International Maritime Organization* (http://www.imo.org/);
- EMSA - *European Maritime Safety Agency* (http://www.emsa.europa.eu);
- EEA - *European Environment Agency* (https://www.eea.europa.eu/pt;
- EMODnet - European Marine Observation and Data Network: Human Activities (https://emodnet.ec.europa.eu/);
- *European Commission - Development of a methodology to assess the 'green' impacts of investment in the maritime sector and projects* (2020) (https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/8aa9a115-aedd-11eb-9767-01aa75ed71a1);
- *European Commission - Study on social aspects within the maritime transport sector* (2020) (https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a14413d7-bf30-11ea-901b-01aa75ed71a1);
- *European Commission - Realising the potential of the Outermost Regions for sustainable blue growth* (2017) (https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5398b8ea-a71c-11e7-837e-01aa75ed71a1);
- *European Commission - Maritime Spatial Planning for Blue Growth* (2018) (https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0223d4a6-41ec-11e8-b5fe-01aa75ed71a1);
- *The Nautical Institute - The shipping industry and marine spatial planning: A professional approach* (2013) (https://www.nautinst.org/uploads/assets/uploaded/299f934f-ee69-492e-8ada51abf26e8b19.pdf);
- IALA - *International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities: Navigational safety within marine spatial planning* (https://www.iala-aism.org/product/g1121/);
- *United Nations Conference on Trade and Development - Review of Maritime Transport* (https://unctad.org/topic/transport-and-trade-logistics/review-of-maritime-transport);
- *Technical Study: Maritime Spatial Planning as a tool to support Blue Growth. Sector Fiche: Shipping and Ports (*2018) (www.msp-platform.eu/sites/default/files/sector/pdf/mspforbluegrowth_sectorfiche_shippingports.pdf);
- Projeto MarSP - *Macaronesian Maritime Spatial Planning* (http://marsp.eu/pt/results).

Recursos de âmbito nacional/ regional

- Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (https://www.dgrm.mm.gov.pt/);
- Autoridade Marítima Nacional - Capitanias (https://www.amn.pt/DGAM/Capitanias/Paginas/Capitanias.aspx);
- Direção Regional da Mobilidade (DRM) (https://portal.azores.gov.pt/web/drm);

- Portos dos Açores, S.A. (https://portosdosacores.pt/);
- Serviço Regional de Estatística dos Açores (SREA) – Transportes marítimos (https://srea.azores.gov.pt/conteudos/Relatorios/lista_relatorios.aspx?idc=29&idsc=1122&lang_id=1);
- Plano de Transportes para os Açores para o período 2021-2030 (https://portal.azores.gov.pt/web/srtmi/plano-de-transportes-para-os-a%C3%A7ores-para-o-per%C3%ADodo-2021-2030);
- Estratégia Marinha para a Subdivisão dos Açores - Relatório inicial e Relatório do 2.º ciclo DQEM (https://portal.azores.gov.pt/web/drpm/gest%C3%A3o-do-mar-instrumentos).

REFERÊNCIAS

Anderson, K., Baldi, F., Brynolf, S., Lindgren, J.F., Granhag, L., Svensson, E. (2016) Shipping and the Environment. In: Andersson, K., Brynolf, S., Lindgren, J.F. & Wilewska-Bien, M. Shipping and the Environment: Improving Environmental Performance in Marine Transportation. Springer.

Bouman, E., Lindstad, E., Rialland, A., Strømman, A. (2017). State-of-the-art technologies, measures, and potential for reducing GHG emissions from shipping - A review. Transportation Research Part D Transport and Environment. 52(A): 408-421.

EEA (2018). Aviation and shipping - impacts on Europe's environment. Transport and Environment Reporting Mechanism (TERM) 2017, European Environment Agency report. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 65pp.

EMSA (2019). Traffic Density Mapping Service - Methodology. Consolidated Version: V.1.0, 12.06.2019. 20pp.

European Commission (2017). Realising the potential of the Outermost Regions for sustainable blue growth. Annex 7 to the final report: the blue economy in the Azores. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 70 pp.

European MSP Platform (2018). Maritime Spatial Planning (MSP) for Blue Growth - Final Technical Study. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 309pp.

Falco, L., Pititto, A. Adnams, W., Earwaker, N., Greidanus, H. (2019). EU Vessel density map - Detailed method. Version: V.1.5, 03.2019. 36pp.

IMO (2020). International Maritime Organization. Disponível em: https://www.imo.org/ [acedido a 20 de julho de 2020].

Instituto Hidrográfico (2010). Roteiro da Costa de Portugal – Arquipélago dos Açores. 3ª edição, Instituto Hidrográfico. Lisboa.

Kramel D., Shinoda D., Caña Varona M., Hipólito C., Vergílio M., Silva A., Calado H. (2019). Shipping and maritime transport. Briefing annex - Shipping and maritime transport in the Azores, under the Deliverables D.2.5. and D.3.1. of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106).

Lindstad, H., Bright, R.M., Strømman, A.H. (2016). Economic savings linked to future Arctic shipping trade are at odds with climate change mitigation. Transport Policy, 45(C): 24-30.

MM, SRMCT, SRAAC (2020). Estratégia Marinha: relatório do 2.º ciclo. Ministério do Mar, Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, Açores, e Secretaria Regional de Ambiente, Recursos Naturais e Alterações Climáticas, Madeira. Março de 2020.

NOAA (2018). AIS Vessel Type and Group Codes used by the Marine Cadastre Project. Disponível em: https://coast.noaa.gov/data/marinecadastre/ais/VesselTypeCodes2018.pdf [acedido a 20 de julho de 2020]

PETI3+ (2015). Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas - PETI3+, para o horizonte 2014-2020. Publicado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 61-A/2015, de 20 de agosto.

PIT (2014). Plano Integrado dos Transportes dos Açores 2014-2020. Publicado pela Resolução do Conselho do Governo n.º 34/2014, de 21 de fevereiro.

Portos dos Açores (2021). Relatório de Gestão e Contas do Exercício 2021. 136pp. Disponível em: https://portosdosacores.pt/wp-content/uploads/2022/04/RC_2021-1.pdf [acedido a 3 de março de 2023]

PTA (2023). Plano de Transportes para os Açores para o período 2021-2030. Publicado pela Resolução do Conselho do Governo n.º 88/2023, de 7 de junho.

Schupp, M. F., Bocci, M., Depellegrin, D., Kafas, A., Kyriazi, Z., Lukic, I., Schultz-Zehden, A., Krause, G., Onyango, V., Buck, B. (2019). Toward a Common Understanding of Ocean Multi-Use. Frontiers in Marine Science, 6, 165.

SREA (2023). Estatísticas relativas ao transporte marítimo. [ONLINE] Disponível em: https://srea.azores.gov.pt/conteudos/Relatorios/lista_relatorios.aspx?idc=29&idsc=1122&lang_id=1 [acedido a 3 de março de 2023]

SRMCT (2014). Estratégia Marinha para a subdivisão dos Açores: relatório inicial. Diretiva Quadro Estratégia Marinha. Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia. Outubro de 2014.

UNCTAD (2020). Review of Maritime Transport 2020. United Nations publication issued by the United Nations Conference on Trade and Development. New York: United Nations Publications, 159pp.

Walker, T.R., Adebambo, O., Del Aguila Feijoo, M.C., Elhaimer, E., Hossain, T., Edwards, S.J., Morrison, C.S., Romo, J., Sharma, N., Taylor, S., Zomorodi, S. (2019). Environmental Effects of Marine Transportation, *in* World Seas: an Environmental Evaluation (2nd Edition), Eds. C. Sheppard (Academic Press), 505-530.

ANEXOS

ANEXO I

TABELA A.7.4A. 9. CÓDIGOS DO TIPO E GRUPO DE EMBARCAÇÕES AIS. FONTE: NOAA, 2018.

Grupo de Embarcações	Tipo de Embarcação	Código AIS	Classificação AIS para Navios e Carga
Não disponível	0	0	Não disponível
Outros	1-19	1-19	Reservado para uso futuro
Outros	20	20	*Wing in ground* (WIG), todos os navios deste tipo
Rebocador	21	21	*Wing in ground* (WIG), Categoria Perigosa A
Rebocador	22	22	*Wing in ground* (WIG), Categoria Perigosa B
Outros	23	23	*Wing in ground* (WIG), Categoria Perigosa C
Outros	24	24	*Wing in ground* (WIG), Categoria Perigosa D
Outros	25	25	*Wing in ground* (WIG), reservado para uso futuro
Outros	26	26	*Wing in ground* (WIG), reservado para uso futuro
Outros	27	27	*Wing in ground* (WIG), reservado para uso futuro
Outros	28	28	*Wing in ground* (WIG), reservado para uso futuro
Outros	29	29	*Wing in ground* (WIG), reservado para uso futuro
Pesca	30	30	Pesca
Rebocador	31	31	Reboque
Rebocador	32	32	Reboque: comprimento superior a 200m/ largura superior a 25m
Outros	33	33	Dragagem ou operações subaquáticas
Outros	34	34	Operações de mergulho
Military	35	35	Operações militares
Recreio/Vela	36	36	Vela
Recreio/Vela	37	37	Embarcações de recreio
Outros	38	38	Reservado
Outros	39	39	Reservado
Outros	40	40	Embarcação de alta velocidade (HSC), todos os navios deste tipo
Outros	41	41	Embarcação de alta velocidade (HSC), categoria perigosa A
Outros	42	42	Embarcação de alta velocidade (HSC), categoria perigosa B
Outros	43	43	Embarcação de alta velocidade (HSC), categoria perigosa C
Outros	44	44	Embarcação de alta velocidade (HSC), categoria perigosa D
Outros	45	45	Embarcação de alta velocidade (HSC), reservado para o futuro
Outros	46	46	Embarcação de alta velocidade (HSC), reservado para o futuro
Outros	47	47	Embarcação de alta velocidade (HSC), reservado para o futuro
Outros	48	48	Embarcação de alta velocidade (HSC), reservado para o futuro
Outros	49	49	Embarcação de alta velocidade (HSC), sem informação adicional
Outros	50	50	Navio-piloto
Outros	51	51	Navio de busca e Salvamento
Rebocador	52	52	Rebocador
Outros	53	53	*Port tender*
Outros	54	54	Equipamento antipoluição
Outros	55	55	Aplicação da lei
Outros	56	56	Sobressalente - para atribuição à embarcação local

	Outros	57	57	Sobressalente - para atribuição à embarcação local
	Outros	58	58	Transporte médico
	Outros	59	59	Navio de acordo com a Resolução RR 18
	Passageiros	60	60	Passageiros, todos os navios deste tipo
	Passageiros	61	61	Passageiros, categoria perigosa A
	Passageiros	62	62	Passageiros, categoria perigosa B
	Passageiros	63	63	Passageiros, categoria perigosa C
	Passageiros	64	64	Passageiros, categoria perigosa D
	Passageiros	65	65	Passageiros, reservados para uso futuro
	Passageiros	66	66	Passageiros, reservados para uso futuro
	Passageiros	67	67	Passageiros, reservados para uso futuro
	Passageiros	68	68	Passageiros, reservados para uso futuro
	Passageiros	69	69	Passageiros, sem informação adicional
	Carga	70	70	Carga, todos os navios deste tipo
	Carga	71	71	Carga, categoria perigosa A
	Carga	72	72	Carga, categoria perigosa B
	Carga	73	73	Carga, categoria perigosa C
	Carga	74	74	Carga, categoria perigosa D
	Carga	75	75	Carga, reservados para uso futuro
	Carga	76	76	Carga, reservados para uso futuro
	Carga	77	77	Carga, reservados para uso futuro
	Carga	78	78	Carga, reservados para uso futuro
	Carga	79	79	Carga, reservados para uso futuro
	Granéis líquidos	80	80	Granéis líquidos, todos os navios deste tipo
	Granéis líquidos	81	81	Granéis líquidos, categoria perigosa A
	Granéis líquidos	82	82	Granéis líquidos, categoria perigosa B
	Granéis líquidos	83	83	Granéis líquidos, categoria perigosa C
	Granéis líquidos	84	84	Granéis líquidos, categoria perigosa D
	Granéis líquidos	85	85	Granéis líquidos, reservados para uso futuro
	Granéis líquidos	86	86	Granéis líquidos, reservados para uso futuro
	Granéis líquidos	87	87	Granéis líquidos, reservados para uso futuro
	Granéis líquidos	88	88	Granéis líquidos, reservados para uso futuro
	Granéis líquidos	89	89	Granéis líquidos, sem informação adicional
	Outros	90	90	Outros tipos, todos os navios deste tipo
	Outros	91	91	Outros tipos, categoria perigosa A
	Outros	92	92	Outros tipos, categoria perigosa B
	Outros	93	93	Outros tipos, categoria perigosa C
	Outros	94	94	Outros tipos, categoria perigosa D
	Outros	95	95	Outros tipos, reservados para uso futuro
	Outros	96	96	Outros tipos, reservados para uso futuro
	Outros	97	97	Outros tipos, reservados para uso futuro
	Outros	98	98	Outros tipos, reservados para uso futuro
	Outros	99	99	Outros tipos, sem informação adicional
	Outros	100 to 199	100-199	Reservado para uso regional
	Outros	200 to 255	200-255	Reservado para uso futuro
	Outros	256 to 999	256-999	Sem designação
	Outros	-		Nulo
	Pesca	1001		Embarcação de pesca comercial

	Pesca	1002		Embarcação de processamento de peixe
	Carga	1003		Barcaça de frete
	Carga	1004		Navio de frete
	Outros	1005		Embarcação industrial
	Outros	1006		Embarcação diversa
	Outros	1007		Unidade móvel de perfuração *offshore*
	Outros	1008		Não-navio
	Outros	1009		Não-navio
	Outros	1010		Embarcação de fornecimento *offshore*
	Outros	1011		Recuperação de óleo
	Passageiros	1012		Passageiro (inspecionado)
	Passageiros	1013		Passageiro (inspecionado)
	Passageiros	1014		Embarcação de passageiros (inspecionada)
	Passageiros	1015		Embarcação de passageiros (não inspecionada)
	Carga	1016		Frete público
	Granéis líquidos	1017		Tanque / barcaça pública
	Outros	1018		Navio público, não classificado
	Recreio/ vela	1019		Recreativo
	Outros	1020		Navio de investigação
	Militar	1021		Aeronaves SAR
	Outros	1022		Navio escola
	Rebocador	1023		Barcaça de tanque
	Granéis líquidos	1024		Navio tanque
	Rebocador	1025		Navio de reboque

Chave do grupo de embarcações (2018)

- Carga
- Pesca
- Militar
- Não disponível
- Outros
- Passageiros
- Recreio/ vela
- Granéis líquidos
- Rebocador

OEMA

Ordenamento do Espaço Marítimo – Açores

SECÇÃO A.8.

VOLUME III - A

SUBDIVISÃO DOS AÇORES

ÍNDICE

[SECÇÃO A.8.] VOLUME III-A – ESPACIALIZAÇÃO DE SERVIDÕES, USOS E ATIVIDADES DA SUBDIVISÃO DOS AÇORES I

A.8. UTILIZAÇÃO PRIVATIVA 3

ANTECEDENTES E ASPETOS METODOLÓGICOS PARTICULARES À SUBDIVISÃO DOS AÇORES 3

REFERÊNCIAS 9

A.8. UTILIZAÇÃO PRIVATIVA

ANTECEDENTES E ASPETOS METODOLÓGICOS PARTICULARES À SUBDIVISÃO DOS AÇORES

A descrição da metodologia geral do Plano de Situação no que se refere aos usos privativos e à compatibilização entre utilização comum e utilização privativa encontra-se realizada nas secções A.1, A.2 e A.3 do Volume II.

Nos termos do art.º 16 da Lei n.º 17/2014, de 10 de abril, na sua atual redação, a utilização privativa do espaço marítimo nacional requer a reserva de uma área ou volume para um aproveitamento do meio ou dos recursos marinhos ou serviços dos ecossistemas superior ao obtido por utilização comum e que resulte em vantagem para o interesse público.

Esta abordagem não limita a utilização privativa a interesses unicamente económicos, uma vez que o interesse público tem sempre de ser ponderado, seja por via da garantia de uma exploração económica sustentável do recurso ou de um concreto objetivo de preservação de um recurso natural, ou ainda pelo caráter pioneiro da utilização, sempre tendo em linha de conta a abordagem ecossistémica na utilização do mar.

A ocorrência de usos e atividades privativos pode supor a gestão de um espaço multiuso, permitindo mais de uma utilização privativa, sem prejuízo de terem de ser respeitadas as servidões administrativas e restrições de utilidade pública aplicáveis, outras limitações espaciais relevantes e os usos comuns.

O direito de utilização privativa do espaço marítimo nacional é atribuído por via de Titulo de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional (TUPEM), concedido ao abrigo e nos termos do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua redação atual, o qual identifica um conjunto específico de utilizações que carecem de TUPEM. Todavia, deixa em aberto a possibilidade de virem a ocorrer outros usos, ou outras atividades de natureza industrial, que necessitem de reserva de espaço.

No caso específico do Plano de Situação para a subdivisão dos Açores, foram considerados os seguintes usos e atividades privativos[1]:

- Ficha 1A – Aquicultura e pesca quando associada a infraestruturas;
- Ficha 2A – Biotecnologia marinha;
- Ficha 3A – Recursos minerais metálicos;
- Ficha 4A – Recursos minerais não metálicos;
- Ficha 5A – Recursos energéticos fósseis;
- Ficha 6A – Energias renováveis;
- Ficha 7A – Cabos, ductos e emissários submarinos;
- Ficha 8A – Plataformas multiusos e estruturas flutuantes;
- Ficha 9A – Investigação científica;
- Ficha 10A – Recreio, desporto e turismo;

[1] Na subdivisão do Açores, a ficha do "Património natural marinho" não foi desenvolvida por se considerar que os usos e atividades descritos se enquadram na ficha do "Recreio, desporto e turismo".

- Ficha 11A – Património cultural subaquático;
- Ficha 12A – Imersão de dragados;
- Ficha 13A – Afundamento de navios e outras estruturas;
- Ficha 14A – Armazenamento geológico de carbono;
- Ficha 15A – Portos e marinas.

Fichas de usos/atividades privativos

Para cada um dos usos e atividades privativos, é apresentada uma ficha específica de caracterização. O PSOEM-Açores adotou uma abordagem ligeiramente distinta em relação às restantes subdivisões para a descrição dos usos privativos, ainda que na generalidade baseada na metodologia comum a todo o Plano de Situação. A diferença reside no facto de que às fichas de usos/atividades para a subdivisão dos Açores foram acrescidas subsecções, nomeadamente: enquadramento legal setorial; análise SWOT; interações terra-mar; interações com o ambiente; fatores de mudança. A análise da contribuição dos diferentes usos e atividades para a execução da Estratégia Nacional para o Mar encontra-se descrita na secção C.1 do Volume II.

Esta proposta de estrutura foi desenvolvida no contexto do projeto MarSP, em que se realizou uma caracterização detalhada dos principais setores, com o intuito de apoiar o desenvolvimento do PSOEM-Açores, que consta dos relatórios de Silva *et al.* (2019), Lopes *et al.* (2019) e Hipólito *et al.* (2019). Estes relatórios incorporam informação não somente de dados já publicados, mas também das contribuições provenientes de todo o processo participativo, através dos workshops regionais e das consultas setoriais (*vide* secção A.2. do Volume III-A).

As fichas de usos/atividades privativos encontram-se estruturadas da seguinte forma:

- **Caracterização geral do setor**, incluindo o enquadramento jurídico setorial e no contexto do ordenamento do espaço marítimo; a identificação das condicionantes relevantes; as entidades competentes; e os instrumentos estratégicos de referência, se aplicável;
- **Espacialização da situação existente**, incluindo a descrição da abordagem aplicada e a respetiva cartografia;
- **Espacialização da situação potencial**, incluindo a descrição da metodologia aplicada e a respetiva cartografia;
- **Análise de diagnóstico setorial**, incluindo a análise SWOT, quando aplicável; análises de interações (interação com outros usos e atividades, interações terra-mar e interações com o ambiente); compatibilização de usos (multiuso); fatores de mudança, tendências futuras dos setores e pressões; boas práticas e recomendações; documentos e ligações úteis.

Espacialização da situação existente

Para efeitos de caracterização da situação existente, não obstante o disposto no art.º 9 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, considerou-se como situação existente aquela ao abrigo do quadro legal setorial em vigor e/ou atendendo aos locais onde determinado uso/atividade se exerce efetivamente.

Espacialização da situação potencial

O Plano de Situação estabelece áreas potenciais para o desenvolvimento de usos e atividades privativos em espaço marítimo nacional. A abordagem de definição da situação potencial inclui as situações seguintes:

» **Espacialização de áreas específicas**: São identificadas zonas no espaço marítimo, que delimitam espaços indicados para a realização de determinados usos/atividades, mediante a aplicação de uma metodologia multicritério. Esta metodologia utiliza critérios de exclusão de áreas por força de condicionantes legais ou de outras limitações espaciais; critérios de adequabilidade, relacionados com fatores que favorecem ou limitam tecnicamente a atividade; critérios de compatibilização de usos, no sentido da minimização de conflitos com os usos e atividades privativos, existentes e potenciais. O PSOEM-Açores prevê este tipo de áreas potenciais para os seguintes usos e atividades, detalhada nas respetivas fichas:

  - Aquicultura;
  - Recursos minerais não metálicos;
  - Imersão de dragados;
  - Afundamento de navios e outras estruturas;
  - Portos e marinas;
  - Recreio, desporto e turismo (campos de boias de amarração).

» **Espacialização de áreas de exclusão**: Aplica-se aos usos e atividades que, em princípio, podem ocorrer em todo o espaço marítimo, salvo em locais onde se aplicam restrições, por força de condicionantes legais ou de outras limitações espaciais, incluindo relativas à conservação da natureza e da biodiversidade, ou por uma questão de compatibilização de usos e de prevenção de conflitos. O PSOEM-Açores prevê este tipo de espacialização para os seguintes usos e atividades:

  - Cabos, ductos e emissários submarinos.

» **Usos/atividades sem situação potencial espacializada**: Aplica-se a usos e atividades que não são objeto de espacialização no Plano de Situação, ou seja que não têm cartografia associada às áreas potenciais para a sua instalação, uma vez que poderão genericamente ocorrer em todo o espaço marítimo e portanto a área potencial para a sua instalação é a totalidade do espaço marítimo nacional, sem prejuízo da existência de certas limitações espaciais, a serem analisadas caso a caso. Nesta situação enquadram-se os seguintes usos e atividades:

  - Pesca quando associada a infraestruturas;
  - Investigação científica;
  - Biotecnologia marinha (bioprospeção);
  - Recreio, desporto e turismo;
  - Património cultural subaquático.

» **Usos/atividades sem situação potencial:** Aplica-se aos usos e atividades para os quais não são definidas áreas potenciais, pelo que a sua realização no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores carece da prévia aprovação de Plano de Afetação. Estão nesta situação os seguintes usos e atividades:

  - Recursos minerais metálicos;
  - Recursos energéticos fósseis;
  - Energias renováveis;
  - Plataformas multiusos e estruturas flutuantes (não enquadráveis nas restantes fichas);
  - Armazenamento geológico de carbono.

INTERAÇÕES ENTRE USOS E ATIVIDADES E ABORDAGEM DE COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE USOS

A utilização privativa do espaço marítimo nacional pressupõe a compatibilização de usos. Desde logo, é suposto que a reserva de espaço implique vantagens socioeconómicas e para o interesse público superiores às que ocorreriam com o uso comum. Este aspeto obriga a que os usos e atividades desenvolvidos em espaço marítimo nacional apenas devam sobrepor-se ao uso comum caso existam vantagens para o desenvolvimento da economia azul e desde que não comprometam o bom estado ambiental das águas marinhas.

Por outro lado, pelo facto de a ocupação de espaço marítimo para a instalação de atividades privativas poder limitar espacialmente determinado uso comum, tal não significa que o uso comum que é condicionado represente menos-valia no conjunto das utilizações que constituem a economia do mar.

Assim, o paradigma do Plano de Situação é minimizar conflitos e promover sinergias entre diferentes utilizações e utilizadores do espaço marítimo, favorecendo sempre que possível o uso múltiplo, considerando as diversas componentes do espaço marítimo: solo e subsolo marinho, coluna de água e plano de água. A compatibilização deve ser considerada entre utilizações privativas e a utilização comum, e entre utilizações privativas.

Em cada ficha do PSOEM-Açores, a análise das interações entre usos e atividades consubstanciou-se numa matriz de interações – conflitos e sinergias – com os restantes usos e atividades privativos e com os usos comuns. Numa primeira análise, a ponderação das possíveis interações com outros usos/atividades teve em conta os resultados da consulta às partes interessadas decorrentes do projeto MarSP para alguns setores, tendo sido subsequentemente ponderada, complementada e revalidada no contexto do processo de tomada de decisão do PSOEM-Açores.

Cada ficha inclui também, quando aplicável, uma análise dos potenciais multiusos, que corresponde uma utilização conjunta e intencional da mesma área ou em estreita proximidade geográfica por vários utilizadores, envolvidos em diferentes atividades (Schupp *et al*., 2019). Esta análise teve por base um estudo desenvolvido no âmbito do projeto MUSES (Vergílio *et al.,* 2017) para identificar oportunidades de desenvolvimento de multiusos nos Açores, que incluiu a consulta das partes interessadas nos setores considerados.

INTERAÇÕES TERRA-MAR

A análise das interações na interface entre o meio marinho e o meio terrestre traduziu-se na elaboração de uma matriz de interações terra-mar, que resultou da interpretação e derivação de determinadas categorias de uso do solo dos mais recentes Planos de Ordenamento de Orla Costeira (POOC) em vigor nos Açores, incluindo as condicionantes do território consideradas relevantes, tendo também conta as propostas de POOC em processo de alteração.

As interações terra-mar foram avaliadas na perspetiva das interações entre atividades humanas no espaço marítimo e no espaço terrestre costeiro, atendendo aos instrumentos de gestão territorial já existentes para a gestão da orla costeira, não tendo as interações relacionadas com processos naturais sido avaliadas neste âmbito.

Tendo como referência os POOC, a análise das interações terra-mar limita-se à respetiva área de intervenção, que engloba a zona terrestre de proteção, cuja largura máxima é de 500 m contados da linha que limita a margem das águas do mar, e a faixa marítima de proteção, que tem como

limite máximo a batimétrica dos 30 m. Atendendo às diferentes opções de zonamento e categorias de uso do solo dos POOC atualmente em vigor, no sentido da compatibilização, consideraram-se nesta análise determinadas tipologias comuns à maioria dos POOC, tomando em especial consideração os publicados mais recentemente e aqueles em processo de alteração.

A análise foi realizada contrastando os critérios incluídos na matriz de interações terra-mar com a espacialização das atividades em mar (existente ou possível), tomando também em consideração o levantamento do uso de solo e da artificialização da zona costeira da Região Autónoma dos Açores (SeaExpert, 2018). Para os usos que não têm ainda expressão no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, efetuou-se uma análise prospetiva e teórica das interações possíveis, caso venham a realizar-se futuramente.

A identificação das potenciais interações – conflitos e sinergias – entre o desenvolvimento da atividade no espaço marítimo e os diversos usos, atividades, ocupação e transformação do solo em meio terrestre, foi realizada do ponto de vista das implicações espaciais, ambientais e socioeconómicas. O critério de maior preponderância aplicado foi o espacial, pela análise da coexistência de atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade, seguido do ambiental, pela forma como os efeitos ambientais de uma atividade podem impactar a outra e do socioeconómico, pela maneira como uma atividade beneficia ou não com outra, incluindo quando não coexistem no mesmo espaço, em termos socioeconómicos.

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE

A análise dos efeitos dos usos e atividades humanas no meio ambiente, designadamente as pressões e impactes ambientais da atividade, foi realizada de acordo com os descritores do Bom Estado Ambiental, nos termos do estabelecido pela Diretiva-Quadro Estratégia-Marinha (DQEM). A avaliação foi realizada com base nos documentos do 1.º e 2.º ciclos de implementação da DQEM (SRMCT, 2014; MM, SRMCT & SRAAC, 2020) e, sempre que relevante, em perceções dos *stakeholders*, resultantes de contributos recebidos durante o processo de envolvimento das partes interessadas (*vide* secção A.2. do Volume III-A).

FATORES DE MUDANÇA

De acordo com a metodologia proposta no projeto MarSP (Silva *et al.*, 2019), foram identificados cinco principais fatores de mudança, que se espera que venham a afetar as tendências de ocupação do espaço marítimo a médio-longo prazo na Região Autónoma dos Açores:

- Alterações climáticas;
- Proteção e conservação da biodiversidade e dos recursos marinhos;
- Alterações demográficas;
- Políticas de crescimento azul;
- Inovação e investigação científica e tecnológica.

Em função da tendência de cada um dos fatores de mudança, foram perspetivadas as possíveis pressões a que poderão estar sujeitas as atividades humanas no espaço marítimo. A abordagem para caracterizar as pressões setoriais foi baseada também em contributos recebidos durante o processo de consulta às partes interessadas regionais (*vide* secção A.2. do Volume III-A).

BOAS PRÁTICAS

O Plano de Situação identifica, para cada uso e atividade, um conjunto de boas práticas a observar na utilização e gestão do espaço marítimo nacional e que visem a minimização dos impactes ambientais das atividades humanas em meio marinho, tendo em consideração o bom estado ambiental das águas marinhas, o bom estado ecológico das águas costeiras e de transição, e o estado de conservação dos habitats e espécies de interesse comunitário, bem como a respetiva monitorização, de modo a cumprir o normativo comunitário nesses âmbitos.

São ainda identificadas boas práticas de relação com outros usos e atividades que eventualmente ocorram no mesmo espaço ou em proximidade geográfica, favorecendo-se as utilizações múltiplas do espaço marítimo. Salienta-se que diversos usos ou atividades possuem regimes de licenciamento próprios, os quais estabelecem um conjunto de obrigações associadas à sua instalação e desenvolvimento. Quando relevante, são mencionados documentos de boas práticas e projetos e iniciativas úteis.

Adicionalmente, no âmbito do processo de envolvimento das partes interessadas, foram recebidos diversos contributos e recomendações relativamente a boas práticas, que foram tidos em consideração durante o planeamento e, quando devidamente fundamentados, integrados nos conteúdos das respetivas fichas.

REFERÊNCIAS

Hipólito, C., Silva, A., Vergílio, M., Calado H. (2019). Report describing the Situation Plan - Azores. Deliverable - D.4.1., under the WP4 of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106).

Lopes, I., González Cabrera, I., Jiménez Jaén, A., Rodríguez González, M.P., Proietti, E., Lobo Rodrigo, A., Zanella, A., Haroun, R., Vergílio, M., Hipólito, C., Caña Varona, M., Shinoda, D., Kramel, D., Pegorelli, C., Medeiros, A., Silva, A., Calado, H., Jorge, V. (2019). Technical report on potential scenarios. Deliverable - D.3.1., under the WP3 of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106).

MM, SRMCT, SRAAC (2020). Estratégia Marinha: relatório do 2.º ciclo. Ministério do Mar, Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, Açores, e Secretaria Regional de Ambiente, Recursos Naturais e Alterações Climáticas, Madeira. Março de 2020.

Schupp, M.F., Bocci, M., Depellegrin, D., Kafas, A., Kyriazi, Z., Lukic, I., Schultz-Zehden, A., Krause, G., Onyango, V., Buck, B.H. (2019). Toward a Common Understanding of Ocean Multi-Use. Frontiers in Marine Science, 6, 1-12.

SeaExpert (2018). Inventariação da Artificialização das Zonas Costeiras. Projeto da Inventariação das Zonas Costeiras para a Região Autónoma dos Açores. Relatório Final. 70 pp.

Silva, A., Vergílio, M., Hipólito, C., Kramel, D., Pegorelli, C., Medeiros, A., Miranda, P., Shinoda, D., Caña Varona, M., Porteiro, F., Lopes, I., Jorge, V., Ara Oliveira, M., Rodríguez Riesco, J.E., Jimenez Navarro, S., González Gil, S., Tello Antón, O., Jiménez Jaén, A., González Cabrera, I., Rodríguez González, M.P., Proietti, E., Herrera Rivero, I., Calado H. (2019). Current Maritime Uses and Constraints in Macaronesia - Macaronesia. Deliverable - D.2.5., under the WP2 of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106).

SRMCT (2014). Estratégia Marinha para a subdivisão dos Açores: relatório inicial. Diretiva Quadro Estratégia Marinha. Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia. Outubro de 2014.

Vergílio, M., Calado, H., Caña Varona, M. (2017). MUSES Project Case study 3B: Development of tourism and fishing in the Southern Atlantic Sea (Azores archipelago – Eastern Atlantic Sea), Edimburgh: MUSES Project.

USO PRIVATIVO

AQUICULTURA E PESCA QUANDO ASSOCIADA A INFRAESTRUTURAS

SUBDIVISÃO DOS AÇORES

• [SECÇÃO A.8.] VOLUME III-A •

ÍNDICE

A.8.FICHA 1A - AQUICULTURA E PESCA QUANDO ASSOCIADA A INFRAESTRUTURAS I

ÍNDICE DE FIGURAS III

ÍNDICE DE TABELAS IV

LISTA DE ACRÓNIMOS V

CARACTERIZAÇÃO GERAL 6

PESCA QUANDO ASSOCIADA A INFRAESTRUTURAS EM CONTEXTO REGIONAL 6

AQUICULTURA EM CONTEXTO REGIONAL 6

ENQUADRAMENTO LEGAL 10

CONDICIONANTES 13

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE 20

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL 22

DIAGNÓSTICO SETORIAL 31

ANÁLISE SWOT 31

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES 32

COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS 34

INTERAÇÕES TERRA-MAR 35

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE 36

FATORES DE MUDANÇA 37

BOAS PRÁTICAS 38

DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS 42

REFERÊNCIAS 44

ANEXOS 46

ANEXO I 46

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA A.8.1A. 1. ÁREA DE PRODUÇÃO AQUÍCOLA DA FETEIRA, NA ILHA DO FAIAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2016; DRP, 2016). 20

FIGURA A.8.1A. 2. ÁREA DE PRODUÇÃO AQUÍCOLA DE PORTO MARTINS, NA ILHA TERCEIRA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2016; DRP, 2016). 21

FIGURA A.8.1A. 3. ÁREA DE PRODUÇÃO AQUÍCOLA DA RIBEIRA QUENTE, NA ILHA DE SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2016; DRP, 2016). 21

FIGURA A.8.1A. 4. ÁREA DE PRODUÇÃO AQUÍCOLA DA BAÍA DO FILIPE, NA ILHA GRACIOSA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2019; DRP, 2019). 22

FIGURA A.8.1A. 5. ÁREAS COM APTIDÃO PARA A INSTALAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS AQUÍCOLAS E CONEXOS NA ILHA DE SÃO MIGUEL (INCLUINDO EXPANSÃO DA APA DA RIBEIRA QUENTE). FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 26

FIGURA A.8.1A. 6. ÁREAS COM APTIDÃO PARA A INSTALAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS AQUÍCOLAS E CONEXOS NA ILHA TERCEIRA (INCLUINDO EXPANSÃO DA APA DE PORTO MARTINS). FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 26

FIGURA A.8.1A. 7. ÁREAS COM APTIDÃO PARA A INSTALAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS AQUÍCOLAS E CONEXOS NA ILHA DO FAIAL (INCLUINDO EXPANSÃO DA APA DA FETEIRA). FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 27

FIGURA A.8.1A. 8. ÁREAS COM APTIDÃO PARA A INSTALAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS AQUÍCOLAS E CONEXOS NA ILHA GRACIOSA (INCLUINDO EXPANSÃO DA BAÍA DO FILIPE). FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 27

FIGURA A.8.1A. 9. ÁREAS COM APTIDÃO PARA A INSTALAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS AQUÍCOLAS E CONEXOS NA ILHA DE SÃO JORGE. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 28

FIGURA A.8.1A. 10. ÁREAS COM APTIDÃO PARA A INSTALAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS AQUÍCOLAS E CONEXOS NA ILHA DAS FLORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 28

FIGURA A.8.1A. 11. ÁREAS COM APTIDÃO PARA A INSTALAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS AQUÍCOLAS E CONEXOS NA ILHA DO PICO. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 29

FIGURA A.8.1A. 12. ÁREAS COM APTIDÃO PARA A INSTALAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS AQUÍCOLAS E CONEXOS NA ILHA DE SANTA MARIA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 29

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA A.8.1A. 1. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO PARA O SETOR DA AQUICULTURA. FONTE: ADAPTADO DE GARCÍA-SANABRIA ET AL., 2019; SHINODA ET AL., 2019. 10

TABELA A.8.1A. 2. SÍNTESE DAS CONDICIONANTES APLICÁVEIS AO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES DE AQUICULTURA. 15

TABELA A.8.1A. 3. ANÁLISE SWOT PARA O SETOR DA AQUICULTURA. FONTE: ADAPTADO DE SHINODA ET AL., 2019; DGRM, 2014. 31

TABELA A.8.1A. 4. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA O SETOR DA AQUICULTURA. 33

TABELA A.8.1A. 5. MULTIUSOS: USOS E ATIVIDADES COMPATÍVEIS COM A AQUICULTURA. 34

TABELA A.8.1A. 6. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR PARA O SETOR DA AQUICULTURA. 35

TABELA A.8.1A. 7. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA O SETOR DA AQUICULTURA. 37

TABELA A.8.1A. 8. FATORES DE MUDANÇA PARA O SETOR DA AQUICULTURA. FONTE: ADAPTADO DE SHINODA ET AL., 2019. 37

TABELA A.8.1A. 9. BOAS PRÁTICAS E RECOMENDAÇÕES PARA O SETOR DA AQUICULTURA. 39

TABELA A.8.1A. 10. ESPÉCIES ANIMAIS PERMITIDAS PARA PRODUÇÃO AQUÍCOLA NOS AÇORES AO ABRIGO DA RESOLUÇÃO DO CONSELHO DO GOVERNO N.º 103/2019, DE 26 DE SETEMBRO. 46

LISTA DE ACRÓNIMOS

AMP	Área Marinha Protegida
APA	Áreas de Produção Aquícola
BEA	Bom Estado Ambiental
DGRM	Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos
DQEM	Diretiva Quadro Estratégia Marinha
DRAM	Direção Regional dos Assuntos do Mar (do Governo Regional dos Açores)
DRP	Direção Regional das Pescas (do Governo Regional dos Açores)
DRPM	Direção Regional de Políticas Marítimas (do Governo Regional dos Açores)
ID&I	Investigação, Desenvolvimento e Inovação
IRP	Inspeção Regional das Pescas e de Usos Marítimos (do Governo Regional dos Açores)
MFAD	Dispositivo Fixo Agregador de Peixe (*Moored Fish Aggregating Device*)
PEAP	Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa
PMA	Parque Marinho dos Açores
PNI	Parque Natural de Ilha
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
PSOEM	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional
PSOEM-Açores	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional – Subdivisão dos Açores
RAA	Região Autónoma dos Açores
REN	Reserva Ecológica Nacional
RIS3	Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente (*Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation)*
RN2000	Rede Natura 2000
SARUP	Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública
SIC	Sítios de Importância Comunitária
SWOT	Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*)
TUPEM	Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional
UE	União Europeia
ZEC	Zonas Especiais de Conservação
ZEE	Zona Económica Exclusiva
ZPE	Zonas de Proteção Especial

ATIVIDADE/USO	Instalação e exploração de estabelecimentos de culturas aquícolas, de culturas marinhas e conexos; Instalação de infraestruturas fixas para pesca		
SUBDIVISÃO	Açores		
UNIDADE FUNCIONAL	Mar Territorial e Águas Interiores Marítimas	Subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva de Portugal	Plataforma Continental
VERSÃO	04		
ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	06.12.2023		

1 CARACTERIZAÇÃO GERAL

2 PESCA QUANDO ASSOCIADA A INFRAESTRUTURAS EM CONTEXTO REGIONAL

3 Em Portugal, a única arte de pesca cujo licenciamento está associado a infraestruturas fixas para
4 a pesca localizadas em mar aberto é a armadilha de barragem, também designada por armação,
5 destinada à captura de tunídeos. Encontra-se regulamentada através da Portaria n.º 1102-
6 118D/2000, de 22 de novembro, na sua atual redação, nos termos do Decreto Regulamentar n.º
7 43/87, de 17 de julho, na redação dada pelo Decreto Regulamentar n.º 7/2000, de 30 de maio.
8 Esta arte de pesca está apenas licenciada na subdivisão do Continente (*vide* Volume III-C/PCE do
9 PSOEM), não sendo expectável que venha a ser exercida na subdivisão dos Açores.

10 No que se refere a dispositivos fixos agregadores de peixe (MFAD, do inglês *Moored Fish*
11 *Aggregating Device*), encontram-se instaladas duas unidades experimentais no âmbito do projeto
12 de investigação DDeSPAr (Diversificação para o desenvolvimento sustentável da pesca artesanal
13 nos Açores), enquadradas e descritas na Ficha 9A – Investigação científica, do Volume III-A.

14 AQUICULTURA EM CONTEXTO REGIONAL

15 A aquicultura é uma das atividades económicas que apresenta um maior crescimento global nos
16 últimos anos. No contexto da estratégia da União Europeia (UE) para promover o crescimento
17 azul[1], a aquicultura foi identificada como um dos setores com maior potencial de crescimento e

[1] COM(2012) 494 final, de 13 de setembro de 2012 - Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, relativa a "Crescimento Azul: Oportunidades para um crescimento marinho e marítimo sustentável".

de criação de emprego[2], passando mais recentemente a focar-se o desenvolvimento sustentável do setor[3].

Nos Açores, a aquicultura encontra-se ainda em fase de desenvolvimento inicial, não contribuindo significativamente para a produção regional de pescado. A instalação de unidades de aquicultura em mar aberto (*offshore*), de incidência no espaço marítimo adjacente ao arquipélago foca-se em projetos-piloto, visando sobretudo a produção de macroalgas e peixes.

Existem alguns exemplos de aquicultura terrestre nos Açores, como a aquicultura de água doce, implementada no final da década de 1930, com o objetivo de repovoamento das águas interiores com espécies de água doce (maioritariamente trutas). Estão instaladas duas unidades aquícolas terrestres para produção de trutas, utilizadas no repovoamento de ribeiras e lagoas, em São Miguel, Flores e Pico.

Em 2016, foi iniciada a instalação de uma aquicultura *onshore* na Graciosa para a produção de cianobactérias em água salobra, usando tanques de profundidade baixa, que, desde 2018, iniciou sua fase de produção e comercialização. Apesar de o Plano de Situação não abranger este tipo de estabelecimentos, consideram-se relevantes as interações terra-mar, na medida em que devem assegurar-se as condições para eventuais captações de água marinha e para a rejeição de efluentes.

Embora não exista, nos Açores, uma tradição ligada à aquicultura marinha, considera-se que a atividade tem potencial para ajudar a dar resposta à crescente procura de consumo de espécies haliêuticas, complementando a atividade da pesca, de forma a potenciar e diversificar a economia marítima, de forma mais sustentável, contribuindo para reduzir a pressão sobre os recursos pesqueiros (Moffitt *et al.,* 2014). O setor poderá ainda contribuir para a criação de novos nichos de mercado de produtos aquícolas na Região, proporcionando oportunidades de desenvolvimento social e de emprego, como apoio importante na reconversão de mão-de-obra proveniente da pesca.

SISTEMAS DE AQUICULTURA

Consideram-se como infraestruturas para estabelecimento de culturas marinhas as instalações que têm por finalidade a reprodução, o crescimento e a engorda de espécies marinhas, qualquer que seja o seu tipo e sistema que utilizem e o local que ocupem (DGRM, 2014). Existem diversos sistemas de aquicultura caraterizados por vários graus de investimento ao nível da implementação, disponibilidade de recursos, tecnologia, viabilidade de produção, entre outros. Em função da complexidade dos sistemas, existem três tipos de sistemas de cultivo: extensivo, semi-intensivo e intensivo:

- Extensivo: Este tipo de aquicultura pressupõe pouca intervenção humana e encontra-se geralmente associado a sistemas naturais como lagoas, rias e outras zonas costeiras naturais. No entanto, apresenta menor índice de produtividade pois é totalmente

[2] COM(2014) 86 final, de 20 de fevereiro de 2014 - Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, relativa a "Uma estratégia europeia em prol do crescimento e do emprego no setor do turismo costeiro e marítimo".
[3] COM(2021) 240 final, de 17 de maio de 2021 - Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, relativa a "Uma nova abordagem para uma economia azul sustentável na EU - Transformar a economia azul da UE para assegurar um futuro sustentável".

dependente do sistema natural que o rodeia. Este sistema apresenta pouco controlo sobre o meio ambiente e sobre o desenvolvimento dos organismos em cultivo e requer menos investimento, mas apresenta limitações ao nível da viabilidade e rentabilidade económica.

» Semi-intensivo/ intensivo: Este sistema de aquicultura envolve intervenção humana ao nível da alimentação, controlo das condições existentes - para aumentar os níveis de produção (p. ex. temperatura, salinidade) de acordo com as especificidades de cada espécie - e controlo do número de indivíduos a produzir. Este tipo de sistema é mais rentável em termos de produção, ainda que seja necessário um maior investimento para a manutenção das condições de produção e controlo das infraestruturas.

Independentemente da intensidade de produção, existem sistemas do tipo aberto, semifechado e fechado, que se diferenciam ao nível do investimento e dos recursos necessários para a manutenção de produtividade e que apresentam diferenças nos impactes resultantes (Tucker & Hargreaves, 2008; FAO, 2009; Tidwell, 2012; Ross *et al*., 2013). Existe ainda a possibilidade de que a mesma unidade de aquicultura apresente diversos sistemas de cultivo, com diferentes espécies: monocultura (uma só espécie) e policultura (mais do que uma espécie).

CONDIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE

Existem alguns fatores limitantes para o desenvolvimento da aquicultura no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, que colocam desafios à viabilidade financeira da instalação e gestão das unidades de produção aquícola em mar aberto. São exemplos o distanciamento ao mercado consumidor devido ao isolamento geográfico do arquipélago, as condições climáticas e de estado do mar, por vezes adversas. Outros fatores remetem-se às características do espaço marítimo, com plataformas insulares tipicamente estreitas e uma elevada profundidade média das águas marinhas, aliada a uma baixa produtividade biológica. Para além disso, o litoral é predominantemente formado por falésias altas e íngremes, dificultando o acesso a essas áreas por via terrestre. As baías abrigadas, sendo zonas onde a instalação de explorações aquícolas poderá ser mais viável, são relativamente raras e o ambiente costeiro é normalmente exposto a uma forte ação das ondas (Soto, 2008).

Adicionalmente, as principais espécies comerciais produzidas na Europa (p. ex. robalo, dourada, pregado, salmão) não ocorrem naturalmente na Região, não sendo permitido o seu cultivo em águas açorianas como medida preventiva para evitar a introdução de espécies não indígenas com potencial invasor. É de referir ainda que o conhecimento necessário sobre o cultivo de espécies locais adequadas para fins de aquicultura é ainda insuficiente e que existe escassez de mão-de-obra especializada em aquicultura na Região (Afonso, 2008; White, 2008).

Apesar das limitações existentes, consideram-se como fatores favoráveis ao desenvolvimento da atividade a extensa orla costeira, as temperaturas amenas e a qualidade ambiental das águas marinhas na Região, com baixos níveis de poluição e permanentemente renovada pelas correntes, assim como a existência de espécies locais de alto valor comercial e os níveis de procura do produto no mercado (Soto, 2008). Devido à baixa produtividade das águas dos Açores (oligotróficas), a aquicultura multitrófica integrada apresenta-se como a opção mais produtiva e sustentável para a produção *offshore*, aproveitando as condições naturais existentes e a relação mutuamente benéfica entre espécies de diferentes níveis tróficos (p. ex. entre algas, equinodermes e peixes).

EVOLUÇÃO DO SETOR

As discussões sobre os requisitos necessários para o potencial desenvolvimento da aquicultura *offshore* na Região começaram na década de 1980 (Shinoda *et al.*, 2019). Em anos recentes, a aquicultura tem vindo a assumir um papel cada vez mais preponderante na política regional como setor estratégico no contexto da economia azul, tendo sido criada legislação específica para a atividade e programas específicos para apoio ao investimento no setor (*vide* secção "Enquadramento legal").

O Governo Regional apoiou um importante conjunto de iniciativas e projetos de investigação, desenvolvimento e inovação (ID&I) aplicados ao estudo do potencial da aquicultura costeira e *offshore* nos Açores, que resultaram numa evolução considerável do conhecimento de base para o desenvolvimento desta atividade e como contributo à qualificação e formação de profissionais em aquicultura. Com efeito, a aquicultura foi identificada como um dos setores abrangidos pela área temática prioritária "Mar e crescimento azul" da Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente (RIS3, do inglês *Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation*)[4].

São exemplos diversos projetos de ID&I, que têm vindo a ser conduzidos pela Universidade dos Açores, centros de investigação associados e empresas, em colaboração com departamentos do governo regional, para avaliar a viabilidade do cultivo de certas espécies locais, como algas (*Ulva* sp.), cracas (*Megabalanus azoricus*), lapas (*Patella* spp.), lapa-burra (*Haliotis tuberculata coccinea*) e amêijoas (*Venerupis aurea*) (Governo Regional dos Açores, 2014). Salientam-se as atividades de investigação do Okeanos, centro de ID&I da Universidade dos Açores, que se têm focado no desenvolvimento de técnicas de cultivo de espécies de invertebrados e de macroalgas que ocorrem nos Açores e que apresentam características biológicas e/ou de exploração comercial com potencial para produção em sistemas de aquicultura, incluindo aquicultura multitrófica integrada.

ÁREAS DE PRODUÇÃO AQUÍCOLA EM MAR

Relativamente às Áreas de Produção Aquícola (APA) legalmente estabelecidas (*vide* secção "Enquadramento legal") foram atribuídas licenças para a implementação de projetos de aquicultura *offshore*, para a instalação das respetivas infraestruturas, tendo sido já atribuídas quatro licenças de exploração no caso dos dois lotes da APA da Ribeira Quente (São Miguel), da APA da Feteira (Faial) e da APA de Porto Martins (Terceira). A APA da Ribeira Quente possui uma infraestrutura instalada desde 2018 para a produção de lírios (em jaula flutuante) e encontra-se atualmente em fase de crescimento, sendo possível que o modo de produção possa evoluir posteriormente para uma aquicultura multitrófica. As APA da Feteira e de Porto Martins concluíram a sua fase de instalação, estando a primeira projetada para a produção de algas e equinodermes (ouriços do mar e pepinos do mar) em modo integrado de aquicultura multitrófica e a segunda para testar diferentes tipos de infraestruturas para a produção de algas. Os projetos são desenvolvidos por um promotor privado com o apoio do governo regional e envolvem parcerias com a Universidade dos Açores e com associações locais de pesca. Os regimes de produção permitidos são de carácter intensivo e semi-intensivo e não se encontra previsto o uso de produtos químicos ou substâncias farmacêuticas nestas produções aquícolas.

[4] Aprovada pela Resolução do Conselho do Governo n.º 184/2022, de 16 de novembro.

BASE NORMATIVA SETORIAL

O conjunto da legislação setorial relevante que regulamenta o setor da aquicultura em contexto regional, nacional e comunitário encontra-se listado na Tabela A.8.1A. 1. A nível regional, o setor é regulamentado nos termos do Decreto Legislativo Regional n.º 22/2011/A, de 4 de julho, que estabelece os procedimentos para a instalação e exploração de estabelecimentos de culturas marinhas no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, não apenas para fins comerciais, mas também em regime experimental ou para fins científicos ou de desenvolvimento tecnológico, bem como o respetivo regime de atribuição de autorizações de instalação e licenças de exploração.

Com a publicação da Resolução do Conselho de Governo n.º 126/2016, de 25 de julho, alterada pela Resolução do Conselho de Governo n.º 2/2018, de 24 de janeiro, foram identificadas APA nas ilhas de São Miguel, Terceira e Faial. Mais recentemente, a Resolução do Conselho do Governo n.º 103/2019, de 26 de setembro, identificou também uma APA na ilha Graciosa. A essas áreas foram associados limites de produção e estabelecido o respetivo regime de exploração, com a identificação das espécies autorizadas para cultivo, como crustáceos, moluscos, equinodermes e peixes ósseos (*vide* Anexo I da presente Ficha).

No que diz respeito aos incentivos ao investimento privado, o Governo Regional implementou benefícios fiscais para o regime contratual relativo às unidades produtivas de aquicultura e aprovou regimes de apoio à inovação no setor e a investimentos produtivos em aquicultura, no âmbito do Programa Operacional "Mar 2020", prevendo-se a continuidade dos apoios ao desenvolvimento sustentável da aquicultura na Região através do Programa Operacional "Mar 2030". Com efeito, estes programas identificam a necessidade de melhorar o desempenho económico e ambiental das empresas aquícolas, garantindo a sustentabilidade e a segurança alimentares e de reforçar a competitividade das pequenas e médias empresas em aquicultura, focando-se no apoio à inovação, inclusive através de incubadoras de empresas, e no desenvolvimento de novos modelos de negócios para promover o crescimento das empresas no mercado.

TABELA A.8.1A. 1. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO PARA O SETOR DA AQUICULTURA. FONTE: ADAPTADO DE GARCÍA-SANABRIA *ET AL.*, 2019; SHINODA *ET AL.*, 2019.

Aquicultura		
Regional	Decreto Legislativo Regional n.º 22/2011/A, de 4 de julho	Estabelece o regulamento do exercício da atividade de aquicultura na Região Autónoma dos Açores.
	Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro	Estabelece o regime jurídico da avaliação do impacte e do licenciamento ambiental.

	Resolução do Conselho do Governo n.º 126/2016, de 25 de julho. Alterada pela Resolução do Conselho do Governo n.º 2/2018, de 24 de janeiro.	Aprova a instalação das APA da Feteira, Porto Martins e Ribeira Quente, situadas, respetivamente, nas ilhas do Faial, Terceira e São Miguel bem como as espécies autorizadas na produção, os limites de produção e o regime de exploração.
	Resolução do Conselho do Governo n.º 103/2019, de 26 de setembro	Aprova a instalação da APA da Baía do Filipe situada na ilha Graciosa, bem como as espécies autorizadas na produção, os limites de produção e o regime de exploração.
	Portaria n.º 87/2016, de 12 de agosto	Aprova o regulamento do regime de apoio aos investimentos produtivos na aquicultura.
	Portaria n.º 74/2016, de 8 de julho. Alterada pela Portaria n.º 81/2017, de 30 de outubro.	Aprova o regulamento do regime de apoio à inovação em aquicultura.
	Portaria n.º 18/2017, de 10 de fevereiro. Alterada pela Portaria n.º 53/2018, de 24 de maio.	Aprova o regulamento do regime de apoio aos investimentos na comercialização de produtos da pesca e da aquicultura.
	Portaria n.º 19/2017, de 10 de fevereiro. Alterado pelas Portarias n.os 56/2017, de 5 de julho, 89/2017, de 28 de novembro, 55/2018, de 28 de maio e 51/2019, de 15 de julho, 38/2020 de 2 de abril e 90/2021, de 30 de agosto.	Aprova o regulamento do regime de apoio aos investimentos na transformação dos produtos da pesca e da aquicultura.
Nacional	Decreto-Lei n.º 40/2017, de 4 de abril. Retificado pela Declaração de Retificação n.º 15-A/2017, de 2 de junho.	Aprova o regime jurídico da instalação e exploração dos estabelecimentos de culturas em águas marinhas, nelas se incluindo as águas de transição, e em águas interiores.
	Decreto-Lei n.º 278/87, de 7 de julho. Alterado pelos Decretos-Leis n.os 383/98, de 27 de novembro, 10/2017, de 10 de janeiro, 40/2017, de 4 de abril, 35/2019, de 22 de março e 73/2020, de 23 de setembro.	Fixa o quadro legal regulamentador do exercício da pesca e das culturas marinhas em águas sob soberania e jurisdição portuguesas.
	Decreto-Lei n.º 152/2009, de 2 de julho. Alterado pelos Decretos-Leis n.os 63/2013, de 10 de maio, e 169/2014, de 6 de novembro.	Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/88/CE, do Conselho, de 24 de outubro, relativa aos requisitos zoossanitários aplicáveis aos animais de aquicultura e produtos derivados, assim como à prevenção e ao combate a certas doenças dos animais aquáticos.
Internacional/ Europeu	Regulamento de Execução (UE) 2021/1165 da Comissão, de 15 de julho de 2021	Referente à utilização de determinados produtos e substâncias na produção biológica.
	Regulamento (UE) 2018/848 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, e alterações subsequentes	Relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos.

Nos termos do n.º 1 do art. 10.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, o Plano de Situação deve proceder à identificação da distribuição espacial e temporal dos usos e atividades existentes e potenciais, relativos à aquicultura e à pesca, quando associada a uma infraestrutura construída para o efeito, se aplicável. As atividades de instalação e exploração de estabelecimentos de culturas aquícolas, de culturas marinhas e conexos enquadram-se no que é considerado uso privativo do espaço marítimo. Este caracteriza-se pela utilização mediante a alocação de uma área ou volume para um aproveitamento dos recursos superior ao obtido por utilização comum e que resulte em vantagem para o interesse público. O exercício destas atividades implica uma ocupação efetiva do espaço marítimo, associada à instalação de infraestruturas fixas, que nem sempre é compatível com o desenvolvimento de certos usos e atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade (*vide* secções "Condicionantes" e "Interações com outros usos/atividades").

O direito de utilização privativa do espaço marítimo é atribuído através da emissão de um Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional (TUPEM), via concessão ou licença, dependendo se a ocupação do espaço se enquadra como uso prolongado ou temporário, intermitente ou sazonal. Os elementos necessários para a instrução do pedido de atribuição do TUPEM devem ser especificados numa memória descritiva e justificativa que inclua a informação descrita no ponto I do anexo I do Decreto-Lei n.º 38/2015 de 12 de março, na sua atual redação.

Estando uma determinada área do espaço marítimo prevista como potencial no Plano de Situação (*vide* secção "Situação potencial"), a atribuição do TUPEM para essa área ou parte dela é realizada através de procedimento iniciado a pedido do interessado ou por iniciativa dos membros do Governo com competências em razão da matéria, de acordo com o art.º 49 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação. Se a atividade não estiver prevista como potencial, a atribuição do TUPEM depende da prévia aprovação de um Plano de Afetação.

A atribuição do TUPEM não confere ao seu titular o direito ao exercício da atividade em si, pelo que devem cumprir-se os requisitos de licenciamento estabelecidos no quadro legal setorial vigente - designadamente o Decreto Legislativo Regional n.º 22/2011/A, de 4 de julho, mediante emissão da respetiva autorização/licença, conforme aplicável - e da demais legislação aplicável[5]. De acordo com os art.os 7 e 8 do Decreto Legislativo Regional n.º 22/2011/A, de 4 de julho, enquanto que a instalação de estabelecimentos de aquicultura e conexos carece de autorização prévia, a exploração desses estabelecimentos está sujeita a licenciamento, sendo ambos conferidos pelo departamento do governo regional responsável em matéria de aquicultura. Nos termos do art.º 6 do Decreto Legislativo Regional n.º 22/2011/A, de 4 de julho, nos casos em que a aquicultura se destina exclusivamente para fins de desenvolvimento científico ou tecnológico ou em casos de projetos desenvolvimento experimental de aquicultura, a instalação da aquicultura está apenas sujeita a autorização prévia do departamento do Governo Regional responsável pela aquicultura, com parecer da entidade competente em matéria de ambiente, caso esteja localizado em áreas protegidas, e do órgão local da autoridade marítima.

[5] No contexto da utilização privativa dos recursos hídricos em domínio público hídrico, aplicam-se a Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, na sua atual redação, bem como o regime de utilização dos recursos hídricos, publicado pelo Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, na sua atual redação, cuja aplicação na RAA se encontra fixada na Portaria n.º 67/2007, de 15 de outubro.

Nos casos em que a autorização ou licença são atribuídas a áreas identificadas como APA, não se encontram sujeitas a procedimento de avaliação de impacte ambiental, nos termos do disposto no Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro, desde que: i) para os projetos de aquicultura em estruturas de qualquer natureza instaladas no mar a distância inferior a 500 m da costa, a respetiva produção anual não exceda as 100 toneladas/ano; ii) para os projetos de aquicultura em estruturas de qualquer natureza instaladas no mar a distância superior a 500m da costa, a respetiva produção anual não exceda as 250 toneladas/ano.

ENTIDADES COMPETENTES

Nos termos do art.º 53 da Lei n.º 2/2009, de 12 de janeiro, a Região Autónoma dos Açores (RAA) detém as competências para legislar em matérias relativas à aquicultura. A nível regional, a Direção Regional das Pescas (DRP) é atualmente o departamento do Governo Regional competente em matéria de aquicultura, responsável pela gestão da atividade e pela emissão das autorizações e licenças legalmente exigidas. A Direção Regional de Políticas Marítimas (DRPM) é a entidade competente em matéria de ordenamento do espaço marítimo, sendo responsável pela emissão de TUPEM, sem prejuízo de consulta às demais entidades públicas com competências em razão da matéria e da área em questão.

A Inspeção Regional das Pescas e de Usos Marítimos (IRP) é o departamento com competências nos domínios da inspeção, controlo e fiscalização das atividades de aquicultura. A fiscalização das atividades de aproveitamento económico dos recursos vivos e não vivos são também atribuição do Sistema da Autoridade Marítima, nos termos do art.º 6 do Decreto-Lei n.º 43/2002, de 2 de março, na sua redação atual. Aos capitães dos portos, enquanto órgão local da Autoridade Marítima, compete executar as competências previstas em legislação específica no âmbito da aquicultura, nos termos do art.º 13 do Decreto-Lei n.º 44/2002, de 2 de março, na sua redação atual, designadamente a emissão de parecer a instalações de estabelecimentos aquícolas na sua área de jurisdição.

INSTRUMENTOS

Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa 2021-2030 (PEAP 2021-2030): instrumento de âmbito nacional, que estabelece as linhas de orientação para o desenvolvimento do setor da aquicultura, tendo como referências a Estratégia Nacional para o Mar, a Estratégia Portugal 2030, a Estratégia de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura Europeia, as orientações estratégicas para uma aquicultura na UE mais sustentável e competitiva (COM(2021) 236 final) e as metas definidas no anterior PEAP para o período 2014-2020. A estratégia visa aumentar e diversificar a oferta de produtos da aquicultura, tendo por base princípios de sustentabilidade ambiental, coesão social, bem-estar animal, qualidade e segurança alimentar.

CONDICIONANTES

O desenvolvimento da aquicultura deve obedecer às servidões administrativas e restrições de utilidade pública (SARUP) emanadas da legislação vigente, e deve ter também em consideração outras condicionantes aplicadas ao espaço marítimo (Tabela A.8.1A. 2). A explicitação das SARUP e outras limitações espaciais relevantes encontra-se detalhada no Capítulo A.6. do Volume III-A.

No que se refere a restrições legais impostas pela aquicultura, em termos de ocupação de espaço, importa mencionar que o art.º 38 do Decreto Legislativo Regional n.º 22/2011/A, de 4 de julho, estabelece a interdição à navegação nas APA, exceto para embarcações utilizadas pelos titulares de estabelecimentos de culturas marinhas, embarcações de fiscalização ou de investigação ou outras devidamente autorizadas.

251 **TABELA A.8.1A. 2.** SÍNTESE DAS CONDICIONANTES APLICÁVEIS AO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES DE AQUICULTURA.

Aquicultura				
Condicionante	**Área(s) condicionada(s)**	**Ações, atos, usos e atividades**	**Regime aplicável**	**Fator de exclusão**
Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)	» Zona A (marítima) do POOC Corvo, POOC Flores, POOC Graciosa e POOC Santa Maria	» Estabelecimento de culturas marinhas » Criação e cultura de qualquer espécie da fauna ou da flora, exceto quando integradas em ações de conservação da natureza e de investigação científica	●	
	» Zona A do POOC São Jorge	» Estabelecimentos de culturas aquícolas e marinhas » Realização de obras de construção, demolição, conservação, alteração, reconstrução e ampliação de quaisquer edificações ou infraestruturas, bem como de novas instalações no domínio hídrico	●	
	» Zona A do POOC Faial	» Instalação de infraestruturas de aquicultura, de Acordo com o estabelecido no decreto legislativo regional n.º 22/2011/a, de 4 de julho » Realização de obras de construção, de reconstrução e de ampliação de quaisquer edificações ou infraestruturas ou de novas instalações no domínio hídrico, salvo as previstas no respetivo POOC	●	
	» Zona A do POOC Pico	» Realização de obras de construção, de reconstrução e de ampliação de quaisquer edificações ou infraestruturas ou de novas instalações no domínio hídrico, salvo as previstas no respetivo POOC	●	
	» Áreas de proteção do meio marinho do POOC São Miguel - Costa Norte	» Aquicultura	●	x
	» Área de intervenção do POOC São Miguel - Costa Norte	» Instalação de condutas para aquicultura ou estabelecimentos conexos, desde que no licenciamento tenham sido fixados os parâmetros de qualidade dos respetivos efluentes	●	
	» Zona A do POOC Terceira e do POOC São Miguel - Costa Sul	» Construção, reconstrução ou ampliação de quaisquer edificações ou infraestruturas ou de novas instalações no domínio hídrico, salvo as previstas no respetivo POOC	●[1]	
Áreas de aptidão balnear	» Nos planos de água de zonas balneares classificadas	» Quaisquer ações ou atividades que possam pôr em risco a segurança ou a saúde dos banhistas ou a integridade biofísica do local	●	x

Aquicultura					
Condicionante	Área(s) condicionada(s)		Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão
	» Nas áreas adjacentes a outras áreas de aptidão balnear identificadas no PSOEM-Açores		» Instalação e exploração de estabelecimentos de culturas aquícolas, de culturas marinhas e conexos	●	x
Parques Naturais de Ilha (PNI) – integram a Rede Natura 2000 (RN2000)	» PNI Corvo	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa do Corvo (COR02)	» Atividade de aquicultura	●	
	» PNI Flores	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Norte (FLO09)	» Instalação e exploração de estabelecimentos de culturas aquícolas, de culturas marinhas e conexos	●	
	» PNI São Jorge	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Oeste (SJO10) » Área Protegida de Gestão de Recursos de Entre Morros (SJO11) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa das Fajãs (SJO12) » Área Protegida de Gestão de Recursos do Topo (Costa Nordeste) (SJO13)	» Instalação e exploração de estabelecimentos de culturas aquícolas, de culturas marinhas e conexos	●	
	» PNI Terceira	» Área Protegida de Gestão de Recursos das Quatro Ribeiras (TER15) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa das Contendas (TER16) » Área Protegida de Gestão de Recursos dos Ilhéus das Cabras (TER17) » Área Protegida de Gestão de Recursos das Cinco Ribeiras (TER18) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Baixa da Vila Nova (TER19) » Área Protegida de Gestão de Recursos do Monte Brasil (TER20)	» Instalação e exploração de estabelecimentos de culturas aquícolas, de culturas marinhas e conexos	●	
	» PNI Faial	» Reserva Natural das Caldeirinhas (FAI01) » Área Protegida de Gestão de Recursos do Canal Faial-Pico/Setor Faial (FAI10) » Área Protegida de Gestão de Recursos do Castelo Branco (FAI11) » Área Protegida de Gestão de Recursos dos Capelinhos (FAI12) » Área Protegida de Gestão de Recursos dos Cedros (FAI13)	» Instalação e exploração de estabelecimentos de culturas aquícolas, de culturas marinhas e conexos	●	
	» PNI Pico	» Área Protegida de Gestão de Recursos do Porto das Lajes (PICO20) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta da Ilha (PICO21) » Área Protegida de Gestão de Recursos do Canal Faial Pico/Setor Pico (PICO22)	» Instalação e exploração de estabelecimentos de culturas aquícolas, de culturas marinhas e conexos	●	
	» PNI Graciosa	» Reserva Natural do Ilhéu de Baixo (GRA01) » Reserva Natural do Ilhéu da Praia (GRA02)	» Instalação e exploração de estabelecimentos de culturas aquícolas, de culturas marinhas e conexos	●	
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Sudeste (GRA07) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Noroeste (GRA08)	» Instalação e exploração de estabelecimentos de culturas aquícolas, de culturas marinhas e conexos	●	
	» PNI São Miguel	» Área Protegida para a Gestão de Habitats ou Espécies do Ilhéu de Vila Franca do Campo (SMG06) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Caloura – Ilhéu de Vila Franca do Campo (SMG19)	» Instalação e exploração de estabelecimentos de culturas aquícolas, de culturas marinhas e conexos	●	

Aquicultura					
Condicionante	Área(s) condicionada(s)		Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Este (SMG20) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta do Cintrão – Ponta da Maia (SMG21) » Área Protegida de Gestão de Recursos do Porto das Capelas – Ponta das Calhetas (SMG22) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta da Ferraria – Ponta da Bretanha (SMG23)			
	» PNI Santa Maria	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Baía de São Lourenço (SMA11) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Norte (SMA12)	» Instalação de infraestruturas subterrâneas e subaquáticas	🟡	
		» Reserva Natural dos Ilhéus das Formigas (SMA01) » Reserva Natural do Ilhéu da Vila (SMA02) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Sul (SMA13)	» Instalação e exploração de estabelecimentos de culturas aquícolas, de culturas marinhas e conexos	🔵	
Parque Marinho dos Açores (PMA) - integra a RN2000	» Reserva Natural Marinha do Banco D. João de Castro (PMA01)		» Instalação de estruturas para aquicultura, tanto associadas ao fundo como à superfície	🔴	x
	» Reserva Natural Marinha do Campo Hidrotermal Menez Gwen (PMA02) » Reserva Natural Marinha do Campo Hidrotermal Lucky Strike (PMA03) » Reserva Natural do Monte Submarino Sedlo (PMA05) » Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies Oceânica do Corvo (PMA06) » Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies Oceânica do Faial (PMA07) » Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies do Banco Princesa Alice (PMA15) » Área Marinha Protegida do Banco D. João de Castro (PMA11) » Área Marinha para Gestão de Recursos do Banco Condor (PMA14) » Área Marinha Protegida do Arquipélago Submarino do Meteor, incluída na Zona Económica Exclusiva (ZEE) portuguesa (PMA12a) » Área Marinha Protegida de perímetro de proteção e gestão de recursos localizada a sudoeste dos Açores, incluída na ZEE portuguesa (PMA13a)		» Instalação e exploração de estabelecimentos de culturas aquícolas, de culturas marinhas e conexos	🔵	
RN2000	» Em Zonas Especiais de Conservação (ZEC), Sítios de Importância Comunitária (SIC) e Zonas de Proteção Especial (ZPE) que integram a Rede Natura 2000		» Instalação e exploração de estabelecimentos de culturas aquícolas, de culturas marinhas e conexos	🔵	x
Reserva Ecológica	» Na faixa marítima de proteção costeira integrada na Reserva Ecológica		» Novos estabelecimentos de culturas marinhas em estruturas flutuantes	🟡[2]	

Aquicultura				
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão
		» Alteração e ampliação de estabelecimentos de culturas marinhas existentes e reconversão de salinas em estabelecimentos de culturas marinhas, incluindo estruturas de apoio à exploração da atividade	● [3]	
Património cultural Subaquático	» Em áreas classificadas como parque arqueológico subaquático	» Ancoragem de embarcações, boias ou quaisquer outras estruturas, na área do parque » Realização de obras com efeitos intrusivos e perturbadores nos vestígios e/ou meio envolvente: alterações da topografia; dragagens; aterros; deposição de sedimentos, inertes ou outros elementos; alterações da morfologia do solo; obras de construção civil	●	x
		» Fundeio em zonas de parque arqueológico visitável » uso de boias sinalizadoras, exceto para fins de visita aos parques subaquáticos visitáveis	●	
	» Em áreas de salvaguarda ao património cultural subaquático conhecido, identificadas no PSOEM-Açores	» Instalação e exploração de estabelecimentos de culturas aquícolas, de culturas marinhas e conexos	●	x
Portos, navegação e segurança marítima	» Em áreas de fundeadouros portuários	» Depositar materiais, dragar, extrair areias ou realizar obras de qualquer natureza	●	x
	» Em áreas de salvaguarda a portos e marinas, identificadas no PSOEM-Açores	» Instalação e exploração de estabelecimentos de culturas aquícolas, de culturas marinhas e conexos	●	x
	» Em áreas de salvaguarda a fundeadouros costeiros, identificadas no PSOEM-Açores			x
	» Em áreas de pilotagem obrigatória			
Servidões militares	» Áreas de exercícios militares	» Instalação e exploração de estabelecimentos de culturas aquícolas, de culturas marinhas e conexos	●	
	» Em zonas específicas da servidão militar da Base Aérea n.º 4, ilha Terceira	» Construções de qualquer natureza, mesmo que sejam enterradas, subterrâneas ou aquáticas » Montagem de quaisquer dispositivos luminosos » Quaisquer outras obras, trabalhos, obstáculos ou atividades que possam inequivocamente afetar a segurança da navegação aérea ou a eficiência das instalações de apoio à aviação civil » Instalação de infraestruturas que potenciem a atração de aves	●	x
Servidões aeronáuticas	» Em zonas específicas da servidão aeronáutica do Aeroporto de João Paulo II, em Ponta Delgada		●	x
	» Em áreas de salvaguarda a infraestruturas aeroportuárias, identificadas no PSOEM-	» Instalação e exploração de estabelecimentos de	●	x

Aquicultura				
Condicionante	**Área(s) condicionada(s)**	**Ações, atos, usos e atividades**	**Regime aplicável**	**Fator de exclusão**
	Açores	culturas aquícolas, de culturas marinhas e conexos		
Infraestruturas e equipamentos	» Em áreas de proteção aos cabos submarinos, definidas nos editais das capitanias	» Realizar obras » Depositar materiais » Extrair areias, fundear, rocegar, lançar ao mar ou arrastar dispositivos	●	x
	» Em áreas de salvaguarda aos cabos submarinos, identificadas no PSOEM-Açores	» Instalação e exploração de estabelecimentos de culturas aquícolas, de culturas marinhas e conexos	●	x
	» Em áreas ocupadas por ductos			x
	» Em áreas ocupadas por emissários submarinos			x
	» Em áreas ocupadas por equipamentos de investigação e monitorização ambiental			x
Manchas de empréstimo	» Em áreas de utilidade como manchas de empréstimo, identificadas no PSOEM-Açores			x
Estruturas de defesa costeira	» Na proximidade de áreas ocupadas por obras de defesa costeira			
Áreas de relevo para a proteção do património natural, biológico, geológico e paisagístico	» Na reserva voluntária do Caneiro dos Meros, identificada no PSOEM-Açores			x
	» Em geossítios marinhos			
	» Em áreas de salvaguarda ao Paleoparque de Santa Maria, identificadas no PSOEM-Açores			x
	» Em áreas de salvaguarda a campos de maërl, identificadas no PSOEM-Açores			x
	» Em áreas de salvaguarda a fontes hidrotermais de baixa profundidade, identificadas no PSOEM-Açores			x
Rede de tratamento de águas residuais	» Em áreas de salvaguarda a locais de descarga, identificadas no PSOEM-Açores			x
Recursos minerais não metálicos	» A menos de 250 m de áreas autorizadas para a extração comercial de areias			x

● Atividade interdita, nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Atividade condicionada, sujeita a parecer/autorização prévia da(s) entidade(s) competente(s), nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Compatibilidade entre atividades a ser analisada caso a caso, em observância das condicionantes identificadas no PSOEM-Açores (*vide* capítulo A.6 Condicionantes)

[1] O POOC da Terceira não estabelece a distinção entre usos e atividades interditas ou condicionadas.

[2] Compatível com os objetivos da Reserva Ecológica Nacional (REN), sujeito a autorização.

[3] Não compatível com os objetivos da REN.

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

Para efeitos de caracterização da situação existente, não obstante o disposto no art.º 9 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, considera-se como situação atual aquela ao abrigo do quadro legal setorial em vigor. Assim, a atual distribuição espacial da aquicultura em mar aberto restringe-se às áreas aprovadas para esse efeito, designadamente as quatro APA estabelecidas pela Resolução do Conselho de Governo n.º 126/2016, de 25 de julho, na sua atual redação e pela Resolução do Conselho do Governo n.º 103/2019, de 26 de setembro.

» **Área de Produção Aquícola da Feteira** (ilha do Faial): localiza-se entre a freguesia da Feteira e a freguesia de Castelo Branco (Figura A.8.1A. 1), dentro da zona delimitada pela linha dos 500 m de distância à costa, situada entre 20 e 50 m de profundidade.

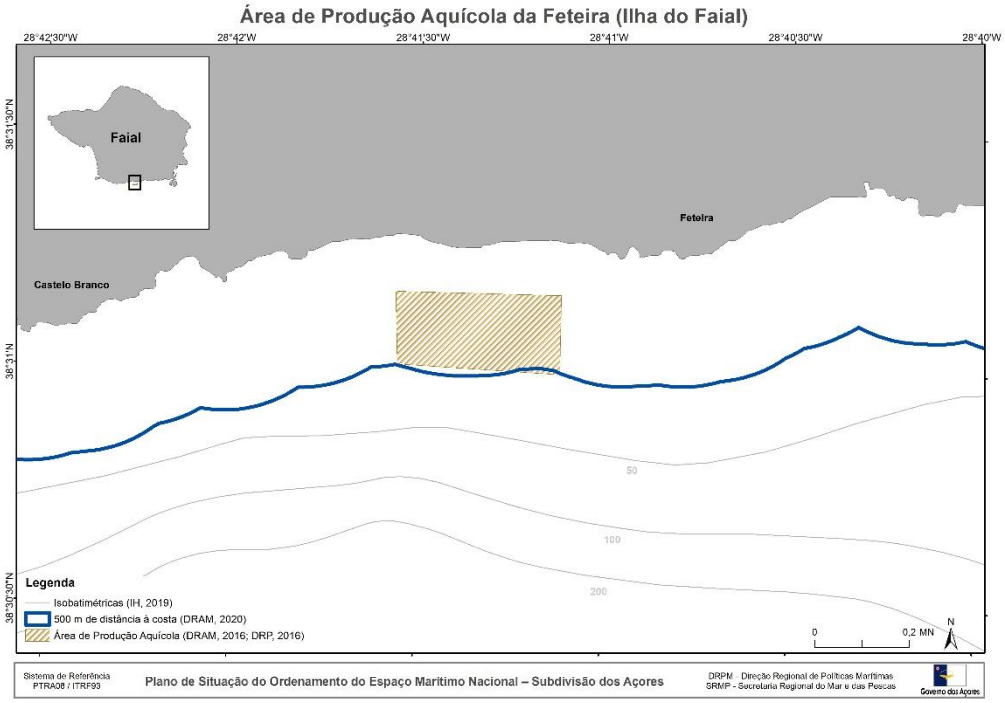
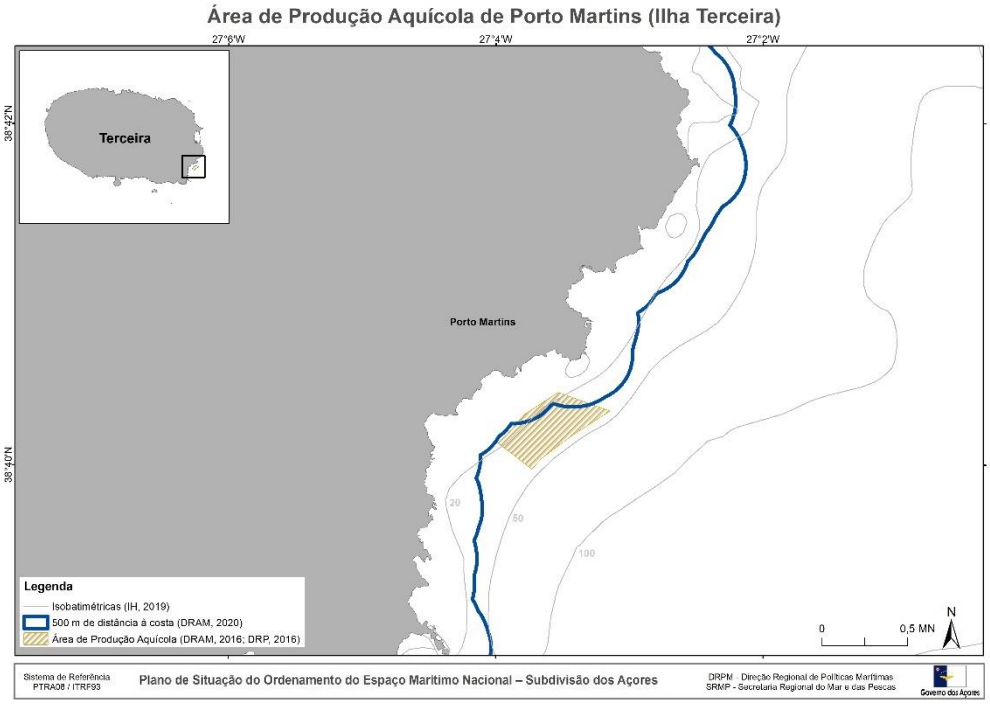


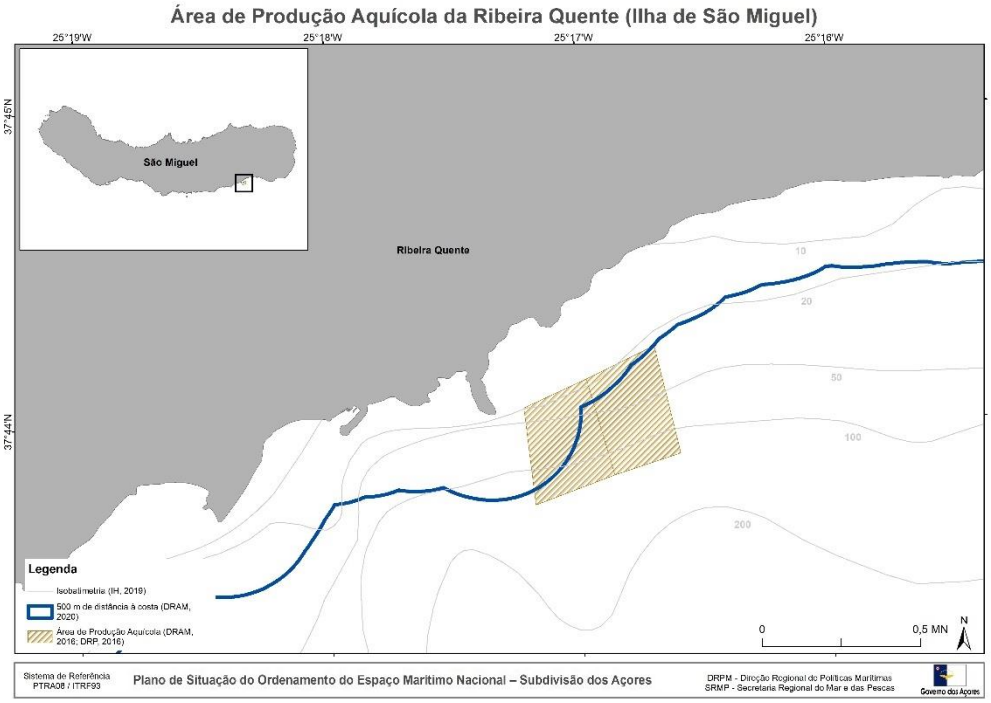
FIGURA A.8.1A. 1. ÁREA DE PRODUÇÃO AQUÍCOLA DA FETEIRA, NA ILHA DO FAIAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2016; DRP, 2016).

» **Área de Produção Aquícola de Porto Martins** (ilha Terceira): situada numa baía fechada no extremo sul do ilhéu da Mina e no extremo norte do porto de São Fernando (Figura A.8.1A. 2), está localizada entre 20 e 50 m de profundidade e maioritariamente situada para além dos 500 m de distância à costa.



268 FIGURA A.8.1A. 2. ÁREA DE PRODUÇÃO AQUÍCOLA DE PORTO MARTINS, NA ILHA TERCEIRA. FONTE: DRPM, 2023
269 (ADAPTADO DE DRAM, 2016; DRP, 2016).

270 » **Área de Produção Aquícola da Ribeira Quente** (ilha de São Miguel): encontra-se dividida em dois
271 lotes, estando localizada na costa sul da ilha, a oeste do porto de Povoação, entre os 20 e os
272 100 m de profundidade (Figura A.8.1A. 3), parcialmente localizada dentro do limite definido
273 pela linha dos 500 m de distância à costa, e para além dele.



274 FIGURA A.8.1A. 3. ÁREA DE PRODUÇÃO AQUÍCOLA DA RIBEIRA QUENTE, NA ILHA DE SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM,
275 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2016; DRP, 2016).

» **Área de Produção Aquícola (APA) da Baía do Filipe** (ilha Graciosa): situada na freguesia da Luz, entre a Ponta Branca e a Folga (Figura A.8.1A. 4) está maioritariamente localizada a distâncias superiores aos 500 m à linha de costa. A maior parte da área situa-se numa zona de profundidades entre 20 e 50 m, com o limite superior para além da batimétrica dos 50 m.

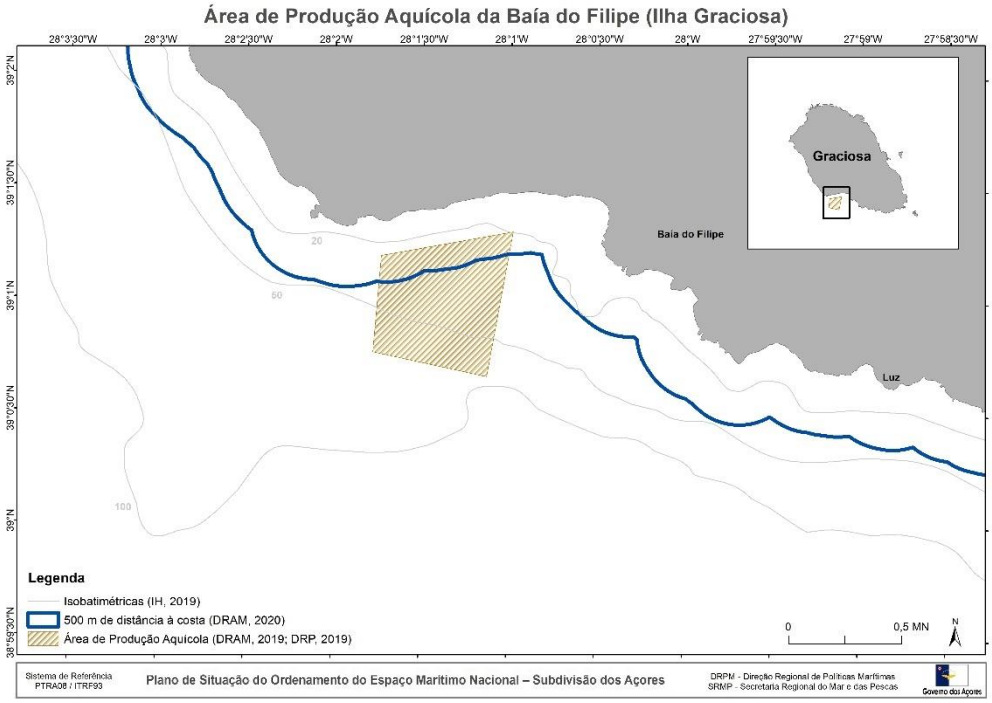


FIGURA A.8.1A. 4. ÁREA DE PRODUÇÃO AQUÍCOLA DA BAÍA DO FILIPE, NA ILHA GRACIOSA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2019; DRP, 2019).

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL

A escolha do local apropriado para a implementação de unidades de aquicultura é de extrema importância, sendo determinante para o sucesso e sustentabilidade dos estabelecimentos aquícolas e para a sua viabilidade económica, atendendo a que à área passível de ocupação pela atividade correspondem determinados custos de instalação, operacionalização e manutenção. Por outro lado, a localização das unidades de produção aquícola em mar aberto, pelos seus impactes, é relevante do ponto de vista ambiental, sendo fundamental para uma aquicultura ambientalmente sustentável que a espacialização seja criteriosa e prudente, para prevenir riscos e minimizar impactes ambientais negativos.

A presença de infraestruturas e da atividade associa-se frequentemente à existência de conflitos com outros setores, como a navegação, a exploração de recursos minerais não metálicos e as atividades portuárias e marítimo-turísticas, para além das questões que se colocam em termos de conservação, nomeadamente a proximidade ou implementação em áreas marinhas protegidas. Poderá ter também impactes na saúde pública, que podem derivar da distância das explorações aos locais de descarga de efluentes urbanos e industriais. Considera-se também importante ter em consideração as unidades de produção aquícola em meio terrestre, nomeadamente no que se refere ao tratamento e destino dos respetivos efluentes, na eventualidade de descargas em mar. Adicionalmente, as atividades de aquicultura marinha

requerem áreas com condições naturais muito específicas, sendo alguns dos fatores determinantes para a sua instalação a profundidade e a qualidade da água, bem como os padrões hidrológicos (agitação marítima e correntes). Além disso, a sua operacionalização requer acesso aos portos e a instalações de apoio em terra.

A metodologia adotada para a determinação de locais com aptidão para a instalação de estabelecimentos aquícolas em mar aberto no contexto do PSOEM-Açores baseou-se na abordagem multicritério proposta no âmbito do projeto LocAqua (Botelho *et al.*, 2015), baseado em Micael *et al.* (2015), o qual foi adaptado de Pérez *et al.* (2003). Em resultado desse projeto, foi desenvolvido um modelo conceptual para a espacialização dos locais com potencial para a instalação de estabelecimentos aquícolas em meio terrestre e *offshore.* Os resultados do LocAqua refletem a situação à data de conclusão do projeto, em 2015, pelo que a informação disponível e a seleção dos critérios aí utilizados não refletem, na íntegra, a situação atual em matéria de condicionantes legais e de utilização do espaço marítimo. Por essa razão, procedeu-se à adaptação do modelo ao PSOEM-Açores, tendo sido realizadas as necessárias correções, em termos da espacialização dos locais com viabilidade para a eventual instalação de unidades de aquicultura. Foram considerados diversos critérios - ambientais, socioeconómicos, técnicos - com influência direta ou indireta na instalação de unidades de aquicultura nos Açores. Um fator pode potenciar ou diminuir a adequação de um determinado local para a atividade aquícola e, como tal, poderá restringir a escolha dos locais (Pérez *et al.,* 2003). A metodologia adotada descreve-se nos seguintes passos:

1. Análise da atividade existente

O primeiro passo foi analisar a informação disponível sobre as áreas legalmente estabelecidas para o desenvolvimento da aquicultura, em particular as APA que se encontram a transitar da fase de instalação para a fase de exploração. Foi tida em consideração a provável necessidade de expansão futura das áreas, com base na evolução positiva dos projetos piloto em curso e em informação recolhida junto das partes interessadas, no contexto do projeto MarSP.

2. Identificação das condicionantes aplicáveis

O segundo passo consistiu na identificação das áreas consideradas não elegíveis e daquelas menos adequadas para a instalação de estabelecimentos aquícolas, através da aplicação de critérios de exclusão de áreas por força de condicionantes legais ou pela identificação de outras limitações espaciais (*vide* secção "Condicionantes"), de critérios de adequabilidade, relacionados com limitações técnicas ao exercício da atividade, e de critérios de compatibilização de usos.

Critérios de exclusão

A identificação das áreas não propícias à instalação de estabelecimentos de culturas marinhas e conexos traduziu-se na combinação dos fatores restritivos assinalados como **critérios de exclusão** na Tabela A.8.1A. 2, nomeadamente as servidões administrativas e restrições de utilidade pública legalmente aplicáveis e outras limitações espaciais consideradas no PSOEM-Açores que sejam incompatíveis com a atividade de aquicultura. Para além das normas legalmente estabelecidas, em alguns casos, foi ainda determinado um perímetro de salvaguarda a certos usos/atividades, onde se considerou inadequada a instalação de unidades de aquicultura. Desta forma, teve-se em conta não só a área de localização de uma atividade/uso, mas também uma área adjacente, por forma a evitar conflitos de espaço, danos ao nível de infraestruturas, interações desfavoráveis

na orla costeira (*vide* secção "Interações terra-mar") e/ou impactes ambientais associados (*vide* secção "Interações com o ambiente").

Critérios de adequabilidade

A seleção das áreas mais propícias à instalação de estabelecimentos de culturas marinhas teve em consideração **critérios de adequabilidade**, relacionados com fatores que favorecem ou limitam tecnicamente a atividade ou com fatores de relevo para a proteção a ecossistemas, habitats e/ou espécies. A informação sobre cada um destes critérios encontra-se limitada aos dados disponíveis, que variam significativamente de ilha para ilha:

- batimetria (≥20 ≤ 100 m);
- exposição à ondulação (média da altura da onda < 2 m);
- tipo de substrato dos fundos marinhos (substrato rochoso é pouco favorável);
- proximidade a portos de classe A, B ou C (< 5,5 mn);
- proximidade a locais de armazenamento/congelação em portos (< 5,5 mn);
- proximidade a zonas assinaladas com perigos à navegação (p. ex. baixios, baixas, bancos submarinos, etc.);
- proximidade à costa em áreas de reserva para a gestão de capturas, do regime da apanha (distância à costa > 200 m);
- proximidade a fontes hidrotermais de baixa profundidade (> 200 m);
- proximidade a zonas identificadas com ocorrências de campos de maërl.

Critérios de compatibilização de usos

Tendo em conta interações com as demais utilizações no espaço marítimo (*vide* secção "Interações com outros usos/atividades") aplicaram-se **critérios de compatibilização de usos**, no sentido da minimização de conflitos com as atividades privativas, existentes e potenciais, que sejam incompatíveis com a aquicultura, designadamente:

- recursos minerais não metálicos (situação existente e potencial);
- cabos, ductos e emissários submarinos (situação existente);
- imersão de dragados (situação potencial);
- afundamento de navios e outras estruturas (situação existente e potencial);
- campos de boias de amarração para embarcações de recreio (situação potencial);
- portos de classes D e E e marinas (fora de áreas sob jurisdição portuária) (situação potencial).

Foram também tidas em consideração as áreas de especial relevo no contexto do uso e fruição comum do espaço marítimo, nomeadamente as rotas mais frequentemente navegadas para transporte de passageiros e de mercadorias, zonas de mergulho, zonas mais utilizadas para a pesca comercial e áreas de interesse para utilização como zona de treino de vela e de campos de regata.

3. Identificação da situação potencial

O desenvolvimento futuro do setor dependerá do desempenho dos atuais estabelecimentos de culturas marinhas e do interesse na instalação de novos empreendimentos. Contudo, caso o desenvolvimento sustentado do setor implique a necessidade de aumentar a produção nas atuais áreas, consideram-se duas estratégias possíveis para espacializar áreas com potencial para a

aquicultura, nomeadamente um aumento de cada área licenciada e a seleção de novas áreas no âmbito do PSOEM-Açores, sem prejuízo do disposto no Legislativo Regional n.º 22/2011/A, de 4 de julho.

» Expansão das APA existentes:
Atendendo à evolução positiva das aquiculturas em desenvolvimento, para as APA às quais foram atribuídas autorizações de instalação de estabelecimentos de aquicultura e/ou licença de exploração, no caso de São Miguel, considerou-se a eventual necessidade de expansão das áreas, prevenindo-se simultaneamente a instalação de outros usos e atividades na sua proximidade e que poderiam vir a limitar um aumento dos estabelecimentos aquícolas. Foi tido em conta que a evolução tecnológica no setor, a longo prazo, aponta para uma tendência de desenvolvimento de sistemas de cultura em áreas cada vez mais distantes da costa, que possibilitarão minimizar conflitos de espaço com outros usos e atividades que se localizem predominantemente junto da orla costeira, como é o caso de atividades de recreio, desporto e turismo. Após aplicação dos critérios acima elencados e da análise das condicionantes na proximidade das APA existentes, foram delimitadas áreas adjacentes para a APA da Ribeira Quente, na ilha de São Miguel (Figura A.8.1A. 5), para a APA de Porto Martins, na ilha Terceira (Figura A.8.1A. 6), para a APA da Feteira, na ilha do Faial (Figura A.8.1A. 7) e para APA da Baía do Filipe, na ilha Graciosa (Figura A.8.1A. 8).

» Novas áreas de aptidão para a instalação de estabelecimentos aquícolas e conexos:
Tendo em conta as condições de agitação marítima e de batimetria existentes nos Açores, onde se atingem grandes profundidades em áreas muito próximas da linha de costa, e atendendo a que a profundidade limita a infraestruturação de unidades de aquicultura, a análise da situação potencial foi limitada à área que apresenta condições mais favoráveis para a sua implementação, designadamente a faixa marítima entre a batimétrica dos 20 e dos 100 m. As áreas preferenciais encontram-se a profundidades entre 30 e 50 m, embora a espécie a cultivar determine também a profundidade ideal. Acresce referir que a ausência de dados de batimetria costeira para algumas das ilhas dificultou o processo de análise, tendo sido necessário proceder à interpolação de dados para a obtenção das linhas isobatimétricas requeridas para a análise. Após conjugação da informação disponível em aplicação dos critérios acima elencados, foram analisadas as áreas mais favoráveis para a instalação de unidades de aquicultura, correspondentes a áreas com condições naturais favoráveis e com menos condicionantes à implementação da atividade. A análise teve também em consideração os resultados do projeto LocAqua, designadamente a categorização de áreas disponíveis *offshore* com base nos níveis de adequabilidade (Botelho *et al.*, 2015).

Em resultado, foram delimitadas 12 novas áreas com aptidão para a instalação de estabelecimentos aquícolas em mar aberto (incluindo a expansão das APA existentes), sem prejuízo de regulamentação setorial própria, em especial no que se refere à instituição de APA. Em termos de situação potencial, as áreas em que se reconhece existirem condições particularmente favoráveis à implantação desta atividade são indicadas na Figura A.8.1A. 5 à Figura A.8.1A. 12., sem prejuízo de outras que possam ser também consideradas no espaço marítimo nacional adjacente ao arquipélago dos Açores, quando devidamente fundamentado, sendo que, em qualquer situação, a eventual emissão de TUPEM será analisada caso a caso, ponderando as situações em que se aplicam restrições espaciais e que estejam dependentes do

cumprimento dos instrumentos de gestão territorial e das SARUP em vigor, atentas as consultas legalmente previstas às entidades públicas com competências em razão da matéria e da área em questão.

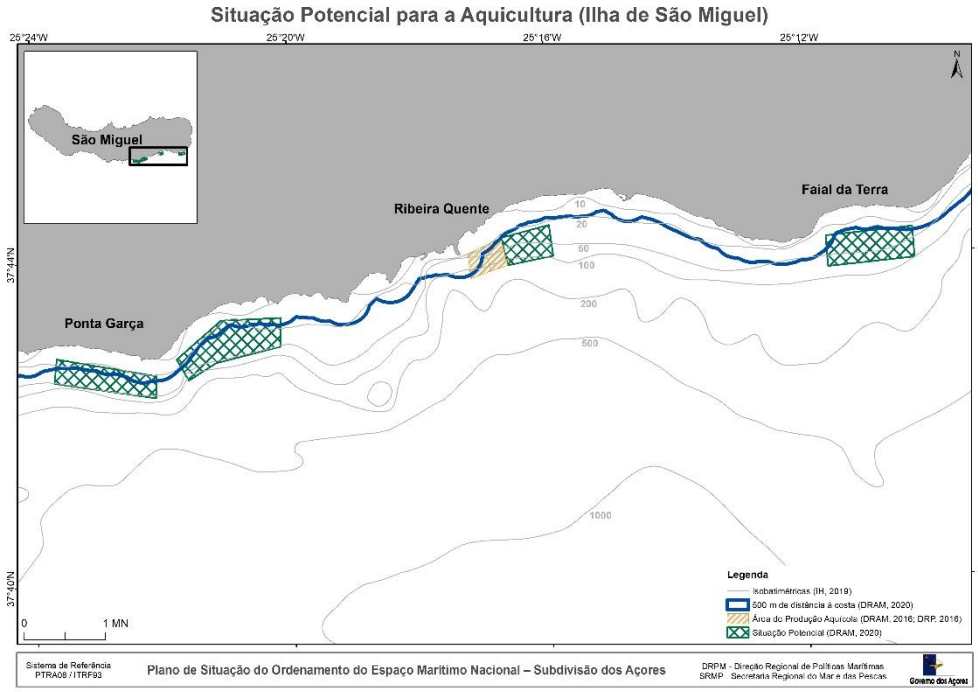


FIGURA A.8.1A. 5. ÁREAS COM APTIDÃO PARA A INSTALAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS AQUÍCOLAS E CONEXOS NA ILHA DE SÃO MIGUEL (INCLUINDO EXPANSÃO DA APA DA RIBEIRA QUENTE). FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).

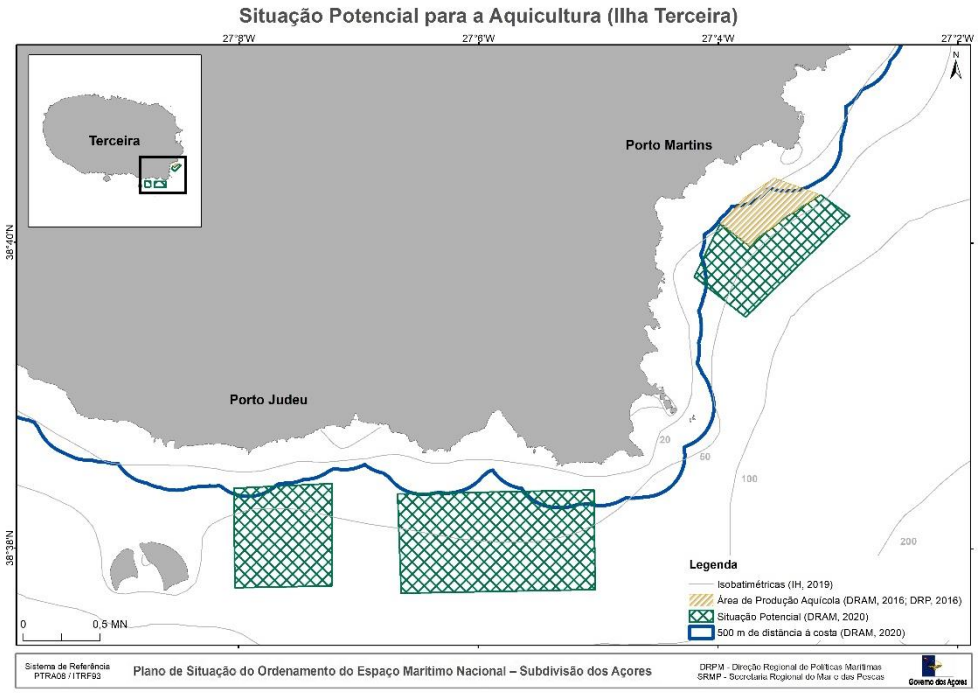
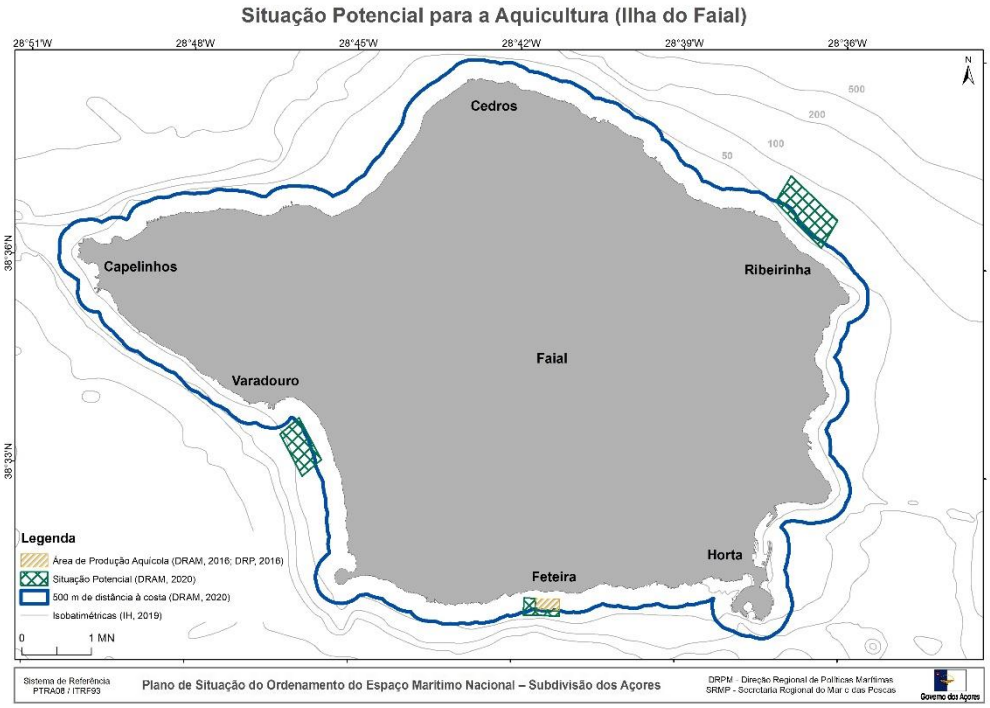
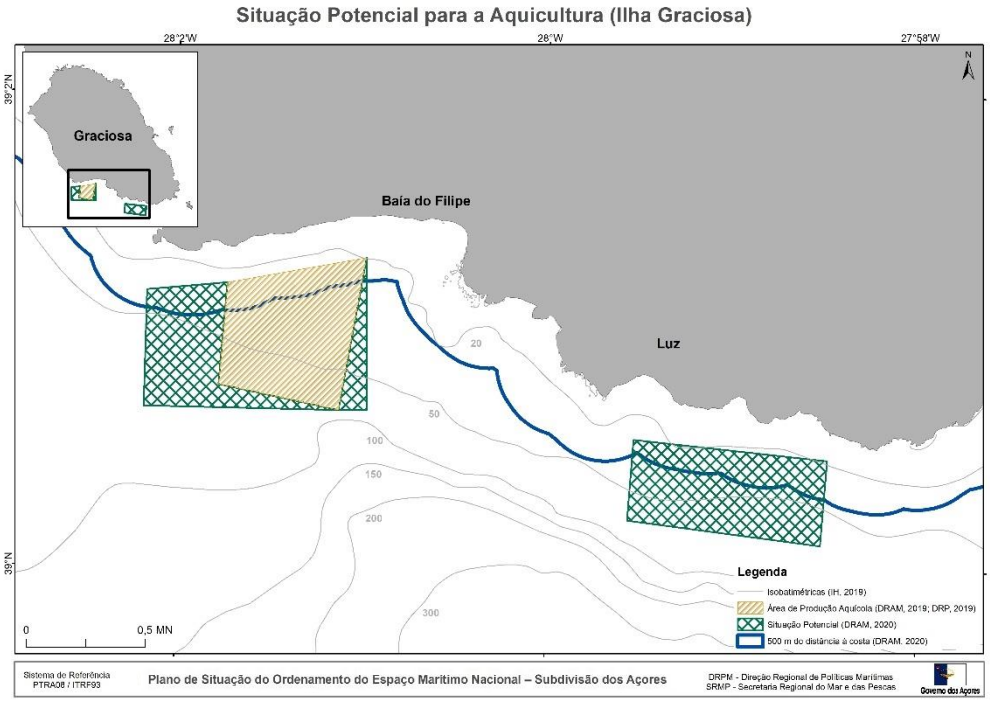


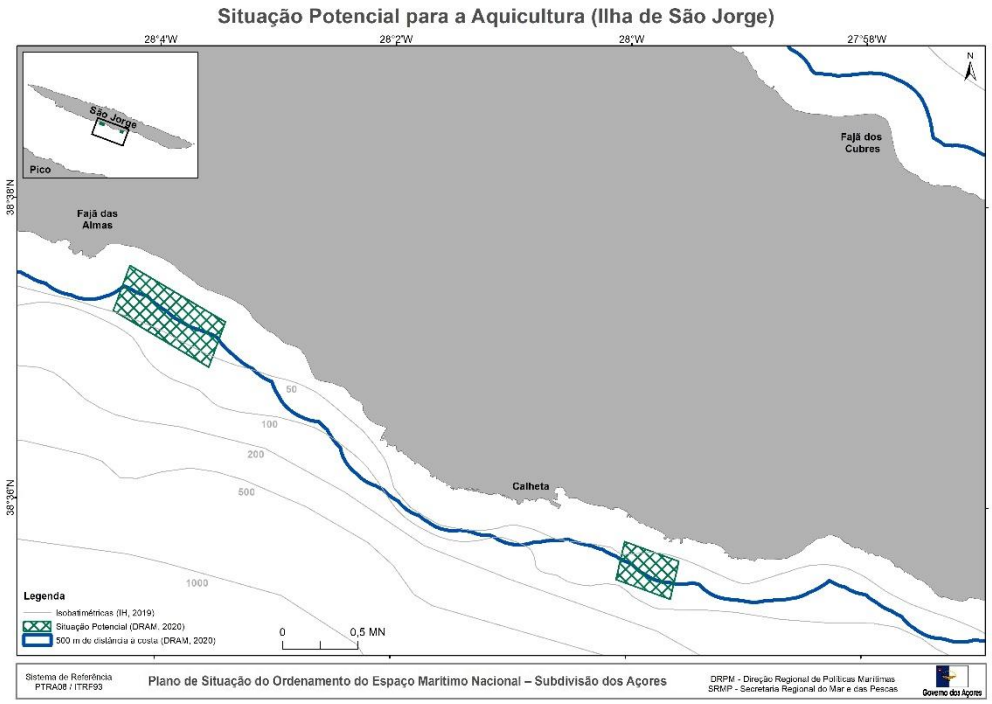
FIGURA A.8.1A. 6. ÁREAS COM APTIDÃO PARA A INSTALAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS AQUÍCOLAS E CONEXOS NA ILHA TERCEIRA (INCLUINDO EXPANSÃO DA APA DE PORTO MARTINS). FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



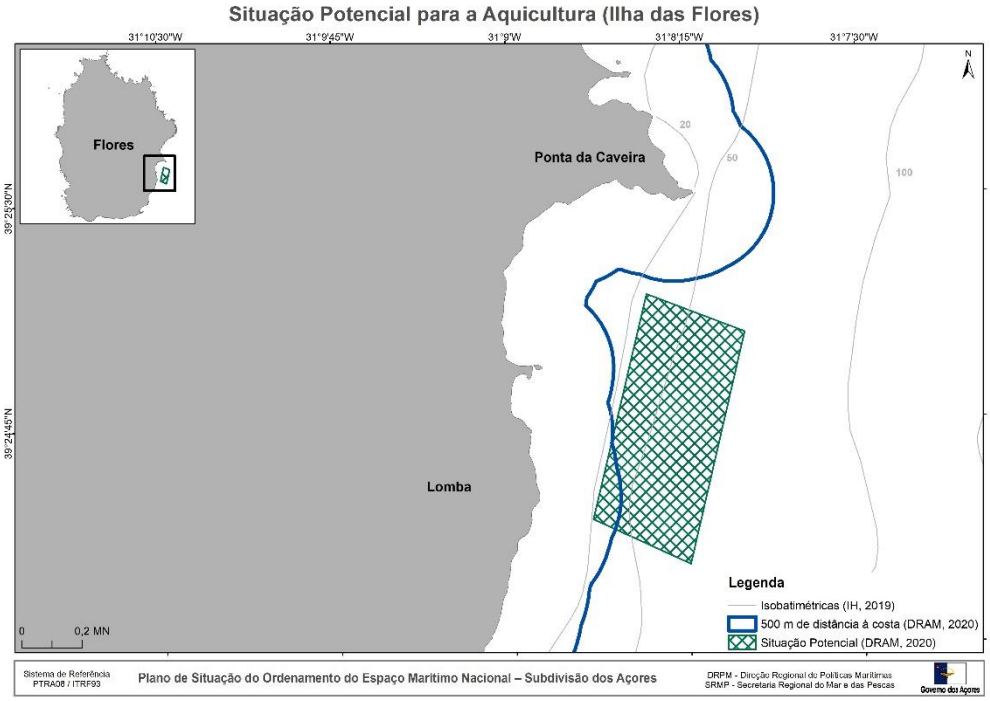
437 FIGURA A.8.1A. 7. ÁREAS COM APTIDÃO PARA A INSTALAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS AQUÍCOLAS E CONEXOS NA
438 ILHA DO FAIAL (INCLUINDO EXPANSÃO DA APA DA FETEIRA). FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM,
439 2020).



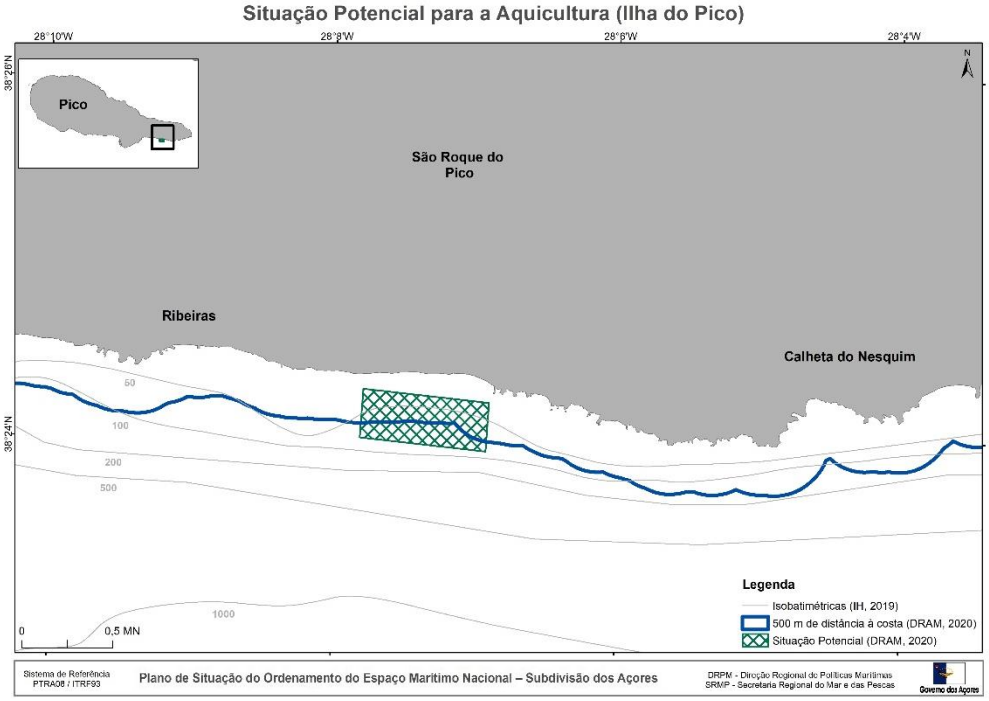
440 FIGURA A.8.1A. 8. ÁREAS COM APTIDÃO PARA A INSTALAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS AQUÍCOLAS E CONEXOS NA
441 ILHA GRACIOSA (INCLUINDO EXPANSÃO DA BAÍA DO FILIPE). FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



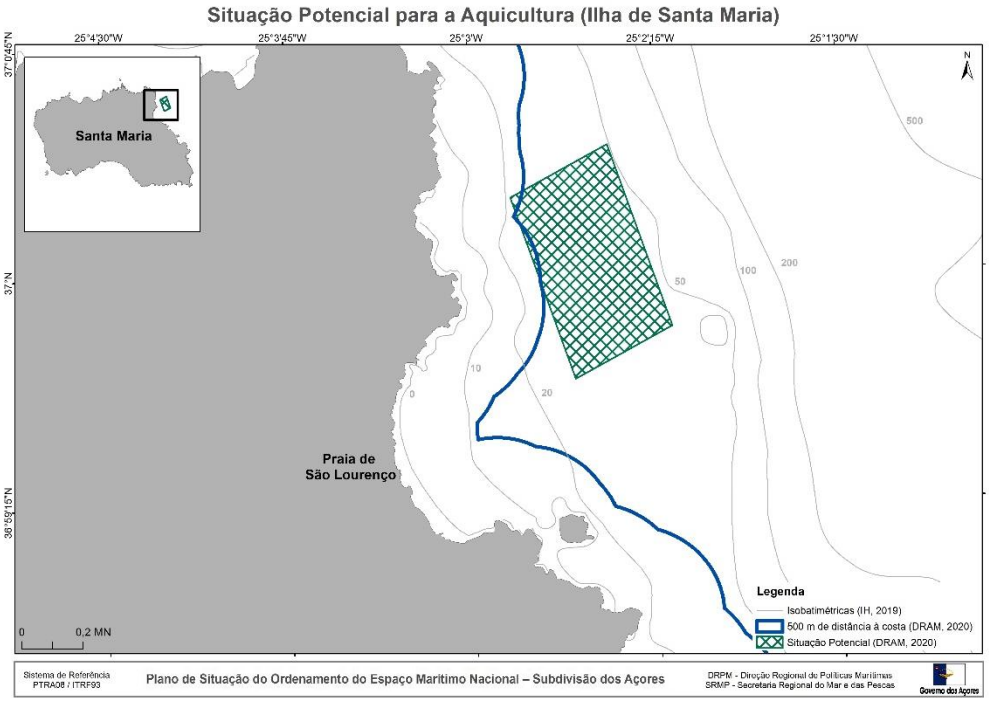
442 FIGURA A.8.1A. 9. ÁREAS COM APTIDÃO PARA A INSTALAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS AQUÍCOLAS E CONEXOS NA
443 ILHA DE SÃO JORGE. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



444 FIGURA A.8.1A. 10. ÁREAS COM APTIDÃO PARA A INSTALAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS AQUÍCOLAS E CONEXOS NA
445 ILHA DAS FLORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



446 FIGURA A.8.1A. 11. ÁREAS COM APTIDÃO PARA A INSTALAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS AQUÍCOLAS E CONEXOS NA
447 ILHA DO PICO. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



448 FIGURA A.8.1A. 12. ÁREAS COM APTIDÃO PARA A INSTALAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS AQUÍCOLAS E CONEXOS NA
449 ILHA DE SANTA MARIA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).

450 Embora a análise tenha considerado os fatores que poderão maximizar os benefícios
451 socioeconómicos e minimizar impactes ambientais e conflitos com outros usos e atividades,
452 recomenda-se que sejam equacionados estudos mais detalhados das incidências ambientais e da
453 viabilidade económica, cabendo ao promotor analisar as técnicas de produção, o tipo de

infraestrutura, as acessibilidades e apoios em terra e as soluções de tecnologias e equipamentos mais adequados às condições locais. Acresce referir a necessidade de efetuar estudos de maior pormenor relativamente a alguns fatores que poderão determinar as condições ótimas para o desenvolvimento da atividade e para o cultivo de certas espécies. São exemplo de critérios complementares a ter em conta aquando da instalação de unidades de aquicultura - que não foram considerados nesta análise, pela ausência de informação detalhada ou a escala adequada à incidência local, e/ou pela integração na análise através de outros critérios - os seguintes (Botelho *et al.*, 2015):

- Proximidade a linhas de água/drenagem;
- Proximidade a áreas com indicação de risco de erosão ou zonas de vulnerabilidade;
- Declive dos fundos;
- Correntes;
- Erosão costeira;
- pH;
- Produção primária/Clorofila *a*;
- Salinidade;
- Sólidos em suspensão;
- Temperatura da superfície das águas do mar;
- Vento.

No caso da pesca quando associada a infraestruturas fixas, atento o suprarreferido, não se preconiza como necessária a indicação de áreas específicas para esta atividade, considerando-se que a situação potencial corresponde à totalidade do espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, exceto em áreas sob jurisdição portuária, e sem prejuízo do quadro legal específico aplicável e das restrições legalmente estabelecidas. Assim, a eventual emissão de TUPEM será analisada caso a caso, mediante a natureza e localização da atividade, ponderando as situações em que se aplicam SARUP e outras condicionantes espaciais relevantes e tendo em consideração critérios que visem a segurança das infraestruturas e que atendam à salvaguarda da segurança da navegação, da acessibilidade aos portos e do normal tráfego marítimo.

482 DIAGNÓSTICO SETORIAL

483 ANÁLISE SWOT

484 **TABELA A.8.1A. 3**. ANÁLISE SWOT PARA O SETOR DA AQUICULTURA. FONTE: ADAPTADO DE SHINODA *ET AL.*,
485 2019; DGRM, 2014.

	Fatores positivos	Fatores negativos
Fatores internos	**FORÇAS** - Elevado e crescente consumo *per capita* de pescado na UE; - Identificado como um setor estratégico de desenvolvimento na RAA; - Promoção da qualidade dos produtos e da imagem dos Açores no exterior; - Fonte alternativa e adicional de alimento; - Aumento das oportunidades de emprego; - Bom estado ambiental do meio marinho (p. ex., baixos níveis de contaminantes); - Aquicultura *offshore*: renovação constante da água; - Cultivo de espécies regionais de elevado valor comercial; - Desenvolvida investigação científica específica no cultivo de espécies locais e autóctones com vantagens competitivas reconhecidas (*Ruditapes decussatus* e *Megabalanus azoricus*).	**FRAQUEZAS** - Implementação e operação dificultadas pela orografia costeira e condições oceanográficas; - Águas oligotróficas (pouco produtivas); - Plataforma insular estreita; - Elevado hidrodinamismo; - Insularidade (isolamento geográfico); - Elevados custos operacionais de produção, que limitam a rentabilidade da atividade; - Produção aquícola limitada a um número reduzido de espécies com forte concorrência externa; - Possíveis conflitos com outros setores de atividade pelo uso do espaço marítimo (p. ex. aquicultura e/ou setor do turismo); - Reduzido envolvimento de produtores na comercialização dos seus produtos e deficiente organização e representatividade das estruturas associativas; - Dificuldade de escoamento dos produtos, em razão dos custos elevados do transporte, com a consequente necessidade de reforço e modernização das redes de armazenamento e frio; - Conhecimentos técnicos limitados sobre fatores que podem condicionar ou até inviabilizar a instalação de infraestruturas e/ou o seu sucesso (p. ex. dados de correntes costeiras e de batimetria fina (não extrapolada)); - Necessidade de desenvolver e testar protocolos de produção das espécies-alvo regionais para apuramento das condições ótimas de produção; - Introdução de contaminantes no meio marinho (p. ex. biodeposição de excreções e matéria orgânica, com possível alteração do macrobentos costeiro, rações, produtos químicos, uso excessivo de medicamentos/ antibióticos); - Potencial contaminação por metais pesados de espécies permitidas para produção aquícola (p. ex. *Megabalanus azoricus*); - Impacte da seleção genética nas espécies selvagens locais.

	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
Fatores externos	- Fundos comunitários disponíveis: aposta da UE no desenvolvimento do setor aquícola; - Complementaridade/alternativa ao setor pesqueiro; - Atividade disponível para absorção de ativos provenientes da pesca e da investigação; - Diminuição da pressão da pesca sobre os recursos marinhos e pesqueiros; - Diversificação dos mercados e produtos da pesca (novos produtos); - Possibilidade de utilização das infraestruturas de investigação existentes; - Criação de novos empregos qualificados de base tecnológica; - Diversificação das atividades económicas; - Certificação de origem (*eco-label*); - Potencial de alargamento e progressão da produção aquícola; - Valorização dos preços tirando partido da qualidade dos produtos e da imagem dos Açores no exterior; - Mercados ávidos de produtos regionais; - Melhoria tendencial dos transportes, como apoio à exportação de produtos regionais; - Aquicultura multitrófica integrada: diversificação da produção com recurso a diferentes níveis tróficos na mesma área.	- Alterações climáticas: efeitos como o aumento do nível médio das águas do mar, da temperatura da água, de eventos climáticos extremos e stresse hídrico poderão afetar negativamente o setor; - Possíveis impactes ambientais (p. ex. introdução de micróbios patogénicos); - Seleção meticulosa das espécies a produzir, baseada na dinâmica de mercado de forma a facilitar a venda e exportação das mesmas; - Produção a pequena escala, devido à disponibilidade limitada de áreas adequadas à instalação de estabelecimentos aquícolas; - Falta de competitividade no circuito da comercialização; - Condicionalismos na operação e manutenção de locais *offshore*; - Estigma associação aos produtos aquícolas.

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES

Numa primeira aproximação, a análise das interações potenciais com outros usos/atividades teve em conta os resultados da consulta às partes interessadas decorrente do projeto MarSP, tendo sido subsequentemente ponderada, complementada e revalidada no contexto do processo de tomada de decisão do PSOEM-Açores, sumarizada na Tabela A.8.1A. 4.

Os conflitos espaciais entre a aquicultura e os restantes usos e atividades foram classificados como sendo de nível "elevado" ou "médio". Foi associado conflito "elevado" a atividades que não podem coexistir no mesmo espaço devido à instalação de infraestruturas fixas ou quando a aquicultura pode comprometer a utilização de determinadas áreas vocacionadas para outros usos (p. ex. mergulho; utilização balnear). Também se consideram os casos em que os impactes ambientais de determinado uso/atividade inviabilizam a utilização do espaço para a aquicultura (p. ex. extração de minerais não metálicos). A maioria das situações identificadas advém de condicionantes legalmente estabelecidas (p. ex. pesca; cabos submarinos). O conflito foi classificado como "moderado" para as situações relativas à competição de espaço com atividades que envolvem a navegação, atendendo a que os estabelecimentos de aquiculturas impõem limitações à navegação nas áreas em que estão instalados, estando em causa não só a segurança da navegação, mas também a segurança das infraestruturas e instalações.

Foram ainda identificadas várias possíveis sinergias entre a aquicultura e outros usos e atividades (*vide* secção "Compatibilização de usos"), sendo que aquelas classificadas como "moderadas" ou "elevadas" implicam um significativo incremento das vantagens em ambas as atividades (p. ex.

recreio, desporto e turismo; investigação científica). A título de exemplo, foi identificada sinergia com o setor portuário atendendo a que, embora os estabelecimentos aquícolas não possam estar localizados em áreas portuárias ou na sua proximidade imediata, de modo a salvaguardar a segurança da navegação, a fluidez do tráfego marítimo e a operacionalidade da atividade portuária e uma vez que a qualidade das águas não é adequada à produção aquícola, é, no entanto, importante que os estabelecimentos aquícolas se localizem em relativa proximidade a portos. Isto porque a operacionalização destes estabelecimentos exige fácil acesso aos portos, com condições para a descarga, armazenamento e acondicionamento do produto.

TABELA A.8.1A. 4. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA O SETOR DA AQUICULTURA.

Interações setor-setor				Aquicultura	
				Conflito	Sinergia
Utilização privativa	Aquicultura			-	-
	Pesca quando associada a infraestrutura				
	Recursos minerais não metálicos				
	Recursos minerais metálicos				
	Energias renováveis				
	Cabos, ductos e emissários submarinos				
	Portos e marinas				
	Investigação científica				
	Biotecnologia marinha		Bioprospeção		
			Cultura marinha		
	Recreio, desporto e turismo				
	Património cultural subaquático				
	Afundamento de navios e outras estruturas				
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes				
	Imersão de dragados				
	Recursos energéticos fósseis				
	Armazenamento geológico de carbono				
Utilização comum	Recreio, desporto e turismo	Atividade marítimo-turística	Passeios		
			Observação de cetáceos		
			Mergulho		
			Pesca turística		
			Pesca-turismo		
		Turismo de cruzeiros			
		Animação turística (*coasteering; canyoning*)			
		Náutica de recreio			
		Pesca lúdica			
		Utilização balnear			
		Atividades desportivas			
		Atividades desportivas motorizadas/com embarcação			
	Pesca comercial				
	Investigação científica				
	Navegação e transportes marítimos				

●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia

As atividades de aquicultura implicam a ocupação efetiva e de uso prolongado do espaço marítimo, por estarem associadas à instalação de infraestruturas fixas. Para além da infraestrutura em si, deve considerar-se ainda a necessidade de acesso de embarcações de apoio a essas infraestruturas, para fins de instalação, operação, manutenção ou reparação. Não obstante as incompatibilidades previstas (Tabela A.8.1A. 4), identificam-se também várias situações em que é possível a aplicação do conceito de multiuso, que se consubstancia como a utilização conjunta e intencional da mesma área ou em estreita proximidade geográfica por vários utilizadores, envolvidos em diferentes atividades (Schupp *et al.*, 2019) (Tabela A.8.1A. 5). De acordo com um estudo desenvolvido por Vergílio *et al.* (2017) para identificar oportunidades de desenvolvimento de multiusos nos Açores, destaca-se a associação entre a aquicultura e as atividades de recreio e turismo e a exploração de energias renováveis.

TABELA A.8.1A. 5. MULTIUSOS: USOS E ATIVIDADES COMPATÍVEIS COM A AQUICULTURA.

Usos e atividades compatíveis com a aquicultura
Multiuso aquicultura – recreio, desporto e turismo
» A associação entre atividades marítimo-turísticas e a exploração de estabelecimentos de produção aquícola remete-se à possibilidade de visitação a locais em que se desenvolvam projetos de aquicultura, contribuindo para a diversificação da oferta turística das empresas que oferecem serviços de animação turística. São exemplos a inclusão de atividades que integrem passeios de barco em visitação a estabelecimentos aquícolas, a realização de atividades de mergulho (de garrafa ou em apneia) e *snorkeling* na proximidade dos estabelecimentos e a prática de pesca turística e pesca desportiva nas imediações das aquiculturas. Este multiuso pode reduzir os possíveis conflitos entre os setores do recreio e turismo e da aquicultura, que ocorrem não só ao nível da ocupação de espaço, mas também dos impactes na qualidade ambiental das águas, relevantes no contexto da utilização balnear e do mergulho, e na redução dos valores paisagísticos das zonas costeiras. Por outro lado, pode providenciar uma fonte alternativa de rendimento para os operadores dos estabelecimentos aquícolas e contribuir para a desmistificação e maior aceitação social do setor e para a valorização da produção aquícola regional.
Multiuso aquicultura – energias renováveis
» A atividade de aquicultura pode ser combinada com a exploração de energia eólica *offshore* e energia das ondas das seguintes formas: i) através da associação direta de infraestruturas; ii) ou da co-localização de instalações de aquicultura no interior da zona de segurança de parques eólicos ou lado-a-lado em relação a estabelecimentos de exploração da energia das ondas. Por exemplo, as infraestruturas de produção de peixes (jaulas) ou de bivalves/algas (linhas suspensas) podem estar associadas diretamente a plataformas flutuantes de parques eólicos. Este multiuso pode oferecer uma oportunidade para o desenvolvimento de projetos de aquicultura em locais mais expostos e distantes da costa e para rentabilizar a atividade através da partilha de custos de instalação e manutenção e potencialmente pela utilização da energia gerada na operacionalização dos estabelecimentos.
Multiuso aquicultura – plataformas multiusos e estruturas flutuantes
» O desenvolvimento de plataformas integradas que promovam o desenvolvimento sinergético de diferentes usos pode ser aplicado à aquicultura, sendo exemplos a conceção de estruturas flutuantes que explorem a sinergia entre a aquicultura e a energias renováveis, construídas de forma a servir simultaneamente os propósitos de exploração de energias renováveis e de área de produção aquícola. Outro exemplo é a associação também a atividades turísticas e de recreio, em que o planeamento do local para a instalação de aquiculturas seja realizado de forma a possibilitar a integração de infraestruturas de apoio a atividades de recreio e turismo.

Multiuso aquicultura – investigação científica
» O desenvolvimento de atividades de aquicultura pode representar oportunidades para a realização de projetos de investigação científica e desenvolvimento tecnológico aplicados *in situ*. São exemplo as diversas iniciativas desenvolvidas em anos recentes nos Açores, para determinar o potencial da aquicultura na região e para testar as espécies mais adequadas para a exploração aquícola. Este multiuso prevê benefícios não só para a aquicultura, em termos de *know-how* adquirido e de qualificação de mão de obra, mas também ao nível do financiamento de atividades de investigação.
Multiuso aquicultura – biotecnologia marinha
» A associação entre a aquicultura e a biotecnologia marinha pode ocorrer ao nível da instalação de estabelecimentos de culturas marinhas com fins biotecnológicos (p. ex. sistemas de cultivo, reprodução e crescimento de espécies marinhas com interesse para aplicações biotecnológicas) em associação a estabelecimentos aquícolas *offshore*, na mesma área ou em proximidade geográfica. Este multiuso potencia a redução de custos de instalação, operacionalização e manutenção de ambos os tipos de estabelecimentos e pode resultar em sinergias entre diferentes níveis tróficos e na minimização de impactes ambientais.

INTERAÇÕES TERRA-MAR

As interações terra-mar foram analisadas na perspetiva das interações entre atividades humanas em espaço terrestre e em espaço marítimo, atendendo à área de intervenção dos POOC. Esta análise traduz-se numa matriz de interações terra-mar que resultou da interpretação e derivação de determinadas categorias de uso do solo dos POOC na Região Autónoma dos Açores (Tabela A.8.1A. 6).

A identificação das potenciais interações – conflitos e sinergias – entre o desenvolvimento da atividade no espaço marítimo e os diversos usos, atividades, ocupação e transformação do solo em meio terrestre foi realizada do ponto de vista das implicações espaciais, ambientais e socioeconómicas. O critério de maior preponderância aplicado foi o espacial, pela análise da coexistência de atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade, seguido do ambiental, pela forma como os efeitos ambientais de uma atividade podem impactar a outra, e do socioeconómico, pela maneira como uma atividade beneficia ou não com outra, incluindo quando não coexistem no mesmo espaço, em termos socioeconómicos.

TABELA A.8.1A. 6. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR PARA O SETOR DA AQUICULTURA.

Interações terra-mar			Aquicultura	
			Conflito	Sinergia
Áreas indispensáveis à utilização sustentável da orla costeira	Áreas de especial interesse natural, cultural e paisagístico*	Áreas protegidas – componente marinha	Ⓔ Ⓐ Ⓢ	Ⓐ Ⓢ
		Áreas protegidas – componente terrestre	Ⓢ	
	Áreas naturais e culturais		Ⓔ Ⓐ Ⓢ	Ⓐ Ⓢ
	Áreas de aptidão balnear		Ⓔ Ⓐ Ⓢ	
	Áreas edificadas em zonas de risco		Ⓢ	

Áreas de proteção à orla costeira	Áreas edificadas		
	Áreas agrícolas, florestais e outros usos	Ⓐ	
	Áreas de vocação turística/recreativa	ⒶⓈ	
Infraestruturas	Aeroportuárias	Ⓔ	
	Viárias		Ⓢ
	Obras de defesa costeira	Ⓔ	Ⓢ
	Portos	Ⓔ	Ⓢ
	Marinas e núcleos de recreio náutico	Ⓔ	Ⓢ
	Rede de drenagem de águas residuais	ⒺⒶ	
	Rede elétrica		
	Rede de telecomunicações	Ⓔ	
	Gasodutos e oleodutos	ⒺⒶ	

Ⓔ: critério espacial; Ⓐ: critério ambiental; Ⓢ: critério socioeconómico
●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia
*Incluindo áreas com estatuto legal de proteção, integradas em Parque Natural de Ilha e designadas nos termos do regime jurídico da conservação da natureza e da proteção da biodiversidade dos Açores, entre outros, em que se inclui RN2000, sítios Ramsar, Património Mundial UNESCO, parque arqueológico subaquático, etc.

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE

A análise das interações com o ambiente (Tabela A.8.1A. 7), designadamente das pressões e impactes ambientais da atividade, foi realizada de acordo com os descritores do Bom Estado Ambiental (BEA), nos termos do estabelecido pela Diretiva Quadro Estratégia-Marinha (DQEM).

A introdução de matéria orgânica e de outras substâncias no meio ambiente marinho, tais como fármacos e outros resíduos, como resultado da atividade de aquicultura, poderá ter impacto a nível dos contaminantes que podemos encontrar no meio marinho, podendo haver uma depleção de oxigénio dissolvido e uma alteração do nível de nutrientes disponíveis (Descritor 8).

Uma aquicultura pode ainda introduzir no meio ambiente marinho bactérias resistentes a fármacos que, desenvolvendo-se nas espécies produzidas nas instalações de aquicultura, como consequência de fuga por quebra ou destruição das estruturas, podem aumentar a incidência de patologias nos organismos marinhos. Estas alterações no meio ambiente podem levar à alteração dos ecossistemas mais sensíveis e impactar negativamente as unidades populacionais (*stocks*) de peixe ou causar a perda ou alteração de comunidades biológicas. A presença humana pode

558 também perturbar as diferentes espécies nos locais onde se reproduzem, alimentam ou
559 repousam, podendo levar à perturbação ou alteração das cadeias tróficas (Descritores 1 e 4).

560 No entanto, é pertinente ressalvar que estes impactes são geralmente mais pronunciados em
561 explorações de regime intensivo, sendo que nas águas marinhas da subdivisão dos Açores não
562 existem, até à data, estabelecimentos licenciados em regime intensivo (MM, SRMCT & SRAAC,
563 2020).

564 **TABELA A.8.1A. 7.** CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA O SETOR DA AQUICULTURA.

Interações com o ambiente	Aquicultura	
	Negativa	Positiva
D1 - Biodiversidade	●	
D2 – Espécies não-indígenas introduzidas por atividades humanas	●	
D3 – Populações de peixes e moluscos explorados para fins comerciais	●	●
D4 – Teias tróficas	●	●
D5 – Eutrofização antropogénica	●	
D6 – Integridade dos fundos marinhos	●	
D7 – Condições hidrográficas		
D8 – Contaminantes no meio marinho	●	
D9 – Contaminantes em organismos marinhos para consumo humano	●	
D10 – Lixo marinho		
D11 – Ruído		

●: Interação negativa elevada; ●: Interação negativa moderada; ●: Interação negativa baixa
●: Interação positiva elevada; ●: Interação positiva moderada; ●: Interação positiva baixa
○: Sem Interação negativa/positiva

565 ## FATORES DE MUDANÇA

566 **TABELA A.8.1A. 8.** FATORES DE MUDANÇA PARA O SETOR DA AQUICULTURA. FONTE: ADAPTADO DE SHINODA *ET*
567 *AL.*, 2019.

Aquicultura		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
Alterações climáticas	↗	» A intensificação dos efeitos das alterações climáticas, como a subida do nível médio das águas do mar, o aumento da temperatura da água e o aumento da frequência e da intensidade de eventos climáticos extremos poderá impactar a produtividade e biossegurança do setor e comprometer a sua viabilidade económica, em resultado de efeitos como: redução do número de locais adequados para o desenvolvimento da aquicultura, danos nas infraestruturas instaladas, impactes ao nível do crescimento e desenvolvimento das espécies, maior suscetibilidade a infeções e doenças.

Aquicultura		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
Proteção e conservação da biodiversidade e dos recursos marinhos	↗	» O aumento da área, número e nível de proteção de Áreas Marinhas Protegidas (AMP), bem como a crescente exigência das medidas de conservação da natureza e da biodiversidade poderão estar associados a uma possível redução da área disponível para a aquicultura (expansão das existentes e instalação de novos estabelecimentos), bem como a restrições ao nível das espécies cultivadas; » Com as crescentes limitações à pesca, a aquicultura pode representar uma alternativa e um complemento à atividade e contribuir para reduzir a pressão sobre as unidades populacionais de peixe; » Dependendo da categoria da AMP, poderá haver oportunidades para o desenvolvimento de métodos sustentáveis de aquicultura, no interior ou na proximidade da AMP.
Alterações demográficas	↘	» Apesar do declínio demográfico na região, prevê-se o aumento do número de turistas, potencialmente associado a um aumento da procura de alimento, em que a aquicultura poderá representar uma fonte alternativa aos produtos da pesca; » O aumento da pressão em zonas urbanas poderá resultar em impactes ambientais mais significativos nas zonas costeiras (p. ex. amplificação da rede de drenagem de águas residuais) e competição crescente por espaço.
Políticas de Crescimento Azul	↗	» Aumento do investimento no setor da aquicultura, como um dos setores-chave da política da UE para o crescimento azul, e consequente aumento do número de aquiculturas, pode ser abrandado pela migração das políticas comunitárias em prol de uma economia azul sustentável, pelas crescentes pressões ambientais e pela competição pelo uso do espaço, especialmente tendo em conta que a produção aquícola está confinada a espaços com características muito específicas.
Inovação e investigação científica e tecnológica	↗	» Modernização da aquicultura, com desenvolvimentos tecnológicos que permitam a construção de estruturas mais resistentes às condições oceanográficas, em zonas mais afastadas da costa, ou que permitam a aplicação de soluções de multiuso, em sinergia com outras atividades (p. ex. estruturas flutuantes de multiuso para a aquicultura e energias renováveis); » Desenvolvimento de estudos de caracterização das várias componentes do ambiente para melhorar a escolha de locais potenciais (p. ex. recurso a sistemas de informação geográfica e a deteção remota, modelação de correntes, parâmetros físico-químicos e biológicos da coluna de água, caracterização do tipo de fundo).

Boas Práticas

Para o uso e gestão do espaço marítimo, as boas práticas devem sempre considerar a minimização dos impactes ambientais da aquicultura, tendo em consideração i) o bom estado ambiental das águas marinhas, de acordo com a DQEM; (ii) o bom estado ecológico das águas costeiras e de transição, de acordo com a Diretiva-Quadro da Água e; (iii) o estado de conservação dos habitats e espécies integrados na Rede Natura 2000, de acordo com as Diretivas Aves e Habitats. As boas práticas também devem contribuir, sempre que possível, para interações terra-mar sustentáveis e sinérgicas e para potenciar utilizações múltiplas (multiusos) do espaço marítimo, minimizando conflitos com outros usos/atividades e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da economia do mar.

Com a publicação do quadro legal da aquicultura açoriana e das APA, foram estabelecidas regras, de natureza regulamentar (*vide* secção "Enquadramento legal"), que exigem o cumprimento de normas de licenciamento e de parâmetros ambientais e sanitários adequados, assentes no desenvolvimento sustentável da aquicultura. Para além da regulamentação existente, são exemplos de documentos orientadores de boas práticas as diretrizes emanadas do Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa para os períodos 2014-2020 e 2021-2030, que tomam como referência as orientações da Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020 e 2021-2030, respetivamente, e da Estratégia de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura Europeia, objeto de comunicação da Comissão Europeia ao Parlamento Europeu e ao Conselho Europeu, a qual visou sensibilizar os decisores e os organismos públicos para a importância da aquicultura na UE. Em matéria de multiusos, salienta-se o *Ocean Multi-use Action Plan* (Schultz-Zehden *et al.,* 2018).

Acresce referir o conjunto de recomendações estabelecidas na ficha de atividade para a aquicultura na subdivisão do Continente (*vide* Volume III-C/PCE do PSOEM), no sentido de garantir que o setor da aquicultura é integrado no ordenamento do espaço marítimo de forma adequada. Estas recomendações, adaptadas ao contexto da Região Autónoma dos Açores, encontram-se listadas na Tabela A.8.1A. 9.

TABELA A.8.1A. 9. BOAS PRÁTICAS E RECOMENDAÇÕES PARA O SETOR DA AQUICULTURA.

Aquicultura
Boas práticas e recomendações
Aspetos gerais: » Prevenir e minimizar conflitos com outros usos e atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade geográfica, através de análise criteriosa da adequabilidade de espaços para a aquicultura, da pré-existência de áreas vocacionadas para outros usos (p. ex. manchas de empréstimo) e da análise de *trade-offs* (p. ex. zonas balneares, extração de recursos minerais não metálicos); » Maximizar, sempre que possível, as sinergias com usos e atividades compatíveis, como as energias renováveis, as atividades marítimo-turísticas, a investigação científica, a biotecnologia marinha e a instalação de plataformas multiusos e estruturas flutuantes; » Avaliar os efeitos da atividade aquícola na qualidade ambiental das águas e eventuais impactes nas áreas de relevo para conservação da natureza e na utilização do espaço para outros usos/atividades; » Promover a utilização de iluminação adequada que minimize a poluição luminosa e suas consequências para a avifauna marinha e que garanta a avaliação da mesma no espaço marítimo, tendo em consideração as interações terra-mar, e sem prejuízo das normas vigentes para o assinalamento marítimo com recurso a sinalização luminosa; » Implementar programas de monitorização da atividade, que apliquem indicadores para avaliar de forma contínua os impactes ambientais a curto, médio e longo prazo e os impactes cumulativos em APA; » Garantir que a implementação e desenvolvimento da atividade seja flexível e adaptável, de forma a responder à evolução dos métodos e técnicas de cultivo ou a alterações das condições ambientais locais; » Estabelecer critérios para a organização empresarial do setor, promovendo o associativismo, assegurando a circulação de informação técnico-científica e o acesso a fontes de financiamento adequadas. **Aspetos específicos:** <u>Localização</u> » Garantir que os locais selecionados para a instalação dos estabelecimentos de aquicultura e conexos possuem condições de salubridade adequadas ao tipo de cultura e para poderem ser instaladas as

estruturas físicas necessárias ao tipo de estabelecimento;

» Assegurar que a seleção de locais para estabelecimentos de culturas marinhas considera e avalia a interação com a vida marinha e a proximidade a áreas de relevo para a conservação, ao abrigo de regimes legais de proteção ou outras, como locais de ocorrência de espécies e habitats cuja preservação seja considerada necessária;

» Cumprir a regulamentação de áreas na incidência de instrumentos de gestão territorial e de áreas integradas na rede regional de áreas protegidas;

» Evitar prejudicar a navegação, tendo em consideração a salvaguarda à acessibilidade a portos e a existência de rotas habituais de transporte de passageiros e mercadorias;

» Acautelar *a priori* a existência de património cultural subaquático no local ou na sua proximidade;

» Ter em consideração a salvaguarda dos valores paisagísticos, nomeadamente pela instalação das infraestruturas de forma a minimizar o impacto visual a partir de terra e de mar;

» Avaliar a capacidade da área para dispersar ou assimilar o excesso de nutrientes e outros efluentes de uma unidade de produção, tendo em conta também a sua eventual acumulação;

» Ponderar o risco de introdução de espécies não-indígenas com potencial invasor, isto é, com possíveis efeitos adversos não só na biodiversidade, mas também a nível socioeconómico.

Segurança

» Garantir a segurança da navegação e das próprias infraestruturas através da instalação de sistemas de assinalamento marítimo adequados;

» Estabelecer áreas de utilização coletiva, que incluam corredores de navegação de acesso às APA para embarcações de apoio, e para a circulação no interior das áreas, se necessário;

» Sempre que necessário, repartir as APA em lotes, de forma a agrupar, no seu interior um conjunto de estabelecimentos de culturas marinhas, devidamente individualizados, que comportam a área efetiva ocupada pelas estruturas e uma área circundante de proteção às mesmas;

» Garantir que a navegação no interior das APA, pelas embarcações de apoio, respeite, nos corredores de navegação, uma distância de resguardo relativamente aos lotes, por forma a não prejudicar a navegação e os trabalhos dentro das explorações.

Operacionalização

» Assegurar que a exploração dos estabelecimentos de aquicultura e conexos obedeça aos requisitos técnicos das condições de higiene e sanitárias das instalações, incluindo das águas, e a sanidade e salubridade das espécies cultivadas ou estabuladas transitoriamente e dos produtos a comercializar, de acordo com a legislação em vigor;

» Garantir que a utilização de organismos não vivos, geneticamente modificados, em qualquer fase do processo, incluindo alimentação e fármacos, apenas seja autorizada nos termos da legislação em vigor e mediante acompanhamento especializado;

» Respeitar a proibição da introdução de espécies aquáticas vivas geneticamente modificadas em qualquer estabelecimento de aquicultura e conexo;

» Respeitar a proibição da introdução de espécies aquáticas vivas, não indígenas, em qualquer estabelecimento de aquicultura e conexo sem prévia autorização da entidade competente;

» Aplicar normas de funcionamento das explorações que minimizem o traumatismo e o sofrimento das espécies em cultura;

» Respeitar os tamanhos mínimos legalmente fixados para a captura de espécimes provenientes da pesca para serem estabulados nos depósitos;

» Assegurar o cumprimento das normas legais relativas à transferência de espécimes vivos entre estabelecimentos de aquicultura ou destes para zonas de afinação;

» Obedecer às normas de qualidade, sanidade e salubridade aplicáveis ao pescado para todos os produtos provenientes dos estabelecimentos de aquicultura e conexos.

Fugas de produção

» Por forma a minimizar o impacte da eventual ocorrência de fugas de produção, as unidades de aquicultura devem limitar a produção a espécies nativas com o mesmo genótipo das espécies locais, as quais não comportam riscos para o património genético das locais, salvo se for demonstrado que o risco para o ambiente marinho pela cultura de outras espécies é negligenciável;

» Utilizar critérios de gestão da exploração que minimizem os riscos para o ecossistema de eventuais fugas de animais ou de libertação de gâmetas viáveis.

Doenças

» Avaliar o risco de dispersão de doenças entre as unidades de produção e destas para as populações selvagens no sentido de controlar e prevenir surtos de patologias graves;

» Ponderar a localização das unidades de forma a, sempre que possível, eliminar ou reduzir o impacto das patologias nas populações aquícolas e selvagens;

» Criar e manter uma base de dados atualizada sobre as patologias e parasitas no meio marinho;

» Equacionar a classificação de zonas com aptidão para a aquicultura em mar aberto de acordo com as respetivas condições sanitárias;

» Minimizar o uso de fármacos e produtos químicos terapêuticos e, quando o seu uso for necessário, assegurar a sua prescrição por técnicos especializados;

» Apoiar e reforçar os estudos que permitam melhorar o maneio sanitário das explorações e a implementação de estratégias de mitigação e controle dos agentes patogénicos;

» Promover o uso de práticas de vigilância e profilaxia zoossanitárias dos estabelecimentos aquícolas.

Efluentes e resíduos

» Acautelar que todos os resíduos produzidos no exercício da atividade sejam devidamente acondicionados, transportados para terra e encaminhados para destino final adequado à sua tipologia;

» Ter em consideração possíveis efeitos de eutrofização de aquiculturas em mar aberto;

» Ter em consideração as interações terra-mar derivadas de unidades de produção aquícola em meio terrestre, designadamente o tratamento e destino dos respetivos efluentes, e sua potencial influência na qualidade das águas marinhas.

Controlo e monitorização

» Aplicar procedimentos de monitorização da atividade que estabeleçam a sujeição a visitação regular, para verificação do cumprimento das condições constantes da licença de exploração dos estabelecimentos de aquicultura e conexos;

» Implementar ações de vigilância, fiscalização e controlo da aquicultura e das atividades conexas, no âmbito da conservação e gestão dos recursos aquáticos, prevenindo e sancionando o incumprimento das normas legais;

» Assegurar que a atividade não ultrapassa os limites da capacidade de carga dos ecossistemas onde se encontram instaladas;

» Garantir a responsibilização dos operadores aquícolas por eventuais reparações ambientais, pela sua restauração e por eventuais perdas económicas.

Projetos

- Projeto AQUAIVERT, *Development of sustainable, integrated and innovative aquaculture in Macaronesia: Research and development to foster the production of marine invertebrates of commercial interest* (https://aquainvert.eu/);
- Projeto TAPAS, *Tools and Aquaculture for Aquaculture Sustainability - Aquaculture toolbox* (https://www.aquaculturetoolbox.eu/);
- Projeto AquaSpace, *Ecosystem Approach to Making Space for Sustainable Aquaculture – Aquaculture toolbox* (http://www.aquaspace-h2020.eu/);
- Projeto COEXIST, *Interaction in European coastal waters: A roadmap to sustainable integration of aquaculture and fisheries* (https://www.coexistproject.eu/);
- Projeto NewTechAqua, *New technologies Tools and Strategies for a Sustainable, Resilient and Innovative European Aquaculture* (https://www.newtechaqua.eu/);

  Projeto MarSP, *Macaronesian Maritime Spatial Planning - Report on current maritime uses, activities and constraints in each region of Macaronesia* (2019) (https://marsp.eu/pt/result/33);
- Projeto MUSES, *Multi-Use in European Seas - Ocean Multi-Use Action Plan* (2018) (https://www.submariner-network.eu/images/projects/MUSES/MUSES_Multi-Use_Action_Plan.pdf);

Recursos de âmbito internacional/ europeu

- *European Commission – Aquaculture* (https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/ocean/blue-economy/aquaculture_en; https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/policy/aquaculture-policy_en; https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/ocean/blue-economy/aquaculture/overview-eu-aquaculture-fish-farming_en);
- *European Commission - Realising the potential of the Outermost Regions for sustainable blue growth* (2017) (https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5398b8ea-a71c-11e7-837e-01aa75ed71a1);
- *Technical Study: MSP as a tool to support Blue Growth. Sector Fiche: Marine Aquaculture* (2018) (https://maritime-spatial-planning.ec.europa.eu/sites/default/files/sector/pdf/mspforbluegrowth_sectorfiche_aquaculture.pdf);
- *Science for Environment Policy - Sustainable Aquaculture* (2015) (http://ec.europa.eu/science-environment-policy);

Recursos de âmbito nacional/ regional

- Direção Regional das Pescas (DRP) (https://portal.azores.gov.pt/web/drp);
- Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM) (https://www.dgrm.mm.gov.pt/);

» Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa 2014-2020 e 2021-2030 (https://www.dgrm.mm.gov.pt/documents/20143/43770/Plano_Estrat%C3%A9gico_Aquicultura_2014_2020.pdf/; https://www.dgrm.mm.gov.pt/documents/20143/45612/PT_PEA_2021_2030.pdf/37c9c077-f248-ff56-3de9-0ffe12c89f89);

» Estratégia Marinha para a Subdivisão dos Açores - Relatório inicial e Relatório do 2.º ciclo DQEM (https://portal.azores.gov.pt/web/drpm/gest%C3%A3o-do-mar-instrumentos);

» Relatórios de atividade do AquaLab (http://www.okeanos.uac.pt/relatorios-internos/);

» Pham, C.K., R.M. Higgins, M. De Girolamo & E. Isidro (Eds) (2008). Proceedings of the International Workshop: Developing a Sustainable Aquaculture Industry in the Azores. Arquipélago. Life and Marine Sciences. Supplement 7: xiii + 81 pp. (https://repositorio.uac.pt/bitstream/10400.3/4524/1/Supplement_7_ARQ_LMS_2008.pdf).

REFERÊNCIAS

Afonso, A. (2008). Review of aquaculture development in Portugal and Europe 2008. Pp. 6-7 in: Pham, C.K., R.M. Higgins, M. De Girolamo & E. Isidro (Eds). Proceedings of the International Workshop: Developing a Sustainable Aquaculture Industry in the Azores. Arquipélago. Life and Marine Sciences. Supplement 7: xiii + 81 pp.

Botelho, A.Z., Calado, H., Costa, A.C., Micael, J., Medeiros, A., Caña, M., Moreira, M. (2015). LocAqua - Modelo de determinação de locais com potencial para a instalação de unidades de Aquicultura na Região Hidrográfica Açores (RH9). Relatório Final. CIBIO, Universidade dos Açores/ Fundação Gaspar Frutuoso. vi + 138 p.

DGRM (2014). Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa 2014-2020. Governo de Portugal, Ministério da Agricultura e do Mar, Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos, 85 pp.

García-Sanabria, J., García-Onetti, J., Pallero Flores, C., Cordero Penín, V., Andrés García, M., Arcila Garrido, M. (2019). MSP Governance Analysis of the European Macaronesia. Deliverable - D.6.5., under the WP6 of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106).

Governo Regional dos Açores (2014). Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente da Região Autónoma dos Açores – RIS3 AÇORES. Julho de 2014. [ONLINE] Disponível em: http://www.azores.gov.pt/NR/rdonlyres/F34BB404-11F4-4002-8DB7-2B204C4E12B6/1118575/ESTRATGIA_INVESTIGAO_E_INOVAO_RIS3_ACORES_.pdf [Acedido a 27 de julho de 2019]

FAO (2009). Environmental impact assessment and monitoring in aquaculture. Requirements, practices, effectiveness and improvements. FAO - FISHERIES AND AQUACULTURE. Technical Paper, 527.

Micael, J., Costa, A.C., Aguiar, P., Medeiros, A., Calado, H. (2015). Geographic Information System in a Multi-Criteria Tool for Mariculture Site Selection. Coastal Management, 43(1): 52-66.

MM, SRMCT, SRAAC (2020). Estratégia Marinha: relatório do 2º ciclo. Ministério do Mar, Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, Açores, e Secretaria Regional de Ambiente, Recursos Naturais e Alterações Climáticas, Madeira. Março de 2020.

Moffitt, C.M., Cajas-Cano, L. (2014). Blue growth: the 2014 FAO state of world fisheries and aquaculture. Fisheries, 39(11): 552-553.

Pérez, O.M., Ross, L.G., Telfer, T.C., del Campo Barquin, L.M. (2003). Water quality requirements for marine fish cage site selection in Tenerife (Canary Islands). Aquaculture, 224: 51-68.

Ross, L.G., Telfer, T.C., Falconer, L., Soto, D., Aguilar-Manjarrez, J., eds. (2013). Site selection and carrying capacities for inland and coastal aquaculture. FAO/Institute of Aquaculture, University of Stirling, Expert Workshop, 6–8 December 2010. Stirling, United Kingdom. FAO Fisheries and Aquaculture Proceedings No. 21. Rome, FAO. 46 pp.

Schultz-zehden, A., Lukic, I., Ansong, J.O., Altvater, S., Bamlett, R., Barbanti, A, Bocci, M., Buck, B.H., Calado, H., Caña Varona, M., Castellani, C., Depellegrin, D., Schupp, M.F., Giannelos, I., Kafas, A., Kovacheva, A., Krause, G., Kyriazi, Z., Läkamp, R., Lazić, M., Mourmouris, A., Onyango, V., Papaioannou, E., Przedrzymirska, J., Ramieri, E., Sangiuliano, S., Van De

Velde, I., Vassilopoulou, V., Venier, C., Vergílio, M., Zaucha, J., Buchanan, B. (2018). Ocean Multi-Use Action Plan. Edimburgh: MUSES Project.

Shinoda, D., Kramel, D., Vergílio, M., Hipólito, C., Medeiros, A., Silva, A., Calado, H. (2019). Aquaculture. Briefing annex - Aquaculture in the Azores, under the Deliverables D.2.5. and D.3.1. of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106)

Schupp, M.F., Bocci, M., Depellegrin, D., Kafas, A., Kyriazi, Z., Lukic, I., Schultz-Zehden, A., Krause, G., Onyango, V., Buck, B. (2019). Toward a Common Understanding of Ocean Multi-Use. Frontiers in Marine Science, 6: 165.

Soto, D. (2008). Status of world aquaculture and its future development within an ecosystem's perspective. Pp. 3-5 *In*: Pham, C.K., R.M. Higgins, M. De Girolamo & E. Isidro (Eds). Proceedings of the International Workshop: Developing a Sustainable Aquaculture Industry in the Azores. Arquipélago. Life and Marine Sciences. Supplement 7: xiii + 81 pp.

Tidwell, J.H. (2012). Functions and characteristics of all aquaculture systems. *In*: Tidwell, J., Aquaculture Production Systems, 51- 63 pp.

Tucker, C.S., Hargreaves, J.A. (eds) (2008). Environmental Best Management Practices for Aquaculture. Wiley-Blackwell, Ames, IA. 592 pp.

Vergílio, M., Calado, H., Caña Varona, M. (2017). MUSES Project Case study 3B: Development of tourism and fishing in the Southern Atlantic Sea (Azores archipelago – Eastern Atlantic Sea). Edimburgh: MUSES Project.

White, P. (2008). Trends, constraints and opportunities for the business sector. Pp. 22-24 *In*: Pham, C.K., R.M. Higgins, M. De Girolamo & E. Isidro (Eds). Proceedings of the International Workshop: Developing a Sustainable Aquaculture Industry in the Azores. Arquipélago. Life and Marine Sciences. Supplement 7: xiii + 81 pp.

ANEXOS

ANEXO I

TABELA A.8.1A. 10. ESPÉCIES ANIMAIS PERMITIDAS PARA PRODUÇÃO AQUÍCOLA NOS AÇORES AO ABRIGO DA RESOLUÇÃO DO CONSELHO DO GOVERNO N.º 103/2019, DE 26 DE SETEMBRO.

GRUPO	NOME COMERCIAL	NOME CIENTÍFICO
Crustáceos	Cracas	*Megabalanus azoricus*
Moluscos	Lapas	*Patella aspera/ Patella candei*
	Lapa burra	*Haliotis tuberculata coccinea*
	Vieiras	*Pecten maximus*
Equinodermes	Ouriço	*Paracentrotus lividus*
	Pepinos-do-mar	*Holothuria forskali/ H.tubulosa* *Holothuria sanctoli/ H.arhguinensis*
Peixes ósseos	Írio	*Seriola* spp.
	Pargo	*Pagrus pagrus*
	Goraz	*Pagellus bogaraveo*
	Dourado	*Coryphaena hippurus*
	Atuns	*Thunnus* spp. *Katsuwonus pelamis*
	Serra	*Sarda sarda*
	Encharéu	*Pseudocaranx dentex*
	Cherne	*Polyprion americanus*
Peixes ósseos (isco vivo)	Chicharro	*Trachurus picturatus*
	Cavala	*Scomber colias*
	Sardinha	*Sardina pilchardus*

USO PRIVATIVO

BIOTECNOLOGIA MARINHA

SUBDIVISÃO DOS AÇORES

[SECÇÃO A.8.] VOLUME III-A

ÍNDICE

A.8.FICHA 2A - BIOTECNOLOGIA MARINHA I

ÍNDICE DE FIGURAS III

ÍNDICE DE TABELAS IV

LISTA DE ACRÓNIMOS V

CARACTERIZAÇÃO GERAL 6

BIOTECNOLOGIA MARINHA EM CONTEXTO REGIONAL 6

ENQUADRAMENTO LEGAL 12

CONDICIONANTES 14

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE 14

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL 15

DIAGNÓSTICO SETORIAL 15

ANÁLISE SWOT 15

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES 17

COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS 19

INTERAÇÕES TERRA-MAR 20

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE 22

FATORES DE MUDANÇA 22

BOAS PRÁTICAS 24

DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS 25

REFERÊNCIAS 27

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA A.8.2A. 1. DIFERENTES ABORDAGENS À ESTRUTURAÇÃO DA CADEIA DE VALOR DO SETOR DA BIOTECNOLOGIA AZUL. FONTE: ADAPTADO DE DOUSSINEAU ET AL., 2020; ECORYS, 2014. 8

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA A.8.2A. 1. ANÁLISE SWOT PARA O SETOR DA BIOTECNOLOGIA MARINHA. FONTE: ADAPTADO DE COMISSÃO ESTRATÉGICA DOS OCEANOS, 2004; SMART BLUE, 2019; BLUEBIO ALLIANCE, 2016; P-BIO, 2021. 15

TABELA A.8.2A. 2. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA O SETOR DA BIOTECNOLOGIA MARINHA. 18

TABELA A.8.2A. 3. MULTIUSOS: USOS E ATIVIDADES COMPATÍVEIS COM A BIOTECNOLOGIA MARINHA. 19

TABELA A.8.2A. 4. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA O SETOR DA BIOTECNOLOGIA MARINHA. 22

TABELA A.8.2A. 5. FATORES DE MUDANÇA PARA O SETOR DA BIOTECNOLOGIA MARINHA. 22

LISTA DE ACRÓNIMOS

AMP	Áreas Marinhas Protegidas
BEA	Bom Estado Ambiental
C&T	Ciência e Tecnologia
CBA	Centro de Biotecnologia dos Açores
CDB	Convenção sobre a Diversidade Biológica
cE3c	Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais
CIBIO-Açores	Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos – Açores
CNUDM	Convenção das Nações Unidades sobre o Direito do Mar
DQEM	Diretiva Quadro Estratégia Marinha
DRCT	Direção Regional da Ciência e Tecnologia (do Governo Regional dos Açores)
DRPM	Direção Regional de Políticas Marítimas (do Governo Regional dos Açores)
ENM	Estratégia Nacional para o Mar
ID&I	Investigação, Desenvolvimento e Inovação
OSPAR	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste
PACCTO-Açores	Plano de Ação para a Cultura Científica e Tecnológica dos Açores
PEAP	Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa
PMA	Parque Marinho dos Açores
PNI	Parque Natural de Ilha
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
PSOEM-Açores	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional – Subdivisão dos Açores
RAA	Região Autónoma dos Açores
RIS3	Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente (*Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation*)
RN2000	Rede Natura 2000
SARUP	Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública
SWOT	Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*)
TUPEM	Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional
UAç	Universidade dos Açores
UE	União Europeia
ZEE	Zona Económica Exclusiva

FICHA 2A – BIOTECNOLOGIA MARINHA

ATIVIDADE/USO	Bioprospeção e instalação e exploração de estabelecimentos de culturas marinhas		
SUBDIVISÃO	Açores		
UNIDADE FUNCIONAL	Mar Territorial e Águas Interiores Marítimas	Subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva de Portugal	Plataforma Continental
VERSÃO	04		
ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	06.12.2023		

1 CARACTERIZAÇÃO GERAL

2 BIOTECNOLOGIA MARINHA EM CONTEXTO REGIONAL

3 No contexto do PSOEM-Açores, consideram-se como vertentes distintas da biotecnologia
4 marinha a bioprospeção e a produção de organismos vivos em meio marinho, atendendo às
5 diferentes implicações a nível da ocupação do espaço marítimo, entendendo-se que se aplica o
6 enquadramento legal, condicionantes, espacialização e diagnóstico setorial que consta da Ficha
7 9A – Investigação Científica e da Ficha 1A – Aquicultura e Pesca quando associada a
8 infraestruturas, respetivamente.

9 A biotecnologia pode ser definida como o conjunto dos instrumentos e processos que utiliza,
10 direta ou indiretamente, organismos vivos ou componentes de sistemas biológicos, na sua forma
11 natural ou modificada, para obter produtos ou serviços de valor acrescentado com fins
12 específicos (OECD, 2005). O oceano apresenta enorme potencial no contexto da biotecnologia,
13 sendo fonte de uma grande diversidade de organismos marinhos de interesse biotecnológico (p.
14 ex. micro e macroalgas, bactérias e invertebrados marinhos, como esponjas, corais, moluscos e
15 equinodermes)[1], a partir dos quais podem ser extraídas substâncias bioativas. Os microrganismos
16 representam o recurso mais promissor em termos de moléculas naturais, porque, em
17 comparação com os macroorganismos, têm a vantagem de poderem ser cultivados de forma
18 sustentável a grande escala (Daniotti & Re, 2021).

19 No contexto da economia azul como um todo, a biotecnologia desempenha ainda um papel
20 menor, mas é um setor promissor, prevendo-se o desenvolvimento de novos produtos
21 farmacêuticos e nutracêuticos importantes para a qualidade de vida e saúde humanas (p. ex.
22 processos baseados na manipulação genética de organismos para a medicina e a farmacologia,

[1] Resolução do Conselho de Ministros n.º 68/2021, de 4 de junho.

incluindo técnicas de diagnóstico, terapia genética e o desenvolvimento de antibióticos e vacinas) e outros com aplicações na estética (p. ex. cosmecêuticos) e no bem-estar geral (p. ex. talassoterapia e algoterapia, entre outros)[1]. O setor abrange ainda diversas aplicações industriais e ambientais, como a utilização de organismos e enzimas na produção e processamento de alimentos, de químicos, biomateriais e biocombustíveis, e o aproveitamento de microrganismos para processos de biorremediação do meio ambiente (p. ex. aplicação de biossensores na monitorização ambiental, tratamento de águas residuais, conservação genética de espécies ameaçadas) (CT-BIO, 2020).

Embora esteja nos estágios iniciais enquanto tecnologia capacitadora, é expectável que contribua significativamente para o desenvolvimento de novos produtos e aplicações em diversos setores industriais, tendo potencial para contribuir com soluções para importantes desafios globais, relativos à alimentação e saúde humana, energia, neutralidade carbónica e conservação ambiental (OECD, 2016). Para além da aplicação de biorrecursos marinhos em utilizações mais tradicionais, como na alimentação humana ou animal e em biofertilizantes, salientam-se as novas aplicações comerciais, que incluem o desenvolvimento de produtos e serviços de elevado grau tecnológico para os mercados farmacêutico e médico, veterinário, nutracêutico, da alimentação funcional e desportiva, cosmético e de bem-estar, da moda, da produção de biocombustíveis e bioplásticos, da aquicultura, da biorremediação e ainda da engenharia natural[1].

Este é um setor multidisciplinar com elevados requisitos ao nível dos conhecimentos e investimentos necessários, que cobre uma rede complexa de atividades, que vão desde a investigação do biorrecurso ao desenvolvimento do produto. Os biorrecursos azuis podem ser usados de diferentes formas ao longo da cadeia de valor da biotecnologia marinha: como o produto final em si, sem serem transformados ou processados, ou como matéria-prima para aplicações diversas. Na cadeia de valor da biotecnologia azul, as atividades principais geralmente correspondem às etapas iniciais, começando pela descoberta, colheita e/ou produção de biomassa até ao protótipo e desenvolvimento do produto, ao passo que os estágios posteriores, de comercialização e distribuição do produto ou serviços ao consumidor final, passam a ser assegurados pelos setores industriais (Figura A.8.2A. 1).

As duas fontes principais de biomassa marinha são espécies selvagens e espécies cultivadas, sendo que ponto de partida para o processo de extração de valor de biorrecursos marinhos é geralmente a colheita e/ou produção de biomassa disponível (Hurst *et al*., 2016), que pode envolver atividades de investigação focadas no estudo da biodiversidade marinha e de bioprospeção de organismos marinhos com potencial para aplicações biotecnológicas, bem como de recolha de espécimes selvagens ou de cultivo de organismos vivos no meio marinho com recurso a empreendimentos aquícolas. As etapas subsequentes da cadeia de valor incluem atividades de investigação, desenvolvimento e inovação (ID&I), em particular a transformação de biomassa em produtos de valor agregado, o desenvolvimento de aplicações inovadoras para a biomassa, bem como o desenvolvimento e implementação de tecnologias e infraestruturas associadas à escala piloto. As últimas etapas da cadeia de valor, relativas à entrada no mercado, envolvem a produção e/ou o processamento do produto final e respetiva distribuição e comercialização. Os serviços de apoio são transversais a todas as etapas da cadeia de valor e podem envolver serviços relativos a consultoria de *marketing,* jurídica e de propriedade intelectual, bem como a aspetos de financiamento biomateriais (Vasconcelos *et al.*, 2019).

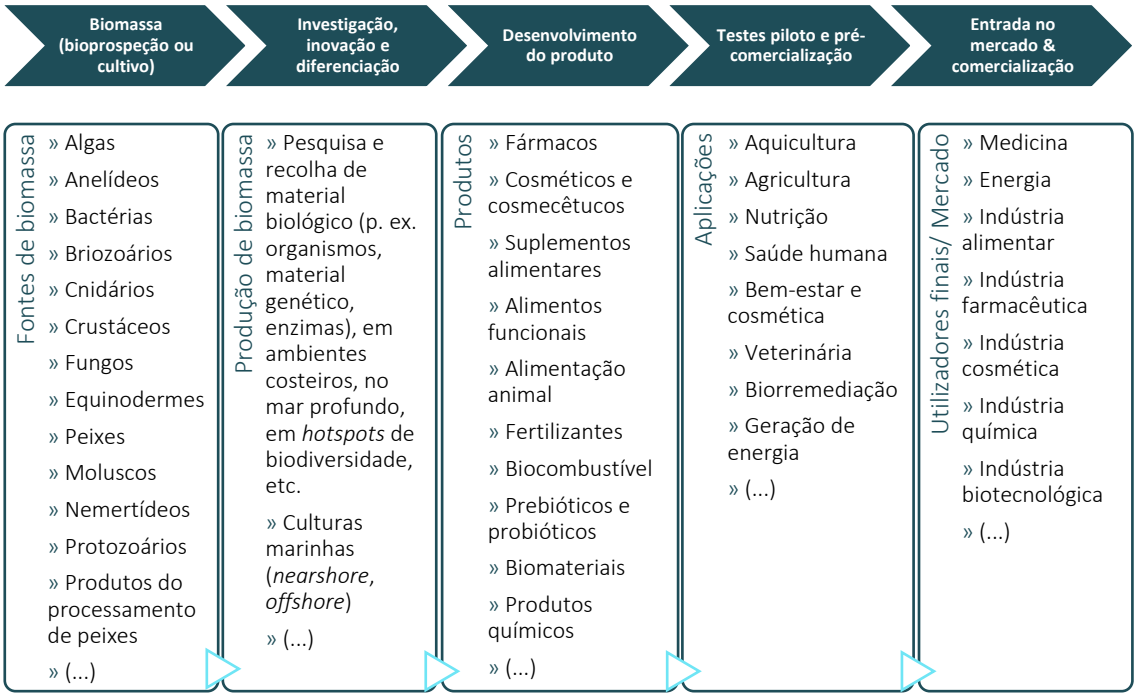


FIGURA A.8.2A. 1. DIFERENTES ABORDAGENS À ESTRUTURAÇÃO DA CADEIA DE VALOR DO SETOR DA BIOTECNOLOGIA AZUL. FONTE: ADAPTADO DE DOUSSINEAU *ET AL.*, 2020; ECORYS, 2014.

Em Portugal, a grande maioria das partes interessadas estão focadas na colheita e/ou produção de recursos biológicos, ou na prestação de serviços de apoio. Em contraste, existe um número relativamente baixo de entidades focadas na comercialização e entrada no mercado. Na maioria dos casos, os peixes são utilizados como principal biorrecurso, apesar do crescente interesse em microrganismos e algas. A aplicação predominante é o setor alimentar humano, embora várias entidades visem também a alimentação animal, produtos farmacêuticos, cosméticos e biomateriais (Vasconcelos *et al.*, 2019).

A maioria dos obstáculos ao setor identificados a nível nacional pelas partes interessadas estão associados à cooperação, ao financiamento e custos de operação e a fatores legais e regulamentares, sendo distintos ao longo da cadeia de valor. Por exemplo, no caso da bioprospeção marinha em mar profundo, que contribui para o conhecimento científico dos recursos genéticos marinhos com potencial biotecnológico, as leis de acesso aos mesmos e as obrigações de quem deles pretende beneficiar carecem de clarificação[1]. Outro exemplo são os produtores de biomassa, que enfrentam recorrentemente desafios ao nível do financiamento e lacunas de conhecimento científico e de regulamentação, que limitam a produtividade e o estabelecimento de novos empreendimentos de culturas. Por outro lado, as entidades focadas na diferenciação do produto enfrentam muitas vezes restrições de ordem tecnológica e logística, e carecem de ações de cooperação que poderiam facilitar a transferência de conhecimento. Já as partes interessadas que estão diretamente envolvidas na comercialização e entrada no mercado enfrentam com frequência desafios em matéria de comunicação e *marketing,* que afetam a aceitação de novas soluções pelo consumidor final (Vasconcelos *et al.*, 2019).

O setor da biotecnologia é muitas vezes impulsionado por atividades de ID&I levadas a cabo por centros de investigação e por pequenas e médias empresas, com pouco envolvimento de grandes empresas (Doussineau *et al.*, 2020). Assim, as atividades de ID&I desempenham um papel essencial no cumprimento do potencial da biotecnologia marinha, sendo que a comunidade

científica e diversas *start-ups* de base tecnológica a nível mundial estão ainda a desenvolver a base de conhecimento científico e tecnológico necessária para melhor compreender as oportunidades da biotecnologia azul, um pré-requisito fundamental para a prossecução da visão da Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável, das Nações Unidas (2021-2030) (Doussineau *et al.*, 2020).

A nível europeu, a Comissão Europeia tem vindo a apoiar o desenvolvimento da economia e da inovação relacionadas com o meio marinho, em particular desde que a Estratégia de Crescimento Azul foi adotada em 2012[2], atualmente em transição, para uma nova abordagem em prol da Economia Azul Sustentável[3]. Neste contexto, a biotecnologia marinha é considerada como um setor emergente, com potencial para promover a economia azul, incluindo através da criação de emprego, com contributos importantes para a saúde pública e conservação ambiental. Adicionalmente, de acordo com a estratégia europeia do Prado ao Prato[4], a biotecnologia e o desenvolvimento de produtos de base biológica podem desempenhar um papel importante na promoção de um sistema alimentar sustentável, seguro para os consumidores e para o ambiente, incluindo a produção em culturas marinhas *offshore*, e outras formas de produção proteica alternativas, como a diferenciação celular em laboratório de novas linhagens celulares marinhas, a impressão 3D e a procura de novas fontes proteicas marinhas de fácil produção. A biotecnologia tem vindo a associar-se também ao setor emergente da bioeconomia azul[5], ao nível da substituição de recursos fósseis por recursos renováveis de base biológica, em que se inclui a exploração biotecnológica de grupos de recursos marinhos vivos não tradicionais, de aplicações comerciais derivadas da sua biomassa e ainda de fluxos de desperdício e subprodutos que possam ser gerados do seu processamento.

A nível nacional, a bioprospeção e a investigação de recursos genéticos nas águas portuguesas são atividades relativamente recentes, com a Estratégia Nacional para o Mar (ENM)[6] 2013-2020 a identificar o setor emergente da biotecnologia azul como uma das áreas-chave, posicionamento que foi reforçado na atual ENM 2021-2030[7]. No contexto regional, a Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente (RIS3, do inglês *Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation*) para o período 2014-2020 identificou o potencial da biotecnologia azul como um dos principais domínios não-tradicionais de valorização do mar dos Açores, destacando o reforço da investigação e bioprospeção dos recursos genéticos marinhos, o desenvolvimento de aplicações industriais diversas, e o apoio a empresas dedicadas à biotecnologia azul (Governo Regional dos Açores, 2014). A RIS3 para a Região Autónoma dos Açores no período 2021-2030[8] determina uma estratégia assente no desenvolvimento de projetos estruturantes de ID&I nos

[2] Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões (COM(2012) 494), de 13 de setembro de 2012 - Crescimento Azul: Oportunidades para um crescimento marinho e marítimo sustentável.
[3] Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões (COM(2021) 240), de 17 de maio de 2021, relativa a uma nova abordagem para uma economia azul sustentável na UE - Transformar a economia azul da UE para assegurar um futuro sustentável.
[4] Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões (COM(2020) 381), de 20 de maio de 2020 - Estratégia do Prado ao Prato, para um sistema alimentar justo, saudável e respeitador do ambiente.
[5] Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões (COM(2018) 673), de 11 de outubro de 2018 - Uma bioeconomia sustentável na Europa: Reforçar as ligações entre a economia, a sociedade e o ambiente.
[6] Aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/2014, de 12 de fevereiro.
[7] Aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 68/2021, de 4 de junho.
[8] Aprovada pela Resolução do Conselho do Governo n.º 184/2022 de 16 de novembro.

domínios científicos da biotecnologia e da biodiversidade e recursos genéticos, estabelecendo como prioridades a valorização dos recursos marinhos através de biotecnologias marinhas, o impulsionar do desenvolvimento de tecnologias e biotecnologias marinhas, e o consolidar do conhecimento e das competências científicas e tecnológicas neste domínio.

Devido ao seu contributo para a valorização de recursos e à diversidade de biótopos existentes nos Açores, destacando-se o potencial reconhecido de alguns dos organismos que habitam os ambientes extremos da região, mas também de certas espécies comuns às zonas costeiras, em áreas acessíveis a partir de infraestruturas de apoio em terra, este setor representa uma fonte promissora de desenvolvimento tecnológico e de valor agregado em várias áreas da ciência e da indústria. As características biogeográficas e geomorfológicas do espaço marítimo em torno do arquipélago dos Açores permitem afirmar o potencial desta área para o desenvolvimento de processos e produtos de base biotecnológica, que podem resultar em bens comercializáveis inovadores, como já demonstrado em áreas como a nutrição humana e animal e nas indústrias cosmética e farmacológica.

Ecossistemas particulares, como os ecossistemas quimiossintéticos que caracterizam os campos hidrotermais de profundidade, incluem adaptações fisiológicas nos seus organismos, com reconhecido potencial para a bioprospeção. A alta diversidade típica de bactérias que também pode ser encontrada nos fundos marinhos representa outro importante recurso genético, incluindo novas enzimas e proteínas com aplicações no contexto da biotecnologia azul. Neste âmbito, têm vindo a ser estudadas as potencialidades biotecnológicas de invertebrados e procariotas recolhidos nestes ecossistemas nos Açores. Também a exploração de algas é uma atividade com reconhecido potencial na Região, além do seu valor para a nutrição humana, devido à produção de compostos secundários com importantes atividades funcionais e diversas aplicações, que têm sido estudados para o desenvolvimento de novos medicamentos. Na última década foram realizados diversos trabalhos sobre a bioquímica de espécies de macroalgas consumidas localmente, bem como de outras espécies com possível interesse económico, com o objetivo de estudar as possibilidades de cultivo no arquipélago dos Açores e de avaliar a sua exploração sustentável (SMART BLUE, 2019).

Um relacionamento próximo entre a Universidade dos Açores (UAç) e o tecido empresarial gera oportunidades para parcerias e criação de emprego qualificado. A comunidade científica regional tem vindo a desenvolver projetos de investigação nesta área, que já sustentaram algumas iniciativas empresariais, mas que carecem ainda de demonstração à escala comercial. Esta situação reflete-se no número ainda reduzido de instituições e empresas licenciadas com atividade nos Açores. Os custos associados à bioprospeção marinha dificultam o desenvolvimento da atividade, sendo maioritariamente dependente de projetos cofinanciados. O financiamento para atividades de ID&I e iniciativas empresariais está disponível na Região Autónoma dos Açores (RAA) através de benefícios fiscais, com o objetivo de estimular a realização de projetos neste setor. Os incentivos fiscais[9] concedidos pelo Governo Regional procuram estimular a investigação e reforçar a participação de pequenas e médias empresas, complementados por esquemas de financiamento da União Europeia (UE) para a instalação de novas infraestruturas e para o acesso a laboratórios especializados e incubadoras tecnológicas. Destacam-se os fundos europeus estruturais - Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, Fundo Social Europeu (atual Fundo Social Europeu Mais) e Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas (atual Fundo

[9] Nos termos do Decreto Legislativo Regional n.º 10/2012/A, de 26 de março.

Europeu dos Assuntos Marítimos, das Pescas e da Aquicultura) - bem como os fundos europeus de investimento centralizados, com destaque para o Horizonte 2020 (atual Horizonte Europa), e a iniciativa *BlueInvest Fund*, que no seu conjunto têm vindo a financiar projetos de suporte ao setor da biotecnologia azul ligados a áreas temáticas diversas, desde as ciências da vida, bioeconomia e bioenergia, aos domínios agrícola e alimentar (European Commission, 2021).

São exemplos de projetos na vertente da biotecnologia azul, com o envolvimento da comunidade científica regional, os seguintes:

- Projeto REBECA CCT (Rede de Excelência em Biotecnologia Azul: Consolidação, Certificação e Transferência), que cria uma plataforma de desenvolvimento e cooperação territorial para promover a biotecnologia azul na região da Macaronésia e do noroeste da África, tendo como objetivo estabelecer um banco regional de microalgas e cianobactérias e utilizar estirpes locais em cada um dos arquipélagos, no sentido de criar produtos com aplicações na alimentação, nutracêutica, cosmética, saúde, agricultura e aquicultura (2020 – 2022) (REBECA CCT, 2019).

- Projeto MACBIOBLUE (Novos produtos e processos no âmbito da biotecnologia azul da Macaronésia), que pretende contribuir para o desenvolvimento de novos produtos e processos de origem marinha, em especial derivados de algas, através de transferência de conhecimento científico para o tecido empresarial na região da Macaronésia (2017 – 2020) (MACBIOBLUE, 2019);

- Projeto BIOTRANSFER 2 (Transferência da investigação biotecnológica orientada para rentabilidade empresarial e mobilização de fluxos de negócio), que tem como objetivo implementar um modelo de investigação em biotecnologia rentável, em que a atividade de ID&I das regiões ultraperiféricas Açores, Madeira e Canárias esteja alinhada com as necessidades do setor empresarial (2017 – 2019) (BIOTRANSFER 2, 2018);

- Projeto 3B-vent (*Biodiversity, Biological interactions and Biotechnological products of coastal hydrothermal vents in Azores*), que investiga a diversidade microbiana associada a espécies marinhas de fontes hidrotermais costeiras, para entender as interações biológicas entre hospedeiro e microbioma face a alterações ambientais (2019 – 2022) (3B-vent, 2019);

- Projeto META-MINE (*Mining the microbiomes from marine wood-digesting bivalves for novel lignocellulose depolymerizing enzymes*), que recorre a *shipworms* como sistema modelo para um estudo holístico da degradação de lignocelulose marinha, incluindo o estudo dos metagenomas para novas enzimas de despolimerização de lignocelulose (2018 – 2021) (CBA, 2018a);

- Projeto SeaGlue4GI (*Multifunctional marine inspired bioadhesives as medical devices for gastrointestinal anastomosis repair*), que desenvolve bioadesivos multifuncionais de origem marinha com aplicações no tratamento da anastomose gastrointestinal (2018 – 2020) (CBA, 2018b);

- Projeto SPECIAL (*Sponge enzymes and cells for innovative applications*), que tem como objetivo desenvolver tecnologias inovadoras para a produção biotecnológica de metabólitos celulares e biomateriais extracelulares de esponjas marinhas (2010 – 2013) (CORDIS, 2017).

ENQUADRAMENTO LEGAL

BASE NORMATIVA SETORIAL

No que diz respeito à legislação setorial referente às duas vertentes da biotecnologia marinha, a bioprospeção e a cultura de organismos vivos no meio marinho, esta encontra-se descrita na Ficha 9A – Investigação Científica e na Ficha 1A – Aquicultura e Pesca quando associada a infraestruturas, respetivamente.

Em termos de legislação relevante no contexto da biotecnologia marinha, salientam-se as disposições relativas ao acesso aos recursos genéticos e partilha dos respetivos benefícios. Para além das normas do direito internacional, em especial da Convenção das Nações Unidades sobre o Direito do Mar (CNUDM), da Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB) e respetivo Protocolo de Nagoia (Rotter *et al.*, 2021), aplica-se ainda a legislação europeia e nacional sobre partilha de benefícios da biodiversidade, com destaque para o Regulamento (EU) n.º 511/2014, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril[10], para o Regulamento de Execução (EU) 2015/1866, da Comissão, de 13 de outubro[11], e para o Decreto n.º 7/2017, de 13 de março[12].

A nível regional, o acesso e utilização de recursos naturais da Região Autónoma dos Açores (RAA), para fins científicos e ou tecnológicos, faz-se nos termos definidos no Decreto Legislativo Regional n.º 9/2012/A, de 20 de março, na redação que lhe é conferida pelo Decreto Legislativo Regional n.º 17/2020/A, de 15 de julho. Aplicam-se ainda as normas constantes do Decreto Legislativo Regional n.º 15/2012/A, de 2 de abril, que estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade, no que se refere ao manuseamento de animais selvagens. A autoridade administrativa com competência para emitir autorizações para o acesso a recursos naturais para fins científicos na RAA é atualmente a Direção Regional da Ciência e Tecnologia (DRCT). No que se refere em específico ao estudo e manuseamento da fauna marinha, as respetivas licenças são da responsabilidade da Direção Regional de Políticas Marítimas (DRPM), nos termos do Decreto Legislativo Regional n.º 15/2012/A, de 2 de abril.

BASE NORMATIVA NO CONTEXTO DO OEM

Ambas as vertentes da biotecnologia marinha, nos termos da Lei n.º 17/2014, de 10 de abril, na sua atual redação, e do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua redação atual, quando implicam reserva de espaço, encontram-se enquadradas como utilização privativa do espaço marítimo nacional. As diferentes normas e princípios a que se encontram sujeitas as atividades de bioprospeção e o estabelecimento de culturas de organismos vivos no meio marinho, enquadram-se nas normas e princípios da investigação científica e da aquicultura, respetivamente.

O direito de utilização privativa do espaço marítimo é atribuído através da emissão de um Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo (TUPEM). No caso da instalação de estruturas ou equipamentos utilizados no âmbito de atividades de bioprospeção que impliquem reserva de

[10] Relativo às medidas respeitantes ao cumprimento pelo utilizador do Protocolo de Nagoia relativo ao acesso aos recursos genéticos e à partilha justa e equitativa dos benefícios decorrentes da sua utilização na União.
[11] Estabelece normas de execução do Regulamento (EU) n.º 511/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho, no que respeita ao registo de coleções, à monitorização do cumprimento pelos utilizadores e às boas práticas.
[12] Aprova o Protocolo de Nagoia sobre o acesso a recursos genéticos e a partilha justa e equitativa dos benefícios provenientes da sua utilização.

espaço, e em caso de instalação e exploração de estabelecimentos de culturas aquícolas, de culturas marinhas e conexos em espaço marítimo, aplicam-se as disposições relativas aos TUPEM, exceto se ocorrerem em áreas sob jurisdição de entidades portuárias. Nos termos do art.º 57 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua redação atual, está sujeita a autorização a utilização privativa do espaço marítimo nacional no âmbito de projetos de investigação científica e de projetos-piloto relativos a novos usos ou tecnologias ou projetos-piloto de atividades sem caráter comercial. A requer também a obtenção prévia de um TUPEM.

Estando uma determinada área do espaço marítimo prevista como potencial no plano de situação (*vide* secção "Situação potencial"), a atribuição do TUPEM para essa área ou parte dela é realizada através de procedimento iniciado a pedido do interessado ou por iniciativa dos membros do Governo com competências em razão da matéria, de acordo com o art.º 49 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação. Se a atividade não estiver prevista como potencial, a atribuição do TUPEM depende da prévia aprovação de um plano de afetação.

De acordo com o n.º 2 do art.º 50, do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, a atribuição de TUPEM para a realização de uma atividade enquadrada como investigação científica pode, por despacho dos membros do Governo responsáveis pelas áreas do mar e do ambiente, ser dispensada da prévia aprovação de Plano de Afetação.

Para mais informações sobre a aplicabilidade de TUPEM para atividades enquadradas como bioprospeção e estabelecimento de culturas de organismos vivos no meio marinho, consultar a Ficha 9A – Investigação Científica e a Ficha 1A – Aquicultura e Pesca quando associada a infraestruturas, respetivamente.

ENTIDADES COMPETENTES

As entidades competentes no setor da biotecnologia marinha, nomeadamente as vertentes de bioprospeção e de estabelecimento de culturas de organismos vivos em meio marinho, para fins biotecnológicos, com intuito científico ou comercial, encontram-se referidas na Ficha 9A – Investigação Científica e na Ficha 1A – Aquicultura e Pesca quando associada a infraestruturas, respetivamente.

INSTRUMENTOS

A RAA conta com documentos que, tendo sido produzidos em diferentes contextos, definem propostas de estratégias e prioridades relevantes para a biotecnologia marinha:

- **Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente da Região Autónoma dos Açores** (RIS3-Açores)[13];
- **Plano de Ação para a Cultura Científica e Tecnológica** (PACCTO-Açores)[14];
- **Plano de Internacionalização de Ciência & Tecnologia (C&T) dos Açores**[15];
- **Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa 2021-2030** (PEAP 2021-2030).

[13] Aprovada pela Resolução do Conselho do Governo n.º 184/2022 de 16 de novembro.

[14] Aprovado pela Resolução do Conselho do Governo n.º 46/2018, de 14 de maio.

[15] Aprovado pela Resolução do Conselho do Governo n.º 49/2018, de 14 de maio.

Para mais informações sobre os instrumentos suprarreferidos, consultar a Ficha 9A – Investigação Científica e a Ficha 1A – Aquicultura e Pesca quando associada a infraestruturas.

CONDICIONANTES

As condicionantes relativas a atividades enquadradas no âmbito da biotecnologia marinha, nomeadamente nas vertentes da bioprospeção e da cultura de organismos vivos, atendendo às diferentes implicações a nível da ocupação do espaço marítimo, remetem-se no geral às atividades de investigação científica e de aquicultura, pelo que se referenciam as condicionantes sintetizadas na Tabela A.8.9A. 1. (Ficha 9A – Investigação Científica) e Tabela A.8.1A. 2. (Ficha 1A – Aquicultura e Pesca quando associada a infraestruturas), respetivamente.

De um modo geral, os usos e atividades a desenvolver no âmbito de ambas as vertentes da biotecnologia marinha devem obedecer às servidões administrativas e restrições de utilidade pública (SARUP) em vigor, bem como a outras condicionantes aplicadas ao espaço marítimo. A explicitação das SARUP e outras limitações espaciais relevantes encontra-se detalhada no Capítulo A.6. do Volume III-A.

Do conjunto de condicionantes aplicáveis, salienta-se que todas as atividades de bioprospeção são interditas no Parque Marinho dos Açores (PMA), se não respeitarem o estabelecido no código de Conduta para a Investigação Científica no Mar Profundo e no alto Mar na Área Marítima da OSPAR (OSPAR, 2008), ao abrigo do Decreto Legislativo Regional n.º 28/2011/A, de 11 de novembro, na sua redação atual. Nos termos desse diploma, encontra-se ainda interdita a exploração de recursos que envolva técnicas invasivas que afetem os fundos marinhos e os ecossistemas associados, incluindo a exploração biotecnológica, nas reservas naturais marinhas do Banco D. João de Castro (PMA01), do Campo Hidrotermal Menez Gwen (PMA02), do Campo Hidrotermal Lucky Strike (PMA03), bem como no Monte Submarino Sedlo (PMA05; a partir dos 200 m de profundidade e fundos subjacentes). Nas áreas marinhas protegidas do PMA situadas fora do limite exterior da Zona Económica Exclusiva (ZEE), designadamente nos fundos marinhos subjacentes às áreas marinhas protegidas, não podem ser autorizadas, financiadas ou de alguma forma apoiadas por entidades com sede na RAA quaisquer atividades de natureza extrativa ou que resultem na perturbação dos ecossistemas bentónicos e das espécies bentónicas ali existentes[16].

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

Presentemente, no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, não há registo de atividades de bioprospeção que impliquem reserva de espaço ou da instalação e exploração de estabelecimento de culturas de organismos vivos em meio marinho para fins biotecnológicos.

[16] Nos termos do n.º 4 do art.º 21 do Decreto Legislativo Regional n.º 28/2011/A, de 11 de novembro, na sua atual redação, sem prejuízo das normas que venham a ser fixadas para a gestão da coluna de água.

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL

De um modo geral, as atividades de biotecnologia marinha que envolvem a colheita de organismos marinhos - para uso subsequente em processos de investigação e de desenvolvimento biotecnológico em laboratório - podem realizar-se em todo o espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, consoante os objetivos dos estudos que se pretendam realizar, excetuando-se as situações em que se aplicam restrições espaciais (*vide* subsecção "Condicionantes".

Embora sejam conhecidas áreas que, na atualidade, têm suscitado especial interesse para a bioprospeção marinha, adota-se a mesma abordagem que aquela aplicada à investigação científica, ou seja, a situação potencial para a bioprospeção marinha corresponde à totalidade do espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, exceto em áreas sob jurisdição portuária, e sem prejuízo das restrições legalmente estabelecidas. Por essa razão, a eventual emissão de TUPEM para atividades de bioprospeção que impliquem reserva de espaço será analisada caso a caso, mediante a natureza e localização das atividades, e a necessidade de instalação de infraestruturas ou equipamentos fixos.

Nos casos em que houver recurso à produção de organismos vivos em meio aquático, no contexto da biotecnologia marinha, a atividade enquadra-se na aquicultura. Por esse motivo, em termos de situação potencial, as áreas em que se reconhece existirem condições particularmente favoráveis à implantação de estabelecimentos de culturas marinhas são indicadas na Ficha 1A, sem prejuízo de outras que possam ser também consideradas no espaço marítimo nacional adjacente ao arquipélago dos Açores, quando devidamente fundamentado, sendo que, em qualquer situação, a eventual emissão de TUPEM será analisada caso a caso, ponderando as situações em que se aplicam restrições espaciais e que estejam dependentes do cumprimento dos instrumentos de gestão territorial e das SARUP em vigor, atentas as consultas legalmente previstas às entidades públicas com competências em razão da matéria e da área em questão.

DIAGNÓSTICO SETORIAL

ANÁLISE SWOT

TABELA A.8.2A. 1. ANÁLISE SWOT PARA O SETOR DA BIOTECNOLOGIA MARINHA. FONTE: ADAPTADO DE COMISSÃO ESTRATÉGICA DOS OCEANOS, 2004; SMART BLUE, 2019; BLUEBIO ALLIANCE, 2016; P-BIO, 2021.

	Fatores positivos	Fatores negativos
Fatores internos	FORÇAS - Existência de elevado potencial biotecnológico ao nível da biodiversidade marinha, de ecossistemas únicos e de possíveis biorrecursos, em particular no setor alimentar e de saúde; - Conhecimento crescente em termos da distribuição espácio-temporal da biodiversidade marinha, associada às vastas zonas marítimas adjacentes ao arquipélago; - Fontes hidrotermais alvo de estudos nos Açores, as	FRAQUEZAS - Lacunas de conhecimento sobre espécies marinhas, que dificultam a avaliação do seu potencial biotecnológico; - A capacidade científica e o conhecimento existentes não englobam todas as componentes da cadeia de valor, incluindo dados sobre a procura no mercado; - Falta de uma estratégia concertada entre os intervenientes da cadeia de valor e de

	quais podem constituir uma fonte de biorrecursos utilizáveis; - Existência de recursos humanos qualificados e centros de investigação com experiência em ID&I aplicada às características regionais; - Reconhecimento internacional das entidades do sistema científico e tecnológico dos Açores, atendendo à continuidade de colaborações de longa data e abertura a novas; - Relativa disponibilidade de boas infraestruturas, equipamentos e laboratórios para determinadas áreas de ID&I; - Experiência e capacidade demonstradas no planeamento e implementação de projetos de investigação, no contexto de programas de financiamento comunitário; - Índices positivos de crescimento sustentado da produção científica em diversas áreas do conhecimento sobre o meio marinho, em projetos e instituições de investigação, com potencial emergente ou capacidade de ID&I instalada; - Transversalidade de vários domínios da ciência relacionados com a biotecnologia marinha (p. ex. engenharia, química, biologia, ecologia, genética, bioquímica, robótica, etc.) - Número crescente de patentes ligadas à biotecnologia a nível nacional; - Disponibilidade de resíduos da indústria da aquicultura, da pesca e da transformação de pescado; - Tradição na utilização de algas para efeitos biotecnológicos.	comunicação e cooperação efetivas entre os diversos atores; - Falta de alinhamento das atividades de ID&I com a cadeia de valor da biotecnologia marinha, de acordo com necessidades ao nível industrial; - Ausência de uma efetiva transferência de conhecimento entre a academia e as empresas, com níveis de inovação insuficientes para a criação de valor económico; - Ausência de uma efetiva transferência de conhecimento entre a academia e as empresas, com níveis de inovação insuficientes para a criação de valor económico; - Necessidade de maior capacitação, especialização e escala no setor para aceder a financiamento, sobretudo verbas públicas e fundos comunitários; - Maior expressão do investimento público em comparação com o investimento privado, aliada a debilidades colaborativas entre as instituições de investigação e as empresas; - Necessidade de investimentos significativos para teste e validação de novos produtos na área da biotecnologia azul, que permita a aceleração e escalabilidade de *start-ups*; - Desconhecimento sobre o potencial dos subprodutos da indústria de transformação de pescado orientado a aplicações biotecnológicas, as quais exigem o tratamento e acondicionamento específicos; - Necessidade de clarificação de aspetos legais relativos ao acesso e exploração comercial de biorrecursos e à propriedade intelectual; - Falta de disseminação pública e envolvimento da sociedade na temática da biotecnologia azul.
Fatores externos	OPORTUNIDADES - Vantagem competitiva resultante da extensa dimensão do espaço marítimo adjacente ao arquipélago e das suas características, com potencial como laboratório natural; - Valorização do mar no contexto da política nacional e comunitária, com efetiva expressão no papel da investigação como suporte a uma gestão sustentável dos recursos, incluindo para fins biotecnológicos; - Prossecução dos objetivos assumidos a nível nacional e regional em matéria de promoção da biotecnologia marinha; - Articulação com o sistema científico e tecnológico para o desenvolvimento de uma cadeia de valor baseada em conhecimento, *know-how* e mão-de-obra qualificada; - Colaboração entre a administração pública e a comunidade científica regionais em domínios vocacionados para o desenvolvimento científico e tecnológico adaptado às necessidades da Região; - Estímulo ao desenvolvimento tecnológico em parques de C&T regionais (p. ex. Nonagon e Terinov); - Espaço europeu potenciador da colaboração entre	AMEAÇAS - Competição internacional de empresas ativas na área, ou com experiência e reputação em subsetores que oferecem as competências requeridas; - Desenvolvimento da biotecnologia a nível global, com consequente atração de especialistas para outros territórios, dificultando a criação de massa crítica a nível nacional e regional; - Dificuldades de afirmação no mercado global, atendendo a que o valor acrescentado se concentra na incorporação de conhecimento e aceleração dos ciclos de desenvolvimento de novos produtos/ serviços; - Falta de articulação entre os sistemas de transferência de conhecimento e aplicação da C&T e os sistemas produtivos regionais; - Baixas expectativas do mercado, associadas quer ao elevado risco associado e aos altos níveis de investimento em capital e tempo, quer à escassez de projetos dedicados; - Dificuldades de financiamento de novas ideias de negócio ou desenvolvimento das existentes; - Reduzida dimensão do mercado interno, que

	entidades do sistema científico e o tecido empresarial em projetos de ID&I; - Disponibilidade de fundos comunitários para desenvolvimento científico e tecnológico e para financiamento às pequenas e médias empresas; - Redução dos riscos financeiros e estímulo ao empreendedorismo, pela articulação entre os mecanismos de financiamento públicos e privados; - Surgimento de novas dinâmicas coletivas direcionadas ao desenvolvimento de novas oportunidades de negócios no campo da biotecnologia; - Possibilidade de utilizar a biomassa das coleções biológicas do sistema científico e tecnológico em estudos biotecnológicos; - Criação de plataformas digitais que concentrem dados das coleções marinhas nacionais, de centros de investigação com atividade na área e infraestruturas associadas; - Posicionamento da biotecnologia na promoção do desenvolvimento sustentável de diversos setores, como o alimentar, energético, de saúde, etc.; - Valorização dos produtos da pesca e aquicultura e de subprodutos da fileira da indústria transformadora do pescado; - Existência de nichos de mercado, como o caso da biorremediação aplicada aos ecossistemas marinhos; - Boas condições naturais para implementar projetos industriais envolvendo a produção de algas; - Geração de valor associado aos direitos de propriedade intelectual.	afeta a visibilidade enquanto setor capaz de gerar sinergias e oferecer produtos e serviços avançados; - Falta de estímulo e de condições à utilização de capital de risco; - Falta de informação que permita avaliar os impactes ambientais associados à exploração de biorrecursos com aplicações na biotecnologia marinha; - Ponderação de riscos de "poluição genética" pela introdução de espécies geneticamente modificadas no ambiente marinho; - Complexidade e morosidade de procedimentos de licenciamento.

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES

Numa primeira aproximação, a análise das interações potenciais com outros usos/atividades teve em conta os resultados da consulta às partes interessadas decorrente do projeto MarSP (*Macaronesian Maritime Spatial Planning*) (Vergílio *et al.*, 2019), tendo sido subsequentemente ponderada, complementada e revalidada no contexto do processo de tomada de decisão do PSOEM-Açores, sumarizada na Tabela A.8.2A. 2, em que se distinguem as vertentes de bioprospeção e de cultura marinha.

O conflito foi classificado como "elevado" nas atividades com as quais se anteveem interações negativas, o que impede a coexistência espacial. Também foi aplicada esta classificação quando os usos e atividades tenham impactes ou incidências ambientais significativas, comprometendo, a médio ou longo prazo, a utilização de determinadas áreas para atividades relacionadas com a biotecnologia marinha que impliquem reserva de espaço, sobretudo quando associadas à instalação de infraestruturas para culturas marinhas (p. ex. extração de recursos minerais não metálicos; imersão de dragados). O conflito foi classificado como "moderado" nos casos em que a natureza da ocupação do espaço e o período de tempo associado devam ser analisados caso a caso. Foi também identificado conflito "moderado" quando determinadas atividades podem comprometer a utilização privativa por motivos de segurança de pessoas e bens, e de segurança da navegação (Tabela A.8.2A. 2). Foram também identificadas atividades/usos com sinergias com

a biotecnologia marinha, sendo que aquelas classificadas como "moderadas" ou "elevadas" implicam um significativo incremento das vantagens em ambas as atividades (p. ex. aquicultura).

TABELA A.8.2A. 2. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA O SETOR DA BIOTECNOLOGIA MARINHA.

Interações setor-setor				Biotecnologia marinha			
				Bioprospeção		Cultura marinha	
				C	S	C	S
Utilização privativa	Aquicultura						
	Pesca quando associada a infraestrutura						
	Recursos minerais não metálicos						
	Recursos minerais metálicos						
	Energias renováveis						
	Cabos, ductos e emissários submarinos						
	Portos e marinas						
	Investigação científica						
	Biotecnologia marinha		Bioprospeção	-	-		
			Cultura marinha			-	-
	Recreio, desporto e turismo						
	Património cultural subaquático						
	Afundamento de navios e outras estruturas						
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes						
	Imersão de dragados						
	Recursos energéticos fósseis						
	Armazenamento geológico de carbono						
Utilização comum	Recreio, desporto e turismo	Atividade marítimo-turística	Passeios				
			Observação de cetáceos				
			Mergulho				
			Pesca turística				
			Pesca-turismo				
		Turismo de cruzeiros					
		Animação turística (*coasteering; canyoning*)					
		Náutica de recreio					
		Pesca lúdica					
		Utilização balnear					
		Atividades desportivas					
		Atividades desportivas motorizadas/com embarcação					
	Pesca comercial						
	Investigação científica						
	Navegação e transportes marítimos						

C: Conflito; S: Sinergia
●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia

As principais combinações de multiusos identificadas nos Açores, envolvendo as diferentes vertentes da biotecnologia marinha, estão identificadas na Tabela A.8.2A. 3. O estabelecimento de culturas marinhas para fins biotecnológicos implica a ocupação efetiva e de uso prolongado do espaço marítimo, por estar associado à instalação de infraestruturas fixas. Para além da infraestrutura em si, deve considerar-se ainda a necessidade de acesso de embarcações de apoio a essas infraestruturas, para fins de instalação, operação, manutenção ou reparação. Não obstante as incompatibilidades previstas (Tabela A.8.2A. 2), identificam-se situações em que é possível a aplicação do conceito de multiuso, que se consubstancia como a utilização conjunta e intencional da mesma área ou em estreita proximidade geográfica por vários utilizadores, envolvidos em diferentes atividades (Schupp *et al.*, 2019).

No caso da bioprospeção, a atividade é compatível com grande parte dos restantes usos e atividades, por implicar uma ocupação de espaço de cariz predominantemente temporário. Excetuando as situações em que há lugar a impactes ambientais significativos, aplica-se, de um modo geral, o conceito de multiuso, destacando-se a associação de atividades de bioprospeção em áreas ao abrigo de estatutos legais de proteção da biodiversidade e conservação da natureza, em particular as áreas da Rede Natura 2000 (RN2000), dos Parques Naturais de Ilha (PNI) e do PMA, quando permitido.

TABELA A.8.2A. 3. MULTIUSOS: USOS E ATIVIDADES COMPATÍVEIS COM A BIOTECNOLOGIA MARINHA.

Usos e atividades compatíveis com a biotecnologia marinha
Multiuso biotecnologia marinha - investigação científica
» A forte associação entre atividades de investigação científica e a biotecnologia marinha decorre do facto de que a bioprospeção se enquadra como empreendimento científico, destacando-se a vertente de acesso aos recursos genéticos. A elevada biodiversidade que caracteriza a subdivisão dos Açores e os ambientes e ecossistemas que a distinguem de outras regiões, estão na base de diversos projetos de investigação desenvolvidos por centros de investigação da Universidade dos Açores, como o Centro de Biotecnologia dos Açores (CBA), o Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais (cE3c) e o Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos - Açores (CIBIO-Açores) (p. ex. estudo de compostos de interesse biotecnológico em algas e invertebrados e identificação de bactérias de fontes hidrotermais de baixa profundidade e de mar profundo com potencial biotecnológico). Por outro lado, o desenvolvimento tecnológico no contexto da exploração oceanográfica tem vindo a possibilitar o acesso a áreas do espaço marítimo sobre as quais existe ainda muito pouca informação, revelando a existência de ecossistemas únicos, com recursos de potencial interesse para aplicações biotecnológicas.
Multiuso biotecnologia marinha - aquicultura
» A associação entre a aquicultura e a biotecnologia marinha pode ocorrer ao nível da instalação de estabelecimentos de culturas marinhas com fins biotecnológicos (p. ex. sistemas de cultivo, reprodução e crescimento de espécies marinhas com interesse para aplicações biotecnológicas) em associação a estabelecimentos aquícolas *offshore*, na mesma área ou em proximidade geográfica. Este multiuso potencia a redução de custos de instalação, operacionalização e manutenção de ambos os tipos de estabelecimentos e pode resultar em sinergias entre diferentes níveis tróficos e na minimização de impactes ambientais.
Multiuso biotecnologia marinha - recreio, desporto e turismo
» A associação entre atividades marítimo-turísticas e a exploração de estabelecimentos de culturas marinhas para fins biotecnológicos remete-se à possibilidade de visitação a locais em que se

desenvolvam projetos de biotecnologia marinha, contribuindo para a diversificação da oferta turística das empresas que oferecem serviços de animação turística. São exemplos a inclusão de atividades que integrem passeios de barco em visitação aos estabelecimentos, a realização de atividades de mergulho (de garrafa ou em apneia) e *snorkeling* na proximidade dos estabelecimentos e a prática de pesca turística e pesca desportiva nas imediações das culturas marinhas. Este multiuso pode reduzir os possíveis conflitos entre os setores do recreio e turismo e da biotecnologia marinha, que ocorrem não só ao nível da ocupação de espaço, mas também dos impactes na qualidade ambiental das águas, relevantes no contexto da utilização balnear e do mergulho, e na redução dos valores paisagísticos das zonas costeiras. Por outro lado, pode providenciar uma fonte alternativa de rendimento para os operadores de estabelecimentos de culturas marinhas. » A combinação de atividades marítimo-turísticas com a bioprospeção é uma associação possível, sendo exemplos a organização de expedições marítimas aliadas à oportunidade de experienciar e participar em atividades de bioprospeção no contexto do setor da biotecnologia marinha, com equipas científicas a bordo.
Multiuso biotecnologia marinha - energias renováveis
» A exploração de estabelecimentos de culturas marinhas para fins biotecnológicos pode ser combinada com a exploração de energia eólica *offshore* e energia das ondas das seguintes formas: i) através da associação direta de infraestruturas; ii) ou da co-localização de instalações de culturas marinhas no interior da zona de segurança de parques eólicos ou lado-a-lado em relação a estabelecimentos de exploração da energia das ondas. Este multiuso pode oferecer uma oportunidade para o desenvolvimento de projetos de biotecnologia marinha com recurso a estabelecimentos de culturas marinhas em locais mais expostos e distantes da costa e para rentabilizar a atividade através da partilha de custos de instalação e manutenção e potencialmente pela utilização da energia gerada na operacionalização dos estabelecimentos.
Multiuso biotecnologia marinha - plataformas multiusos e estruturas flutuantes
» O desenvolvimento de plataformas integradas que promovam o desenvolvimento sinergético de diferentes usos, pode ser aplicado à biotecnologia marinha, sendo exemplos a conceção de estruturas flutuantes que explorem a sinergia entre a exploração de estabelecimentos de culturas marinhas e outras atividades, como as energias renováveis e a aquicultura, construídas de forma a servir simultaneamente os propósitos de exploração de energias renováveis e de área de produção aquícola, podendo ainda estar associadas a cabos submarinos. » Outro exemplo é a associação também a atividades turísticas de recreio, em que o planeamento do local para a instalação de culturas marinhas para fins biotecnológicos seja realizado de forma a possibilitar a integração de infraestruturas de apoio a atividades de recreio e turismo.

INTERAÇÕES TERRA-MAR

As interações terra-mar foram analisadas na perspetiva das interações entre atividades humanas em espaço terrestre e em espaço marítimo, atendendo à área de intervenção dos Planos de Ordenamento de Orla Costeira (POOC). Esta análise traduz-se numa matriz de interações terra-mar que resultou da interpretação e derivação de determinadas categorias de uso do solo dos POOC na Região Autónoma dos Açores (Tabela A.7.3A. 6.).

A identificação das potenciais interações - conflitos e sinergias - entre o desenvolvimento da atividade no espaço marítimo e os diversos usos, atividades, ocupação e transformação do solo em meio terrestre foi realizada do ponto de vista das implicações espaciais, ambientais e socioeconómicas. O critério de maior preponderância aplicado foi o espacial, pela análise da coexistência de atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade, seguido do ambiental, pela

396 forma como os efeitos ambientais de uma atividade podem impactar a outra, e do
397 socioeconómico, pela maneira como uma atividade beneficia ou não com outra, incluindo
398 quando não coexistem no mesmo espaço, em termos socioeconómicos.

399 TABELA A.7.3A. 1. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR PARA O SETOR DA BIOTECNOLOGIA MARINHA.

Interações terra-mar			Biotecnologia marinha			
			Bioprospeção		Cultura marinha	
			C	S	C	S
Áreas indispensáveis à utilização sustentável da orla costeira	Áreas de especial interesse natural, cultural e paisagístico*	Áreas protegidas – componente marinha	Ⓔ Ⓐ	Ⓔ Ⓐ Ⓢ	Ⓔ Ⓐ Ⓢ	Ⓐ Ⓢ
		Áreas protegidas – componente terrestre			Ⓢ	
	Áreas naturais e culturais		Ⓔ Ⓐ	Ⓔ Ⓐ Ⓢ	Ⓔ Ⓐ Ⓢ	Ⓐ Ⓢ
	Áreas de aptidão balnear		Ⓔ Ⓢ	Ⓐ	Ⓔ Ⓐ Ⓢ	
	Áreas edificadas em zonas de risco				Ⓢ	
Áreas de proteção à orla costeira	Áreas edificadas					
	Áreas agrícolas, florestais e outros usos		Ⓐ		Ⓐ	
	Áreas de vocação turística/recreativa				Ⓐ Ⓢ	
Infraestruturas	Aeroportuárias				Ⓔ	
	Viárias					Ⓢ
	Obras de defesa costeira		Ⓔ		Ⓔ	Ⓢ
	Portos		Ⓔ Ⓢ	Ⓢ	Ⓔ	Ⓢ
	Marinas e núcleos de recreio náutico		Ⓔ Ⓢ	Ⓢ	Ⓔ	Ⓢ
	Rede de drenagem de águas residuais		Ⓔ Ⓐ	Ⓐ Ⓢ	Ⓔ Ⓐ	Ⓐ Ⓢ
	Rede elétrica					
	Rede de telecomunicações		Ⓔ		Ⓔ	
	Gasodutos e oleodutos		Ⓔ Ⓐ		Ⓔ Ⓐ	

C: Conflito; S: Sinergia
Ⓔ: critério espacial; Ⓐ: critério ambiental; Ⓢ: critério socioeconómico
●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia
*Incluindo áreas com estatuto legal de proteção, integradas em Parque Natural de Ilha e designadas nos termos do regime jurídico da conservação da natureza e da proteção da biodiversidade dos Açores, entre outros, em que se inclui RN2000, sítios Ramsar, Património Mundial UNESCO, parque arqueológico subaquático, etc.

Interações com o ambiente

A análise das interações com o ambiente (Tabela A.8.2A. 4), designadamente das pressões e impactes ambientais da atividade, foi realizada de acordo com os descritores do Bom Estado Ambiental (BEA), nos termos do estabelecido pela Diretiva Quadro Estratégia Marinha (DQEM).

Para uma análise mais detalhada relativa às vertentes de bioprospeção e estabelecimento de culturas de organismos vivos no meio marinho, enquadradas como atividades de investigação científica e aquicultura, consultar a Ficha 9A – Investigação Científica e a Ficha 1A – Aquicultura e Pesca quando associada a infraestruturas, respetivamente.

Tabela A.8.2A. 4. Caracterização das interações com o ambiente para o setor da biotecnologia marinha.

Interações com o ambiente	Biotecnologia marinha			
	Bioprospeção		Cultura marinha	
	N	P	N	P
D1 – Biodiversidade	●	●	●	●
D2 – Espécies não-indígenas introduzidas por atividades humanas	○	○	●	○
D3 – Populações de peixes e moluscos explorados para fins comerciais	○	○	●	●
D4 – Teias tróficas	○	○	●	●
D5 – Eutrofização antropogénica	○	○	●	○
D6 – Integridade dos fundos marinhos	●	○	●	○
D7 – Condições hidrográficas	○	○	○	○
D8 – Contaminantes no meio marinho	○	●	●	●
D9 – Contaminantes em organismos marinhos para consumo humano	○	●	○	●
D10 – Lixo marinho	○	●	○	●
D11 – Ruído	●	○	○	○

N: Negativa; P: Positiva
●: Interação negativa elevada; ●: Interação negativa moderada; ●: Interação negativa baixa
●: Interação positiva elevada; ●: Interação positiva moderada; ●: Interação positiva baixa
○: Sem Interação negativa/positiva

Fatores de Mudança

Tabela A.8.2A. 5. Fatores de mudança para o setor da biotecnologia marinha.

Biotecnologia marinha		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
Alterações climáticas	↗	» É expectável que a biotecnologia marinha venha a desempenhar um papel mais preponderante no desenvolvimento de soluções para a prevenção e a mitigação dos efeitos das alterações climáticas, em especial ao nível das emissões de gases de efeito de estufa, como é o caso da aplicação de micro e macro algas na captura de carbono, do

Biotecnologia marinha		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
		desenvolvimento de biocombustíveis, do recurso a biorrefinarias, da criação de fertilizantes, bioplásticos e químicos alternativos, e da aplicação de métodos de biorremediação do meio marinho (Rotter *et al.*, 2021); » A intensificação dos efeitos das alterações climáticas, como a subida do nível médio das águas do mar, o aumento da temperatura da água e o aumento da frequência e da intensidade de eventos climáticos extremos poderão levar a impactes significativos, ou mesmo destruição, de ecossistemas marinhos, limitando as fontes de biorrecursos disponíveis com potencial biotecnológico; » Os efeitos das alterações climáticas podem ter impactes negativos ao nível da produtividade e biossegurança de estabelecimentos de culturas marinhas, em resultado de efeitos como: redução do número de locais adequados para instalação das culturas, danos nas infraestruturas instaladas, impactes ao nível do crescimento e desenvolvimento das espécies, maior suscetibilidade a infeções e doenças; » Dificuldade crescente em organizar e implementar campanhas científicas no contexto da bioprospeção marinha devido à maior instabilidade climática.
Proteção e conservação da biodiversidade e dos recursos marinhos	↗	» Tendência para o aumento da área, número e nível de proteção de Áreas Marinhas Protegidas (AMP), bem como a crescente exigência das medidas de conservação da natureza e da biodiversidade estarão associados a limitações crescentes de acesso a biorrecursos (via bioprospeção ou cultura marinha), paralelamente a uma maior demanda para a realização de atividades de monitorização ambiental e ações de recuperação e conservação da natureza; » É expectável a multiplicação de aplicações da biotecnologia marinha ao nível da monitorização ambiental (p. ex. biossensores), da biorremediação (p. ex. melhoria da qualidade das águas através de eliminação de contaminantes e lixo marinho) e da conservação da biodiversidade (p. ex. conservação genética de espécies ameaçadas; otimização da reprodução); » Os desafios de sustentabilidade no acesso a biomassa através da bioprospeção, especialmente se as únicas fontes constituírem stocks selvagens - em que a sobre-exploração pode ameaçar a biodiversidade marinha, bem como funções e serviços do ecossistema – podem ser contrabalançados pela utilização crescente de biomassa produzida com recurso a culturas marinhas.
Alterações demográficas	↘	» Existe uma tendência para o declínio demográfico progressivo da população residente nos Açores, que poderá levar à redução da base de recrutamento do sistema educacional e, por associação, do sistema científico, que se encontra na base do setor da biotecnologia marinha; » Apesar do declínio demográfico na RAA, prevê-se o aumento do número de turistas. As projeções apontam para um aumento da pressão em zonas urbanas, que poderá resultar em impactes ambientais mais significativos nas zonas costeiras e competição crescente por espaço.

Biotecnologia marinha		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
Políticas de Crescimento Azul	↗	» Disponibilidade de fundos comunitários para desenvolvimento científico e tecnológico e para financiamento às pequenas e médias empresas, com verbas disponível para o desenvolvimento de iniciativas no contexto da biotecnologia azul, em alinhamento com o Pacto Ecológico Europeu, prevendo-se aumento do número de projetos dedicados, resultado das políticas europeias e nacionais, em especial para aplicações no âmbito da neutralidade carbónica, economia circular, estado ambiental, e conservação da biodiversidade; » Apesar do aumento do investimento nos setores-chave do crescimento azul, em que se inclui a biotecnologia marinha, observa-se a migração das políticas comunitárias em prol de uma economia azul sustentável e a diversificação de atividades a operar no espaço marítimo, que poderá traduzir-se numa maior competição pelo uso do espaço marítimo e maior pressão sobre os ecossistemas, que poderão impactar negativamente o setor.
Inovação e investigação científica e tecnológica	↗	» As atividades de ID&I continuarão a desempenhar um papel fundamental como a base de todas as fases da cadeia de valor da biotecnologia azul, em especial nas componentes de recolha e/ou produção de biomassa, de investigação do potencial biotecnológico e de inovação e desenvolvimento do produto; » Crescimento do tecido empresarial de base tecnológica, em especial *spin-offs* resultantes de iniciativas de centros de investigação, alavancadas por infraestruturas como parques e incubadoras tecnológicas; » Avanços na área da ID&I em termos dos conhecimentos específicos e áreas transversais (p. ex. genómica, proteómica, bioinformática, nanobiotecnologia); » Maior alinhamento das atividades de ID&I e articulação do sistema científico e tecnológico com as necessidades e tendências de mercado no contexto da biotecnologia marinha, sendo expectável maior eficácia na transferência de conhecimento entre a academia e as empresas.

Boas Práticas

Para o uso e gestão do espaço marítimo, as boas práticas devem sempre considerar a minimização dos impactes ambientais da biotecnologia marinha, tendo em consideração: i) o bom estado ambiental das águas marinhas, de acordo com a DQEM; (ii) o bom estado ecológico das águas costeiras e de transição, de acordo com a Diretiva-Quadro da Água e; (iii) o estado de conservação dos habitats e espécies integrados na RN2000, de acordo com as Diretivas Aves e Habitats. As boas práticas também devem contribuir, sempre que possível, para interações terra-mar sustentáveis e sinérgicas e para potenciar utilizações múltiplas (multiusos) do espaço marítimo, minimizando conflitos com outros usos/atividades e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da economia do mar.

Com a publicação Decreto Legislativo Regional n.º 9/2012/A, de 20 de março, na sua atual redação, vigoram na RAA um conjunto de normas que visam definir limites ao acesso e

amostragem de recursos naturais para fins científicos e ou tecnológicos, seus derivados e subprodutos, determinando os mecanismos para a transferência de amostras de recursos naturais e consagrando os princípios que regem a partilha justa e equitativa de benefícios, nos termos da CDB, da qual resultou o Protocolo de Nagoya, aprovado pelo Decreto n.º 7/2017, de 13 de março, e de acordo com o Regulamento (UE) 511/2014, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril de 2014, e o Regulamento de Execução (UE) 2015/1866, da Comissão, de 13 de outubro de 2015.

Paralelamente à regulamentação existente, são exemplos de documentos orientadores de boas práticas, que identificam os desafios e oportunidades e contêm recomendações e diretrizes para o setor, a nível comunitário e nacional, os documentos "*Marine Biotechnology Strategic Research and Innovation Roadmap"* (Hurst *et al.,* 2016); "*Study in support of Impact Assessment work on Blue Biotechnology*" (ECORYS, 2014); Roteiro da Biotecnologia Azul para Portugal (Vasconcelos *et al.*, 2019); e ENM 2021-2030, entre outros (*vide* "Ligações úteis").

As boas práticas e recomendações relativas a atividades enquadradas no contexto da biotecnologia marinha, nomeadamente nas vertentes da bioprospeção e da cultura de organismos vivos, remetem-se no geral às atividades de investigação científica e de aquicultura, sendo descritas na Ficha 9A – Investigação Científica e na Ficha 1A – Aquicultura e Pesca quando associada a infraestruturas, respetivamente.

Documentos e Ligações Úteis

Recursos de âmbito internacional/ europeu

» *European Commission* - Blue bioeconomy and blue biotechnology (https://ec.europa.eu/oceans-and-fisheries/ocean/blue-economy/blue-bioeconomy-and-blue-biotechnology_en);

» *European Commission - Blue bioeconomy: towards a strong and sustainable EU algae sector* (https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12780-Blue-bioeconomy-towards-a-strong-and-sustainable-EU-algae-sector_en);

» *European Commission - Smart Specialisation and Blue Biotechnology in Europe* (2020) (https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC122818);

» *European Commission - Blue Economy Report 2022* (https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/system/files/2022-05/2022-blue-economy-report_en.pdf);

» *European Commission - BlueInvest Platform* (https://maritime-forum.ec.europa.eu/en/frontpage/1451);

» *European Commission - Joint Research Centre* (https://joint-research-centre.ec.europa.eu/);

» *Marine Biotechnology ERA-MBT - Marine Biotechnology Strategic Research and Innovation Roadmap* (2016) (http://www.marinebiotech.eu/sites/marinebiotech.eu/files/public/ERA-MBT_Roadmap_FINAL.pdf);

» *ECORYS - Study in support of Impact Assessment work on Blue Biotechnology* (2014) (https://maritime-forum.ec.europa.eu/system/files/Blue%20Biotech%20-%20Final%20Report%20final.pdf#page=87&zoom=100,129,66);

- *European Cluster Collaboration Platform* (https://clustercollaboration.eu/);
- *Circular Bio-based Industries Joint Undertaking* (https://www.cbe.europa.eu/);
- *European Blue Biobank* (https://www.bluebiobank.eu/project/);
- BioMarine International Cluster Association (https://biomarine.org/);
- *EuroMarine - European Marine Research Network* (https://www.euromarinenetwork.eu/);
- *European Regions Research & Innovation Network* (https://errin.eu/);
- *The European Centre for Information on Marine Science and Technology* (EurOcean) (https://www.eurocean.org/);
- *JPI Oceans* (https://jpi-oceans.eu/en);

Recursos de âmbito nacional/ regional

- Direção Regional da Ciência e Tecnologia (https://portal.azores.gov.pt/web/drct);
- Fundo Regional para a Ciência e Tecnologia (http://frct.azores.gov.pt/);
- Direção Regional de Políticas Marítimas (https://portal.azores.gov.pt/web/drpm);
- Fundação para a Ciência e Tecnologia (https://www.fct.pt/);
- Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020 (https://www.dgpm.mm.gov.pt/enm) e 2021-2030 (https://www.dgpm.mm.gov.pt/enm-21-30);
- Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa 2014-2020 e 2021-2030 (https://www.dgrm.mm.gov.pt/documents/20143/43770/Plano_Estrat%C3%A9gico_Aquicultura_2014_2020.pdf/; https://www.dgrm.mm.gov.pt/documents/20143/45612/PT_PEA_2021_2030.pdf/37c9c077-f248-ff56-3de9-0ffe12c89f89);
- Estratégia Marinha para a Subdivisão dos Açores - Relatório inicial e Relatório do 2.º ciclo DQEM (https://portal.azores.gov.pt/web/drpm/gest%C3%A3o-do-mar-instrumentos);
- Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente para a Região Autónoma dos Açores 2014-2020 (http://www.azores.gov.pt/NR/rdonlyres/F34BB404-11F4-4002-8DB7-2B204C4E12B6/1118575/ESTRATGIA_INVESTIGAO_E_INOVAO_RIS3_ACORES_.pdf) e 2021-2030 (https://jo.azores.gov.pt/api/public/anexo/1580164970?filename=1.pdf);
- Roteiro da Biotecnologia Azul para Portugal (https://www2.ciimar.up.pt/pdfs/resources/roadmap_digital_hGBit_.pdf);
- *BlueBio Alliance* (https://www.bluebioalliance.pt/);
- Sociedade Portuguesa de Biotecnologia (https://www.spbt.pt/);
- Associação Portuguesa de Bioindústria (https://p-bio.org/pt/);
- Centro de Informação de Biotecnologia (https://cibpt.org/).

REFERÊNCIAS

3B-vent (2019). 3B-vent – About. [Online] Disponível em: https://3bvent.wixsite.com/3bvent [Acedido a 7 de junho de 2020]

BIOTRANSFER 2 (2018). BIOTRANSFER 2 Project – What is Biotransfer2. [Online] Disponível em: http://www.biotransfer.eu/inicio-en.html [Acedido a 7 de junho de 2020]

BlueBio Alliance (2016). Uma rede para acelerar o desenvolvimento do sector dos biorecursos marinhos em Portugal - Documento Estratégico e Fundacional. Abril 2015. 19 pp

CBA (2018a). Centro de Biotecnologia dos Açores – META-MINE. [Online] Disponível em: http://cba.uac.pt/research/projects/ver.php?id=113 [Acedido a 7 de junho de 2020]

CBA (2018b). Centro de Biotecnologia dos Açores – SeaGlue4GI. [Online] Disponível em: http://cba.uac.pt/research/projects/ver.php?id=114 [Acedido a 7 de junho de 2020]

Comissão Estratégica dos Oceanos (2004). Relatório da Comissão Estratégica dos Oceanos – Objetivo Estratégico III. 1ª Edição. 186 pp.

CORDIS (2017). SPECIAL Project Fact Sheet. [Online] Disponível em: https://cordis.europa.eu/project/id/266033 [Acedido a 7 de junho de 2020]

CT-BIO (2020). Análise da cadeia de valor do setor da biotecnologia na eurorregião Galiza-Norte de Portugal. Junho 2020. Desenvolvido no âmbito do Projeto CT-BIO - Cluster Transfronteiriço Biotecnológico. 77 pp

Daniotti, S., Re, I. (2021). Marine Biotechnology: Challenges and Development Market Trends for the Enhancement of Biotic Resources in Industrial Pharmaceutical and Food Applications. A Statistical Analysis of Scientific Literature and Business Models. Mar. Drugs, 19, 61. https://doi.org/10.3390/md19020061

Doussineau, M., Haarich, S., Gnamus, A., Gomez, J., Holstein, F. (2020). Smart Specialisation and Blue biotechnology in Europe. EUR 30521 EN, JRC122818. Luxembourg: Publications Office of the European Union. http://dx.doi.org/10.2760/19274

ECORYS (2014). Study in support of Impact Assessment work on Blue Biotechnology. April 2014. Final Report FWC MARE/2012/06 – SC C1/2013/03. 217 pp.

European Commission (2021). The EU Blue Economy Report. 2021. Luxembourg: Publications Office of the European Union. http://dx.doi.org/10.2771/8217

Hurst, D., Børresen, T., Almesjö, L., De Raedemaecker, F., Bergseth, S. (2016). Marine biotechnology strategic research and innovation roadmap: Insights to the future direction of European marine biotechnology. Oostende: Marine Biotechnology ERA-NET. 46 pp.

MACBIOBLUE (2019). MACBIOBLUE Project – Brief summary. [Online] Disponível em: https://macbioblue.com/en/the-project/brief-summary/ [Acedido a 7 de junho de 2020]

OECD (2005) A framework for biotechnology statistics. Paris: Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD) Publishing. 52 pp.

OECD (2016). The Ocean Economy in 2030. Paris: OECD Publishing. 251 pp. http://dx.doi.org/10.1787/9789264251724-en

OSPAR (2008). OSPAR Code of Conduct for Responsible Marine Research in the Deep Seas and High Seas of the OSPAR Maritime Area - Agreement 2008-1. OSPAR 08/24/1, Annex 6. 3 pp.

P-BIO (2021). Associação Portuguesa de BioIndústria - Análise do setor nacional. [Online] Disponível em: https://p-bio.org/pt/analise-setor-nacional/ [Acedido a 5 de abril de 2021]

REBECA CCT (2019). REBECA Rede de Excelência em Biotecnologia Azul. [Online] Disponível em: http://www.proyectorebeca.eu/pt/ [Acedido a 5 de abril de 2021]

Rotter, A., Barbier, M., Bertoni, F., Bones, A.M., Cancela, M.L., Carlsson, J., Carvalho, M.F., Cegłowska, M., Chirivella-Martorell, J., Dalay, M.C., Cueto, M., Dailianis, T., Deniz, I., Díaz-Marrero, A.R., Drakulovic, D., Dubnika, A., Edwards, C., Einarsson, H., Erdoğan, A., Eroldoğan, O.T., Ezra, D., Fazi, S., FitzGerald, R.J., Gargan, L.M., Gaudêncio, S.P., Udovič, M.G., DeNardis, N.I., Jónsdóttir, R., Kataržytė, M., Klun, K., Kotta, J., Ktari, L., Ljubešić, Z., Bilela, L.L., Mandalakis, M., Massa-Gallucci, A., Matijošytė, I., Mazur-Marzec, H., Mehiri, M., Nielsen, S.L., Novoveská, L., Overlingė, D., Perale, G., Ramasamy, P., Rebours, C., Reinsch, T., Reyes, F., Rinkevich, B., Robbens, J., Röttinger, E., Rudovica, V., Sabotič, J., Safarik, I., Talve, S., Tasdemir, D., Schneider, T.X., Thomas, O.P., Toruńska-Sitarz, A., Varese, G.C., Vasquez, M.I. (2021). The Essentials of Marine Biotechnology. Front. Mar. Sci., 8: 629629. https://doi.org/10.3389/fmars.2021.629629

Schupp, M.F., Bocci, M., Depellegrin, D., Kafas, A., Kyriazi, Z., Lukic, I., Schultz-Zehden, A., Krause, G., Onyango, V., Buck B.H. (2019). Toward a Common Understanding of Ocean Multi-Use. Front. Mar. Sci., 6: 165. https://doi.org/10.3389/fmars.2019.00165

SMART BLUE (2019). Proposta de Estratégia de Economia Azul Regional – Açores. Julho 2019. Desenvolvido no âmbito do Projeto SMART BLUE - Rede de clusters marítimos regionais para a competitividade das PME's da economia azul. Fundo Regional para a Ciência e Tecnologia, Simbiente Açores – Engenharia e Gestão Ambiental, Lda. 215 pp

Vasconcelos, V., Moreira-Silva, J., Moreira, S. (eds) (2019). Blue Bioeconomy Roadmap for Portugal – H2020 project BLUEandGREEN. Matosinhos: CIIMAR. 67 pp.

Vergílio, M., Hipólito, C., Shinoda, D., Medeiros, A., Silva, A., Calado, H. (2019). Scientific research and marine biotechnology. Briefing annex - Scientific research and marine biotechnology in the Azores, under the Deliverables D.2.5. and D.3.1. of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/).

USO PRIVATIVO

RECURSOS MINERAIS METÁLICOS

SUBDIVISÃO DOS AÇORES

• [SECÇÃO A.8.] VOLUME III-A •

ÍNDICE

A.8.FICHA 3A - RECURSOS MINERAIS METÁLICOS I
ÍNDICE DE FIGURAS III
ÍNDICE DE TABELAS IV
LISTA DE ACRÓNIMOS V
CARACTERIZAÇÃO GERAL 6
RECURSOS MINERAIS METÁLICOS 6
RECURSOS MINERAIS METÁLICOS EM CONTEXTO REGIONAL 9
ENQUADRAMENTO LEGAL 11
CONDICIONANTES 13
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE 17
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL 17
DIAGNÓSTICO SETORIAL 17
ANÁLISE SWOT 17
INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES 18
COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS 20
INTERAÇÕES TERRA-MAR 20
INTERAÇÕES COM O AMBIENTE 20
FATORES DE MUDANÇA 21
BOAS PRÁTICAS 22
DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS 23
REFERÊNCIAS 24

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA A.8.3A. 1. OCORRÊNCIAS DE RECURSOS MINERAIS METÁLICOS. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE ISA, 2014)..... 10

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA A.8.3A. 1. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO PARA O SETOR DOS RECURSOS MINERAIS METÁLICOS. 11

TABELA A.8.3A. 2. SÍNTESE DAS CONDICIONANTES APLICÁVEIS AO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES DE PROSPEÇÃO, PESQUISA E EXPLORAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS METÁLICOS. 13

TABELA A.8.3A. 3. ANÁLISE SWOT PARA O SETOR DOS RECURSOS MINERAIS METÁLICOS. FONTE: ADAPTADO DE ABRAMOWSKI & BALAZ, 2017; EGOROV ET AL., 2012; KRAMEL ET AL., 2019; PATERSON ET AL., 2014; SANTO ET AL., 2013; HIPÓLITO ET AL., 2019; WOLTERS ET AL., 2013. 17

TABELA A.8.3A. 4. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA O SETOR DOS RECURSOS MINERAIS METÁLICOS. 19

TABELA A.8.3A. 5. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA O SETOR DOS RECURSOS MINERAIS METÁLICOS. 21

TABELA A.8.3A. 6. FATORES DE MUDANÇA RELATIVAMENTE AO SETOR DOS RECURSOS MINERAIS METÁLICOS. 21

LISTA DE ACRÓNIMOS

ABNJ	Áreas para Além da Jurisdição Nacional *(Areas Beyond National Jurisdiction)*
AMP	Áreas Marinhas Protegidas
APEI	Áreas de Particular Interesse Ambiental (*Areas of Particular Environmental Interest*)
BEA	Bom Estado Ambiental
CNUDM	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
DGEG	Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)
DQEM	Diretiva Quadro Estratégia Marinha
DRPM	Direção Regional de Políticas Marítimas (do Governo Regional dos Açores)
EBSA	Áreas Marinhas Ecológica ou Biologicamente Significativas (*Ecologically or Biologically Significant Areas*)
EMEPC	Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental
IMMS	*International Marine Minerals Society*
ISA	Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos (*International Seabed Authority)*
OSPAR	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (*Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic*)
PGA	Plano de Gestão Ambiental
PMA	Parque Marinho dos Açores
PSOEM-Açores	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional – Subdivisão dos Açores
RAA	Região Autónoma dos Açores
SARUP	Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública
SEMPIA	Planeamento Estratégico da Gestão Ambiental no Atlântico (*Atlantic Strategic Environmental Management Plan*)
SIC	Sítios de Importância Comunitária
SWOT	Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*)
TUPEM	Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional
UE	União Europeia
VME	Ecossistemas Marinhos Vulneráveis (*Vulnerable Marine Ecosystems*)
ZEC	Zonas Especiais de Conservação
ZEE	Zona Económica Exclusiva
ZPE	Zonas de Proteção Especial

FICHA 3A – RECURSOS MINERAIS METÁLICOS

ATIVIDADE/USO	Prospeção, pesquisa e exploração de minerais metálicos		
SUBDIVISÃO	Açores		
UNIDADE FUNCIONAL	Mar Territorial e Águas Interiores Marítimas	Subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva de Portugal	Plataforma Continental
VERSÃO	04		
ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	06.12.2023		

1 CARACTERIZAÇÃO GERAL

2 RECURSOS MINERAIS METÁLICOS

3 A mineração do mar profundo pretende abranger a extração de minérios no fundo do mar,
4 incluindo a exploração de três tipos principais de depósitos minerais, designadamente: (1) os
5 sulfuretos polimetálicos; (2) as crostas de ferro-manganês ricas em cobalto; e (3) os nódulos de
6 ferro-manganês (Colaço *et al.*, 2017; Hilário *et al.*, 2015).

7 Desde a década de 70, que se tornou clara a existência de novas potencialidades de exploração
8 do mar profundo, atendendo à existência de vastas zonas com ocorrências de minerais metálicos
9 ao longo da região do Pacífico, denominada por "mineração do mar profundo" (WB, 2017).

10 Contudo, esta atividade mantém-se ainda num estado preliminar de prospeção, embora tenha
11 sido identificada como sendo um dos setores emergentes nas políticas de Crescimento Azul na
12 União Europeia (UE)[1], atualmente em transição, para uma nova abordagem em prol da Economia
13 Azul Sustentável[2]. Esta foi impulsionada pelo expectável aumento da procura de matérias-primas
14 resultante do incremento do consumo nas economias emergentes e pelo desenvolvimento de
15 novas tecnologias na área das energias renováveis, ainda que possa ser prejudicial aos
16 ecossistemas marinhos de profundidade (EC, 2019; MIDAS Consortium, 2016; Hipólito *et al.*,
17 2019).

[1] Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões (COM(2012) 494), de 13 de setembro de 2012 - Crescimento Azul: Oportunidades para um crescimento marinho e marítimo sustentável.

[2] Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões (COM(2021) 240), de 17 de maio de 2021, relativa a uma nova abordagem para uma economia azul sustentável na UE - Transformar a economia azul da UE para assegurar um futuro sustentável.

Na UE, alguns Estados-Membros deram permissão a processos de licenciamento de exploração para algumas áreas dos oceanos Atlântico, Índico e Pacífico, conquanto não existam ainda projetos comerciais em áreas para além da jurisdição nacional (ABNJ, *Areas Beyond National Jurisdiction*), ainda que seja provável que uma parte significativa da mineração de mar profundo venha a ser levada a cabo nessas áreas (EC, 2019; Jones *et al.*, 2019; Wright *et al.*, 2019). Adicionalmente, a UE ter vindo a financiar projetos de investigação sobre os recursos e ecossistemas do mar profundo (p. ex. MIDAS, Blue Mining, VAMOS, Blue Nodules, ROBUST), com a participação da Região Autónoma dos Açores (RAA), no sentido de obter um maior conhecimento sobre os potenciais impactes ambientais da atividade e procurar antever formas de os mitigar (EC, 2019).

SULFURETOS POLIMETÁLICOS

Os sulfuretos polimetálicos encontram-se associados maioritariamente a *rifts* oceânicos, embora possam ser encontrados igualmente perto de ilhas vulcânicas ou dos sistemas de arcos insulares, a profundidades que variam entre os 800 e 5000 m (Cuyvers *et al.*, 2018). Produzidas a partir da emissão de fontes hidrotermais, estas acumulações contêm elevadas concentrações de cobre, zinco, chumbo, arsénio, cobalto, prata, ouro e outros elementos metálicos, dependendo do contexto geotectónico, embora nem todos tenham interesse económico (Cuyvers *et al.*, 2018; Petersen *et al.*, 2016).

CROSTAS DE FERRO-MANGANÊS RICAS EM COBALTO

As crostas de cobalto, também denominadas por crostas de ferro-manganês ricas em cobalto, formam-se nas vertentes e nos cumes dos montes submarinos e contêm manganês, ferro e uma ampla variedade de metais vestigiais, designadamente cobalto, cobre, níquel e platina (Hein *et al.*, 2013; Miller *et al.*, 2018), correspondendo a precipitados da água do mar formados em estratos muito finos, ao nível do substrato rochoso superficial, geralmente nos cumes ou nos flancos dos montes submarinos (Colaço *et al.*, 2017). Na sua formação, podem ainda intervir microrganismos ao nível do enriquecimento em cobalto (Orcutt *et al.*, 2020; Sujith *et al.*, 2017). Embora com uma maior frequência no Oceano Pacífico, estas crostas, que resultam de um processo de formação extremamente lento, na ordem dos 1 a 5 mm por milhão de anos, podem ser encontradas, no mar profundo, sobretudo em montes submarinos (Orcutt *et al.*, 2020).

NÓDULOS POLIMETÁLICOS

Os nódulos polimetálicos, que apresentam diferentes fases mineralógicas, são depósitos minerais metálicos que contêm concentrações elevadas, não apenas de ferro e de manganês, mas também de outros elementos químicos como cobre, níquel, cobalto, zinco, molibdénio, elementos de terras raras e ítrio (Ostrooumov, 2017; Reykhard e Shulga, 2019). Estes depósitos, que resultam da interação de elementos abióticos e bióticos, são formados por (1) precipitação hidrogenética ou acumulação de óxidos metálicos coloidais da água do mar; (2) diagénese óxica ou subóxica associada aos processos de acreção sedimentar; e (3) precipitação direta a partir das soluções hidrotermais presentes nos *rifts*, bacias de retroarco e *hotspots* vulcânicos (Reykhard e Shulga, 2019; Sujith *et al.*, 2017). A formação destes nódulos, os mais abundantes nos ambientes de mar profundo, prolonga-se durante vários milénios de anos e, embora os biota associados sejam ainda

consideravelmente desconhecidos, estes apresentam um contributo significativo para a diversidade biológica (Van Dover *et al.*, 2014).

RECURSOS MINERAIS METÁLICOS NO CONTEXTO DO OEM

Reconhece-se hoje a necessidade de se vir a acautelar a possibilidade de alocação espacial para futuros usos humanos em zonas do oceano profundo, que garanta também a preservação dos seus ecossistemas e habitats, nas suas múltiplas dimensões, e reconhecendo o seu dinamismo (Danovaro *et al.*, 2017; Manea *et al.*, 2020, 2019). No que concerne à mineração em alto mar, será necessário que o planeamento espacial seja aplicado, separadamente, a cada tipo de recurso e a cada zona, atendendo à variação nas estruturas e funções dos ecossistemas e à conectividade com os habitats vizinhos e sobrepostos (Buhl-Mortensen *et al.*, 2010; FAO, 2009; Pham *et al.*, 2015; Tunnicliffe *et al.*, 2020).

Para que o ordenamento do espaço marítimo seja efetivo e bem-sucedido, este requer o estabelecimento de objetivos bem definidos, com base em regulamentações claras (Tunnicliffe *et al.*, 2020), tendo em conta os direitos consagrados na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM). Ao nível das zonas marítimas sob soberania e/ou jurisdição dos Estados, estes possuem o direito soberano relativamente ao aproveitamento dos seus recursos naturais, incluindo não vivos, a par do dever de proteger e preservar o meio ambiente marinho (EMEPC, 2019; Singh e Ort, 2020). Contudo, nas ABNJ, reguladas ao abrigo da CNUDM (Dunn *et al.*, 2018; Tunnicliffe *et al.*, 2020), existem duas zonas distintas, designadamente (O'Leary *et al.*, 2020; Singh e Ort, 2020):

- Alto Mar - abrange todas as partes do mar não incluídas na Zona Económica Exclusiva (ZEE), no mar territorial ou nas águas interiores de um Estado, nem nas águas arquipelágicas de um Estado arquipélago. Assim, considerando as zonas marítimas sob soberania e/ou jurisdição nacional adjacentes ao arquipélago dos Açores, esta situa-se para além das 200 milhas náuticas (mn) medidas a partir das linhas de base. O alto mar está aberto a todos os Estados, quer costeiros, quer sem litoral, sendo que qualquer Estado beneficia de vários tipos de liberdades, por exemplo em relação à navegação, pesca e investigação científica;
- Área - corresponde ao leito do mar, os fundos marinhos e o seu subsolo além dos limites da jurisdição nacional. Assim, situa-se para além dos limites propostos por Portugal para a delimitação da plataforma continental estendida. É uma zona regulamentada pela Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos (ISA; do inglês *International Seabed Authority*) ao nível da gestão dos seus recursos naturais, incluindo recursos minerais.

As questões ambientais associadas à exploração do mar profundo necessitam de uma melhor análise às escalas espacial e temporal, de forma a precaver os impactes daí resultantes, bem como dos efeitos da atividade sobre a estrutura e o funcionamento dos ecossistemas (IUCN, 2022).

A espacialização das prioridades de conservação para o mar profundo tem acompanhado duas grandes abordagens relativamente à conectividade funcional: i) a identificação de Áreas Marinhas Ecológica ou Biologicamente Significativas (EBSA; do inglês *Ecologically or Biologically Significant Areas*) (D. E. Johnson *et al.*, 2018; Kenchington *et al.*, 2019; Manea *et al.*, 2020); e ii) identificação de Ecossistemas Marinhos Vulneráveis (VME; do inglês *Vulnerable Marine Ecosystems*), tendo em

consideração os efeitos adversos da pesca nos fundos marinhos (singularidade ou raridade, significado funcional, fragilidade, dificuldade de recuperação e complexidade estrutural).

Por outro lado, existem apelos junto da ISA para o estabelecimento de metas e objetivos ambientais abrangentes para apoio aos aspetos da gestão ambiental sob os quais os efeitos negativos da mineração no mar profundo possam ser avaliados. A ISA apresentou já algumas respostas que abrangem análises da regulamentação e gestão ambientais, com a inclusão de metas e objetivos (Billett *et al.*, 2017; ISA, 2018, 2017; Tunnicliffe *et al.*, 2020).

Recursos Minerais Metálicos em Contexto Regional

Nos Açores, a exploração de recursos geológicos compreende exclusivamente a extração de recursos minerais não metálicos (*vide* Ficha 4A - Recursos minerais não metálicos), não existindo qualquer tipo de prospeção e/ou de exploração de recursos minerais metálicos, para além de estudos realizados no âmbito de projetos de investigação, embora a extração de minerais a partir de sedimentos e estruturas localizados no mar profundo tenha vindo a ser proposta para diversos tipos de habitats, tais como planícies abissais, fontes hidrotermais e montes submarinos (Miller *et al.*, 2018).

O espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores apresenta grandes extensões de mar profundo com profundidades superiores a 800 m, e com profundidades que atingem os 3000 m de profundidade, contendo um conjunto diverso de habitats associados (Braga-Henriques *et al.*, 2013; Milla-Figueras *et al.*, 2020; Orejas e Kazanidis, 2018; Tempera *et al.*, 2013). Este espaço é considerado de especial importância ao nível da ocorrência de recursos minerais metálicos, sendo exemplo os sulfuretos polimetálicos associados aos campos hidrotermais de elevada profundidade e as crostas de ferro-manganês ricas em cobalto nos montes submarinos (Ribeiro, 2015).

Alguns destes ecossistemas de mar profundo estão abrangidos por áreas marinhas protegidas (AMP) classificadas ao abrigo do Parque Marinho dos Açores (PMA) e estão incluídos na rede de áreas marinhas protegidas da Convenção OSPAR (Colaço *et al.*, 2017). O PMA integra ainda outras áreas localizadas na plataforma continental para além das 200 mn, embora existam ainda diversos habitats de mar profundo que não se encontram suficientemente cobertos (Milla-Figueras *et al.*, 2020). As ocorrências conhecidas de recursos minerais metálicos no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores e na plataforma continental para além das 200 mn, de acordo com dados da ISA, encontram-se assinalados na Figura A.8.3A. **1**.

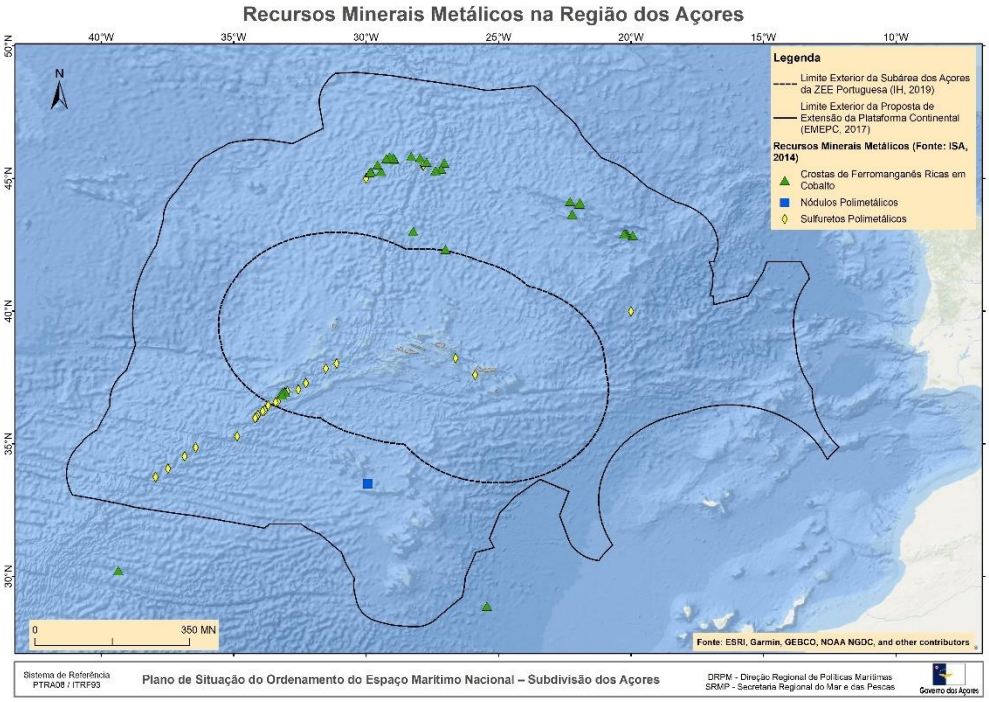


FIGURA A.8.3A. 1. OCORRÊNCIAS DE RECURSOS MINERAIS METÁLICOS. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE ISA, 2014).

No que se refere a projetos dedicados, salienta-se o Projeto MIDAS (*Managing Impacts of Deep-seA reSource exploitation*), que promoveu um processo de consulta aos diversos especialistas e de recolha de dados, posteriormente, designado de Planeamento Estratégico da Gestão Ambiental no Atlântico (SEMPIA), visando também o desenho de Áreas de Particular Interesse Ambiental (APEI, do inglês *Area of Particular Environmental Interest)*, referentes à Crista Média-Atlântica (Dunn *et al.*, 2018; Wright *et al.*, 2019). Refere-se ainda o Projeto ATLAS, que assentou na melhoria da compreensão dos ecossistemas do mar profundo, designadamente dos que são novos para a ciência, com os objetivos de informar o desenvolvimento de políticas internacionais e de garantir uma gestão mais eficaz dos recursos de alto mar, no sentido de contribuir para a estratégia de longo prazo de economia azul sustentável da Comissão Europeia (ATLAS Consortium, 2020). Sob a égide da ISA, decorre o processo de desenvolvimento de um Plano de Gestão Ambiental (PGA) para a mineração do mar profundo na Crista Média-Atlântica[3] (Wright *et al.*, 2019; Dunn *et al.*, 2018; Tunnicliffe *et al.*, 2020), com base em objetivos de conservação definidos, e contando com a participação da comunidade científica regional.

Pese embora todos os avanços recentes no conhecimento do mar profundo nos Açores, deverão ser considerados os impactos esperados da mineração em profundidade, especialmente para determinadas comunidades bentónicas, como são os casos dos corais de água frias, sendo que, em alguns desses elementos, já é visível o impacte exercido por outras atividades, nomeadamente a pesca (Carreiro-Silva *et al.*, 2013; Morato *et al.*, 2020). Igualmente, se bem que o impacte da atividade da mineração nas fontes hidrotermais não seja ainda totalmente conhecido, é aceite a sua vulnerabilidade face às alterações de habitat e ao estado do oceano profundo que a atividade poderia trazer a essas zonas (Lahaye *et al.*, 2019; Van Dover, 2014; Van

[3] Disponível em: https://www.isa.org.jm/protection-of-the-marine-environment/regional-environmental-management-plans/.

Dover *et al.*, 2018; Washburn *et al.*, 2019). Com efeito, os vários ecossistemas hidrotermais que ocorrem na região dos Açores (p. ex. *Menez Gwen*, *Lucky Strike*) apresentam características geológicas e biológicas relevantes, albergando diferentes padrões de concentrações de oligoelementos e de distintas comunidades microbianas e respetivos microbiomas associados (Cerqueira *et al.*, 2017; Cuvelier *et al.*, 2018).

ENQUADRAMENTO LEGAL

BASE NORMATIVA SETORIAL

Na Tabela A.8.3A. 1, listam-se o conjunto dos diplomas legais relevantes no contexto da prospeção, pesquisa e exploração de recursos minerais metálicos. A mineração do mar profundo não dispõe de legislação específica a nível regional, aplicando-se o disposto na CNUDM, na Lei n.º 54/2015, de 22 de junho, que postula as bases do regime jurídico da revelação e do aproveitamento dos recursos geológicos existentes no território nacional, incluindo os localizados no espaço marítimo nacional, e no Decreto-Lei n.º 30/2021, de 7 de maio, que a desenvolve no referente aos depósitos minerais.

Importa salientar que, nos termos do n.º 2 do art.º 5 da Lei n.º 54/2015, de 22 de junho, integram o domínio público do Estado todos os recursos geológicos que se encontram no leito e no subsolo do espaço marítimo nacional. As disposições relativas à atribuição de direitos sobre recursos do domínio público do Estado, em especial os direitos de avaliação prévia, de prospeção e pesquisa e de exploração (incluindo experimental), encontram-se descritas nos art.^{os} 16 - 37 do diploma supracitado.

TABELA A.8.3A. 1. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO PARA O SETOR DOS RECURSOS MINERAIS METÁLICOS.

Recursos Minerais Metálicos		
Nacional	Lei n.º 54/2015, de 22 de junho	Bases do regime jurídico da revelação e do aproveitamento dos recursos geológicos existentes no território nacional, incluindo os localizados no espaço marítimo nacional
	Decreto-Lei n.º 30/2021, de 7 de maio. Alterado pela Declaração de Retificação n.º 21-A/2021, de 6 de julho, pela Lei n.º 10/2022, de 12 de janeiro, e pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro.	Procede à regulamentação da Lei n.º 54/2015, de 22 de junho, no que respeita aos depósitos minerais.
Internacional/ Europeu	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM)	Aprovada para ratificação pela Resolução da Assembleia da República n.º 60-B/97, de 14 de outubro; ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 67-A/97, de 14 de outubro.
	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (Convenção OSPAR)	Ratificada pelo Decreto-Lei n.º 59/97, de 31 de outubro, e emendas subsequentes

As atividades de prospeção, pesquisa e exploração de recursos minerais metálicos enquadram-se no que é considerado uso privativo do espaço marítimo, na aceção da Lei n.º 17/2014, de 10 de abril, na sua atual redação, e do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação. Este caracteriza-se pela utilização mediante a alocação de uma área ou volume para um aproveitamento dos recursos superior ao obtido por utilização comum e que resulte em vantagem para o interesse público.

Os usos e atividades cuja situação potencial não se encontrar identificada no Plano de Situação estão dependentes de aprovação prévia de Plano de Afetação, o qual procede à afetação de áreas e ou volumes do espaço marítimo nacional a usos e atividades não identificados neste plano. O Plano de Afetação deverá ser constituído pela identificação e a distribuição espacial e temporal dos usos e das atividades a desenvolver na área e ou volume de intervenção.

Com a aprovação dos Planos de Afetação ficam reunidas as condições para a atribuição do direito de utilização privativa, através da emissão de um Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional (TUPEM), via concessão ou licença, dependendo se a ocupação do espaço se enquadra como uso prolongado ou temporário, intermitente ou sazonal. A atribuição do TUPEM não confere ao seu titular o direito ao exercício da atividade em si, pelo que devem cumprir-se os requisitos de autorização e/ou licenciamento estabelecidos no quadro legal setorial vigente (*vide* secção "Enquadramento Legal").

Acresce referir que, de acordo com a Lei n.º 54/2015, de 22 de junho, os instrumentos de ordenamento do espaço marítimo nacional identificam as áreas destinadas à exploração de recursos geológicos, nos termos previstos da legislação em vigor (n.º 4 do art.º 41). No espaço marítimo nacional constituem áreas disponíveis aquelas que são identificadas no Plano de Situação como potenciais para a prospeção e pesquisa de recursos geológicos (n.º 3 do art.º 18), para além de que as atividades de revelação e aproveitamento de recursos geológicos dependem da prévia aprovação de Plano de Situação ou de Plano de Afetação que preveja os recursos geológicos como atividade potencial. (n.º 2 do art.º 40). De acordo com o n.º 5 do art.º 37 desta lei, o alargamento da área da concessão depende da alteração do TUPEM e, caso não seja compatível com o Plano de Situação vigente, será objeto de Plano de Afetação.

Quaisquer eventuais atividades de revelação, avaliação, prospeção e pesquisa que venham a ser desenvolvidas, deverão obedecer ao conjunto das normas estabelecidas na legislação em vigor e às servidões administrativas e restrições de utilidade pública (SARUP) aplicáveis, bem como a outras condicionantes existentes em espaço marítimo (Tabela A.8.3A. 2). A explicitação das SARUP e outras limitações espaciais relevantes encontra-se detalhada no Capítulo A.6. do Volume IIII-A.

TABELA A.8.3A. 2. SÍNTESE DAS CONDICIONANTES APLICÁVEIS AO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES DE PROSPEÇÃO, PESQUISA E EXPLORAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS METÁLICOS.

Recursos Minerais Metálicos				
Condicionante	**Área(s) condicionada(s)**		**Ações, atos, usos e atividades**	**Regime aplicável**
Parques Naturais de Ilha (PNI) - integram a Rede Natura 2000 (RN2000)	» PNI Corvo	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa do Corvo (COR02)	» Extração de areias ou outro material inerte marinho; » Alteração, por meio de aterros ou escavações, da configuração dos fundos marinhos.	🟡
	» PNI Flores	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Norte (FLO09)	» Exploração e extração de massas minerais, incluindo a exploração, quebra ou rebentamento de rochas, a realização de dragagens e outras operações que alterem a topografia dos fundos.	🔴
	» PNI São Jorge	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa das Fajãs (SJO12) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Oeste (SJO10) » Área Protegida de Gestão de Recursos de Entre Morros (SJO11) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Nordeste (SJO13)		
	» PNI Terceira	» Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos das Quatro Ribeiras (TER15) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos das Cinco Ribeiras (TER18) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos da Baixa da Vila Nova (TER19) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos da Costa das Contendas (TER16) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos dos Ilhéus das Cabras (TER17) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos do Monte Brasil (TER20)		
	» PNI Faial	» Reserva Natural das Caldeirinhas (FAI01)	» Alteração dos fundos marinhos.	🔴

Recursos Minerais Metálicos				
Condicionante	Área(s) condicionada(s)		Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável
			» Exploração e extração de massas minerais e instalação de novas explorações de recursos geológicos; » Recolha de qualquer elemento geológico, com exceção dos destinados à investigação científica ou no âmbito de ações de monitorização ambiental.	●
	» PNI Pico	» Área Protegida de Gestão de Recursos do Canal Faial Pico/Setor Pico (PICO22) » Área Protegida de Gestão de Recursos do Porto das Lajes (PICO20)	» Exploração e extração de massas minerais e instalação de novas explorações de recursos geológicos.	●
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta da Ilha (PICO21)		●
	» PNI Graciosa	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Noroeste (GRA08) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Sudeste (GRA07)	» Exploração e extração de massas minerais e instalação de novas explorações de recursos geológicos.	●
			» Alteração da configuração dos fundos marinhos.	●
	» PNI São Miguel	» Área Protegida para a Gestão de Habitats ou Espécies do Ilhéu de Vila Franca do Campo (SMG06) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Caloura – Ilhéu de Vila Franca do Campo (SMG19)	» Recolha e posse de qualquer elemento ou amostra geológica; » Exploração e extração de massas minerais e instalação de novas explorações de recursos geológicos.	●
			» Alteração da configuração dos fundos marinhos.	●
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta da Ferraria – Ponta da Bretanha (SMG23)	» Recolha e posse de qualquer elemento ou amostra geológica; » Exploração de recursos geológicos.	●
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta do Cintrão – Ponta da Maia (SMG21)	» Exploração e extração de massas minerais e a instalação de novas explorações de recursos geológicos.	●
	» PNI Santa Maria	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Baía de São Lourenço (SMA11)	» Recolha e posse de qualquer elemento ou amostra geológica; » Extração ou dragagem de areia não regulamentada.	●
			» Alterações de fundos.	●
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Sul (SMA13)	» Recolha e posse de qualquer elemento ou amostra geológica; » Extração ou dragagem de areia não regulamentada.	●
			» Alterações de fundos; » Exploração e a extração de massas minerais e a instalação de novas explorações de recursos geológicos.	●
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Norte (SMA12)	» Recolha e posse de qualquer elemento ou amostra geológica.	●

Recursos Minerais Metálicos			
Condicionante	**Área(s) condicionada(s)**	**Ações, atos, usos e atividades**	**Regime aplicável**
		» Extração ou dragagem de areia não regulamentada; » Alterações de fundos.	●
	» Reserva Natural dos Ilhéus das Formigas (SMA01)	» Recolha e posse de qualquer elemento ou amostra geológica; » Alteração da configuração dos fundos marinhos.	●
Parque Marinho dos Açores (PMA) - integra a RN2000	» Reserva Natural Marinha do Banco D. João de Castro (PMA01) » Área Marinha Protegida do Banco D. João de Castro (PMA11)	» Exploração de recursos que envolva técnicas invasivas que afetem os fundos marinhos e os ecossistemas associados, incluindo a exploração mineral (apenas na PMA01).	●
		» Recolha de amostras geológicas.	●
	» Reserva Natural Marinha do Campo Hidrotermal Menez Gwen (PMA02) » Reserva Natural Marinha do Campo Hidrotermal Lucky Strike (PMA03) » Reserva Natural do Monte Submarino Sedlo (PMA05)	» Exploração de recursos que envolva técnicas invasivas que afetem os fundos marinhos e os ecossistemas associados, incluindo a exploração mineral; » Dragagens e extração de substratos dos fundos marinhos (apenas na PMA05).	●
		» Recolha de amostras geológicas; » Prospeção de recursos minerais que envolvam técnicas invasivas que possam colocar em risco os fundos marinhos e ecossistemas associados.	●
	» Área Marinha para Gestão de Recursos do Banco Condor (PMA14) » Área Marinha Protegida do Arquipélago Submarino do Meteor, incluída na subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva (ZEE) portuguesa (PMA12a) » Área Marinha Protegida de perímetro de proteção e gestão de recursos localizada a sudoeste dos Açores, incluída na subárea dos Açores da ZEE portuguesa (PMA13a)	» Recolha de amostras geológicas. » Atividades de prospeção de recursos.	●
	» Área Marinha Protegida do Campo Hidrotermal Rainbow (PMA04) » Área Marinha Protegida do Monte Submarino Altair (PMA08) » Área Marinha Protegida do Monte Submarino Antialtair (PMA09) » Área Marinha Protegida do MARNA (PMA10) » Área Marinha Protegida do Arquipélago Submarino do Meteor, localizada fora da subárea dos Açores da ZEE portuguesa (PMA12b) » Área Marinha Protegida de perímetro de proteção e gestão de recursos localizada a sudoeste dos Açores, localizada fora da subárea dos Açores da ZEE portuguesa (PMA13b)	» Nos fundos marinhos subjacentes às áreas marinhas protegidas não podem ser autorizadas, financiadas ou de alguma forma apoiadas por entidades com sede na Região Autónoma dos Açores quaisquer atividades de natureza extrativa ou que resultem na perturbação dos ecossistemas bentónicos e das espécies bentónicas ali existentes. » Extração de quaisquer recursos minerais marinhos não sujeitos a regulamentação específica.	●
	» Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies Oceânica do Corvo	» Extração de quaisquer recursos minerais marinhos não	●

Recursos Minerais Metálicos			
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável
	(PMA06) » Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies Oceânica do Faial (PMA07) » Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies do Banco Princesa Alice (PMA15)	sujeitos a regulamentação específica.	
Rede Natura 2000 (RN2000)	» Em Zonas Especiais de Conservação (ZEC), Sítios de Importância Comunitária (SIC) e Zonas de Proteção Especial (ZPE) que integram a Rede Natura 2000	» Prospeção, pesquisa e exploração de recursos minerais metálicos.	●
Património cultural Subaquático	» Em áreas classificadas como parque arqueológico subaquático	» Colheita e exploração de material geológico.	●
	» Em áreas de salvaguarda ao património cultural subaquático conhecido, identificadas no PSOEM-Açores	» Prospeção, pesquisa e exploração de recursos minerais metálicos.	●
Servidões militares	» Áreas de exercícios militares	» Prospeção, pesquisa e exploração de recursos minerais metálicos.	●
Infraestruturas e equipamentos	» Em áreas de proteção aos cabos submarinos, definidas nos editais das capitanias	» Dragagens e extração de areias.	●
	» Em áreas de salvaguarda aos cabos submarinos, identificadas no PSOEM-Açores	» Prospeção, pesquisa e exploração de recursos minerais metálicos.	●
	» Em áreas ocupadas por equipamentos de investigação e monitorização ambiental	» Prospeção, pesquisa e exploração de recursos minerais metálicos.	●
Áreas de relevo para a proteção do património natural, biológico, geológico e paisagístico	» Em geossítios marinhos	» Prospeção, pesquisa e exploração de recursos minerais metálicos.	●

● Atividade interdita, nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Atividade condicionada, sujeita a parecer/autorização prévia da(s) entidade(s) competente(s), nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Compatibilidade entre atividades a ser analisada caso a caso, em observância das condicionantes identificadas no PSOEM-Açores (*vide* capítulo A.6 Condicionantes).

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

Na RAA, até à presente data, não foram realizadas quaisquer atividades relativas à prospeção, pesquisa e exploração de recursos minerais metálicos.

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL

Não está prevista a curto-médio prazo a realização de atividades de prospeção, pesquisa e exploração de recursos minerais metálicos no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores. Como tal, e de acordo com o n.º 1 do art.º 50 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, a atribuição de TUPEM dependerá da prévia aprovação de Plano de Afetação, visto que não se estabelece situação potencial para este tipo de uso no PSOEM-Açores. Os impactes mencionados nesta ficha são potenciais, em resultado do melhor conhecimento científico disponível à data, pelo que apenas com estudos mais detalhados poderão obter-se respostas que permitam decidir avançar, ou não, com esta atividade, caso os impactes no meio marinho sejam considerados incomportáveis (Colaço *et al.,* 2017).

DIAGNÓSTICO SETORIAL

ANÁLISE SWOT

TABELA A.8.3A. 3. ANÁLISE SWOT PARA O SETOR DOS RECURSOS MINERAIS METÁLICOS. FONTE: ADAPTADO DE ABRAMOWSKI & BALAZ, 2017; EGOROV *ET AL.*, 2012; KRAMEL *ET AL.,* 2019; PATERSON *ET AL.,* 2014; SANTO *ET AL.,* 2013; HIPÓLITO *ET AL.,* 2019; WOLTERS *ET AL.,* 2013.

	Fatores positivos	Fatores negativos
Fatores internos	FORÇAS - Ampla riqueza dos recursos minerais no fundo do mar (p. ex. em fontes hidrotermais); - Exploração de metais não-ferrosos (cobre, zinco, chumbo), ferro, prata, ouro e outros metais raros; - Possibilidade de processamento direto ou de pré-processamento de vários tipos de minerais; - Possibilidade de desenvolvimento de soluções de engenharia mais sustentáveis.	FRAQUEZAS - Conhecimento limitado acerca dos impactes ambientais, incluindo cumulativos; - Atendendo à fragilidade dos ecossistemas marinhos, prevêem-se impactes irreversíveis; - Condições ambientais adversas (profundidade, correntes, temperatura, pressão e luminosidade); - Custos gerais elevados, operacionais, de exploração e de transporte; - Limitações legais, legislação e normas de acesso aos recursos minerais escassas; - Necessidade de desenvolvimento do regime jurídico nacional existente e adaptação à RAA, para clarificar a atribuição de direitos de revelação e aproveitamento dos recursos geológicos; - Carência de ordenamento e fiscalização das atividades extrativas; - Conhecimento ainda limitado do potencial das ocorrências/reservas de recursos minerais metálicos no espaço marítimo adjacente ao arquipélago; - Falta de *know-how* especializado; - Perceção pública desfavorável da mineração.

	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
Fatores externos	- Avanços tecnológicos que permitem novos métodos de extração de minerais do mar profundo; - Fator de fixação de população com o aparecimento de novas oportunidades de emprego; - Incremento de novas atividades e de oportunidades comerciais relacionadas na cadeia de valor; - Existência de patentes de mineração do mar profundo que se encontram a expirar; - Aumento do consumo tecnológico, com maior procura por metais e consequente aumento da rentabilidade da exploração do recurso.	- Delapidação do património natural dos Açores e dos serviços dos ecossistemas marinhos (p. ex. sequestro de carbono); - Informação escassa acerca dos impactes nas espécies e habitats do mar profundo (p. ex., padrões de distribuição, conetividade, resiliência); - Provável perturbação dos ecossistemas do mar profundo aos níveis da energia, matéria e biodiversidade; - Carácter pioneiro, com elevados riscos ambientais e socioeconómicos; - Necessidade de maior maturação tecnológica da atividade; - Incertezas em relação à estabilidade dos preços dos metais nos mercados internacionais e risco de dependência dos clientes.

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES

Pese embora as atividades de prospeção, pesquisa e exploração de recursos minerais metálicos não tenham ainda qualquer expressão no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, efetuou-se uma análise prospetiva e teórica das possíveis interações com outros usos e atividades, caso venham futuramente a ocorrer projetos de prospeção e pesquisa de recursos. A coexistência com outros setores não depende apenas de conflitos espaciais diretos; mesmo que o espaço não seja partilhado diretamente, podem surgir conflitos devido a interações indiretas, atendendo aos significativos impactes que se anteveem para os fundos marinhos e em especial para as comunidades bentónicas (Tabela A.8.3A. 4).

Para além de situações de conflito, foram ainda identificadas possíveis sinergias com outros usos e atividades, sendo exemplo a potencial sinergia com os recursos minerais não metálicos, atendendo a que dependendo do tipo de depósito que possa ser constituído como recurso mineral metálico, a exploração deste tipo de recursos pode, em teoria, ser aliada à exploração de minerais não metálicos. Concretamente, a concentração de minerais pesados pode tornar-se economicamente viável para a exploração, quando constituem os depósitos vulgarmente conhecidos por *placers*, que podem incluir diversos minerais metálicos de interesse económico (p. ex. ouro, prata, platina, cassiterite, ilmenite, rútilo, zircão, monazite e magnetite) (LNEG, 2016). Os *placers* marinhos encontram-se associados a zonas de baixa profundidade na plataforma continental geológica, em conjugação com padrões de transporte sedimentar litoral, sendo conhecidas ocorrências em Portugal continental (Medialdea *et al.,* 2019; Noiva *et al.,* 2017; Cascalho *et al.,* 2016), mas não sendo conhecido o seu potencial nos Açores.

250 **TABELA A.8.3A. 4.** CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA O SETOR DOS
251 RECURSOS MINERAIS METÁLICOS.

Interações setor-setor				Recursos minerais metálicos	
				Conflito	Sinergia
Utilização privativa	Aquicultura*			●	
	Pesca quando associada a infraestrutura			●	
	Recursos minerais não metálicos*			●	●
	Recursos minerais metálicos			-	-
	Energias renováveis			●	●
	Cabos, ductos e emissários submarinos			●	
	Portos e marinas*				●
	Investigação científica			●	●
	Biotecnologia marinha		Bioprospeção	●	
			Cultura marinha*	●	
	Recreio, desporto e turismo*			●	
	Património cultural subaquático			●	
	Afundamento de navios e outras estruturas*			●	
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes			●	
	Imersão de dragados*			●	
	Recursos energéticos fósseis			●	
	Armazenamento geológico de carbono			●	
Utilização comum	Recreio, desporto e turismo	Atividade marítimo-turística	Passeios	●	
			Observação de cetáceos	●	
			Mergulho		
			Pesca turística	●	
			Pesca-turismo	●	
		Turismo de cruzeiros		●	
		Animação turística (*coasteering; canyoning*)*			
		Náutica de recreio		●	
		Pesca lúdica		●	
		Utilização balnear*			
		Atividades desportivas			
		Atividades desportivas motorizadas/com embarcação			
	Pesca comercial			●	
	Investigação científica			●	●
	Navegação e transportes marítimos			●	

●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia
* Uso/atividade de ocorrência não expectável no mesmo espaço.

COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS

As atividades de prospeção, pesquisa, e sobretudo de exploração de recursos minerais metálicos afiguram-se como difíceis de compatibilizar com outras atividades na mesma área, à exceção, em teoria, da imersão de dragados e da exploração de recursos não metálicos. No entanto, a exploração destes recursos é feita em zonas marinhas que, pela sua profundidade e distância à costa, dificilmente seriam acessíveis, sobretudo à extração de areias.

Assim, não se definem casos concretos de compatibilização de usos no que concerne à exploração de recursos minerais metálicos, não existindo ainda quaisquer propostas ou intenções concretas de prospeção ou de exploração destes recursos naturais nos Açores. A identificação de oportunidades de multiuso na RAA carece de mais estudos científicos e tecnológicos, tendo em conta a avaliação dos impactes ambientais expectáveis, face à vulnerabilidade dos ecossistemas de mar profundo, pelo que deverá ser realizada caso a caso.

INTERAÇÕES TERRA-MAR

Pela natureza das atividades de prospeção, pesquisa e exploração de recursos minerais metálicos, atendendo à distribuição espacial dos recursos minerais metálicos de interesse em zonas no *offshore* profundo, não é expectável a ocorrência em zonas junto à costa, pelo que a análise teórica das interações terra-mar não foi aplicada, entendendo-se que eventuais efeitos a nível costeiro deverão ser analisados caso a caso.

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE

A análise das interações com o ambiente, designadamente das pressões e impactes ambientais da atividade, foi realizada de acordo com os descritores do Bom Estado Ambiental (BEA), nos termos do estabelecido pela Diretiva Quadro Estratégia-Marinha (DQEM), cuja síntese apresenta na Tabela A.8.3A. 5.

A mineração do mar profundo é considerada uma atividade com impacte potencial significativo para o fundo marinho e seus ecossistemas, através da ressuspensão e compactação dos sedimentos, remoção dos nódulos e remoção das crostas, deposição de detritos, derramamentos (Jones *et al.*, 2017; Miller *et al.*, 2018; O'Leary *et al.*, 2020). Apesar de existirem já alguns exemplos de sucesso ao nível do restauro ecológico de ecossistemas no mar profundo, o grau potencial de eficiência do restauro e mitigação em larga escala é desconhecido (Barbier *et al.*, 2014; Gollner *et al.*, 2017).

Existe igualmente uma elevada preocupação com os efeitos cumulativos que possam vir a ocorrer, num cenário de desenvolvimento desta atividade, com, por exemplo, a pesca (O'Leary *et al.*, 2020; Washburn *et al.*, 2019). Paralelamente, o impacte sobre grandes áreas afetadas pela mineração ou o risco potencial de deslizamentos submarinos, por via da desestabilização de sedimentos, carecem também de análise (MIDAS Consortium, 2016).

287 **TABELA A.8.3A. 5.** CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA O SETOR DOS RECURSOS MINERAIS
288 METÁLICOS.

Interações com o ambiente	Recursos minerais metálicos	
	Negativa	Positiva
D1 - Biodiversidade	●	
D2 – Espécies não-indígenas introduzidas por atividades humanas		
D3 – Populações de peixes e moluscos explorados para fins comerciais	●	
D4 – Teias tróficas	●	
D5 – Eutrofização antropogénica		
D6 – Integridade dos fundos marinhos	●	
D7 – Condições hidrográficas	●	
D8 – Contaminantes no meio marinho	●	
D9 – Contaminantes em organismos marinhos para consumo humano	●	
D10 – Lixo marinho		
D11 – Ruído	●	

●: Interação negativa elevada; ●: Interação negativa moderada; ●: Interação negativa baixa
●: Interação positiva elevada; ●: Interação positiva moderada; ●: Interação positiva baixa
○: Sem Interação negativa/positiva

289 ## FATORES DE MUDANÇA

290 **TABELA A.8.3A. 6.** FATORES DE MUDANÇA RELATIVAMENTE AO SETOR DOS RECURSOS MINERAIS METÁLICOS.

Recursos minerais metálicos		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
Alterações climáticas	↗	» Com a intensificação e agravamento dos efeitos das alterações climáticas, incluindo ao nível da composição e funcionamento dos ecossistemas, e com a aplicação de medidas preventivas e de mitigação de combate às alterações climáticas, é expectável que sejam melhor avaliados os efeitos ambientais da mineração de mar profundo, sendo possível que possam contribuir negativamente devido à fragilidade dos ecossistemas de mar profundo e à interferência com os processos naturais de sequestro de carbono.
Proteção e conservação da biodiversidade e dos recursos marinhos	↗	» O aumento da área, número e nível de proteção de Áreas Marinhas Protegidas (AMP), bem como a crescente exigência das medidas de conservação da natureza e da biodiversidade, e dos requisitos de avaliação de impacte ambiental e de análise do risco, deverão reduzir o espaço disponível para atividades de prospeção, pesquisa e exploração de recursos minerais metálicos.

Recursos minerais metálicos		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
Alterações demográficas	↘	-
Políticas de Crescimento Azul	↗	» O aumento do investimento nos setores-chave do crescimento azul, a migração das políticas comunitárias em prol de uma economia azul sustentável e a diversificação de atividades a operar no espaço marítimo poderá traduzir-se numa maior competição pelo uso do espaço marítimo, aliada a restrições espaciais resultantes das crescentes pressões ambientais.
Inovação e investigação científica e tecnológica	↗	» As atividades de ID&I desempenharão um papel fundamental para colmatar as lacunas existentes em matéria de impactes nos ecossistemas marinhos, de análise do risco, de estratégias de gestão, prevenção e mitigação de impactes, bem como de conhecimento das formações geológicas com potencial; » É expectável que a investigação científica e o desenvolvimento tecnológico venham a melhorar o conhecimento de conceitos emergentes e tecnologias habilitadoras, com o potencial de reduzir os custos e riscos associados; » O conhecimento científico e tecnológico deverá apoiar o processo decisório no que se refere à mineração de mar profundo e a resolução das questões regulamentares.

Boas Práticas

Para o uso e gestão do espaço marítimo, as boas práticas devem sempre considerar a minimização dos impactes ambientais das atividades de prospeção, pesquisa e exploração de minerais metálicos, tendo em consideração i) o bom estado ambiental das águas marinhas, de acordo com a DQEM; (ii) o bom estado ecológico das águas costeiras e de transição, de acordo com a Diretiva-Quadro da Água e; (iii) o estado de conservação dos habitats e espécies integrados na Rede Natura 2000, de acordo com as Diretivas Aves e Habitats.

As boas práticas também devem contribuir, sempre que possível, para interações terra-mar sustentáveis e sinérgicas e para potenciar utilizações múltiplas (multiusos) do espaço marítimo, minimizando conflitos com outros usos/atividades e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da economia do mar. É fundamental a promoção de um sistema de governança harmonizado, no sentido de proteger o mar profundo e de evitar abordagens de regulamentação que se apresentem fragmentadas e inconsistentes, tendo em conta fatores tais como os efeitos das alterações climáticas (FFI, 2020). Deste modo, para uma avaliação adequada dos impactes da mineração e eventuais estratégias mitigação, há a necessidade de colmatar uma série de lacunas de conhecimento, determinando assim níveis de certeza adequados para sustentar a tomada de decisão (FFI, 2020).

Paralelamente à regulamentação existente e às diretrizes da ISA nos domínios da (i) governança e prestação de contas e dos (ii) conflitos de interesse, recursos e competências para atividades

regulatórias, bem como do respetivo Código de Mineração[4], vários outros documentos técnicos relevantes e artigos científicos contêm recomendações para a exploração e prospeção de recursos minerais metálicos, sendo alguns exemplos:

- ISA Technical Study Series[5], publicado pela ISA;
- *IMMS Code for Environmental Management of Marine Mining*[6], desenvolvido pela *International Marine Minerals Society* (IMMS);
- *Deep seabed mining: a rising environmental challenge*[7], publicado pela *International Union for the Conservation of Nature* (IUCN);
- *At a crossroads: Europe's role in deep-sea mining*[8], publicado pela *Seas at Risk*;
- *Deep sea minerals*[9], publicado pela *GRID-Arendal*;
- *An Overview of Seabed Mining Including the Current State of Development, Environmental Impacts, and Knowledge Gaps* (Miller *et al*., 2018);
- *Recognition of ecosystem-based management principles in key documents of the seabed mining regime: implications and further recommendations* (Guilhon *et al.,* 2020).

Documentos e Ligações Úteis

- DGEG - Direção-Geral de Energia e Geologia (https://www.dgeg.gov.pt/);
- EMEPC - Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental (https://www.emepc.pt/);
- *International Seabed Authority* (https://www.isa.org.jm/);
- *International Marine Minerals Society* (https://www.immsoc.org/);
- IUCN - *Deep seabed mining* (https://www.iucn.org/resources/publication/deep-seabed-mining);
- *Deep Sea Conservation Coalition* (https://savethehighseas.org/about-us/);
- *Deep Ocean Stewardship Initiative* (https://www.dosi-project.org/publications/);
- Projeto *Blue Mining* (https://bluemining.eu/);
- Projeto *Blue Nodules* (https://blue-nodules.eu/);
- Projeto MIDAS (http://www.eu-midas.net/);
- Projeto ATLAS (https://www.eu-atlas.org/);
- Projeto INDEEP (https://www.indeedproject.eu/).

[4] Disponível em: https://www.isa.org.jm/the-mining-code/draft-exploitation-regulations/.
[5] Disponível em: https://www.isa.org.jm/publications.
[6] Disponível em: https://www.immsoc.org/environmental-management-code.
[7] Disponível em: https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2018-029-En.pdf.
[8] Disponível em: https://seas-at-risk.org/wp-content/uploads/2021/05/At-a-Crossroads-Europes-role-in-Deep-sea-mining.pdf.
[9] Disponível em: https://www.grida.no/publications/184.

REFERÊNCIAS

Abramowski, T., Balaz, P. (2017). *Structural aggregation of feasibility factors for the assessment of the polymetallic nodules deep-sea mining value chain*. *In*: Proceedings of the International Offshore and Polar Engineering Conference. 12–17 pp.

ATLAS Consortium (2020). ATLAS - a transatlantic assessment and deep-water ecosystem-based spatial management plan for Europe. Disponível em: https://www.eu-atlas.org/ [acedido a 06/08/2020].

Barbier, E.B., Moreno-Mateos, D., Rogers, A.D., Aronson, J., Pendleton, L., Danovaro, R., Henry, L.A., Morato, T., Ardron, J., Van Dover, C.L. (2014). *Protect the deep sea*. Nature, 505: 475–477.

Billett, D., Currie, D., Friedman, A., Gebruk, A., Gerber, L., Gjerde, K., Grogan, R., Jaeckel, A., Jones, D., Mattis, L.D., Morato, T., Roady, S.E., Xu, L.X. (2017). *Code Project Issue Paper #4 Strategic Environmental Assessment. First Report of the CODE Project: Developing ISA Environmental Regulations*. Pew Charitable Trusts and Contributing Authors. Philadelphia, Pennsylvania, USA.

Braga-Henriques, A., Porteiro, F.M., Ribeiro, P.A., De Matos, V., Sampaio, Í., Ocaña, O., Santos, R.S. (2013). *Diversity, distribution and spatial structure of the cold-water coral fauna of the Azores (NE Atlantic)*. Biogeosciences, 10: 4009–4036.

Buhl-Mortensen, L., Vanreusel, A., Gooday, A.J., Levin, L.A., Priede, I.G., Buhl-Mortensen, P., Gheerardyn, H., King, N.J., Raes, M. (2010). *Biological structures as a source of habitat heterogeneity and biodiversity on the deep ocean margins*. Mar. Ecol., 31: 21–50.

Carreiro-Silva, M., Andrews, A., Braga-Henriques, A., de Matos, V., Porteiro, F., Santos, R. (2013). *Variability in growth rates of long-lived black coral Leiopathes sp. from the Azores*. Mar. Ecol. Prog. Ser., 473: 189–199.

Cascalho, J., Ribeiro, M., Taborda, R., Rodrigues, A., Reis, J., Duarte, J., Oliveira, A. (2016). Os minerais pesados da Praia Grande do Rodízio (Colares, Sintra): da fonte ao depósito sedimentar. Estudos do Quaternário, 14: 82-91.

Cerqueira, T., Pinho, D., Froufe, H., Santos, R.S., Bettencourt, R., Egas, C. (2017). *Sediment Microbial Diversity of Three Deep-Sea Hydrothermal Vents Southwest of the Azores*. Microb. Ecol., 74: 332–349.

Colaço, A., Silva, M.C., Giacomello, E. (2017). *Ecossistemas do Mar Profundo. Documentação de apoio ao módulo de formação SOPHIA – Ecossistemas do Mar Profundo*.

Cuvelier, D., Gollner, S., Jones, D.O.B., Kaiser, S., Arbizu, P.M., Menzel, L., Mestre, N.C., Morato, T., Pham, C., Pradillon, F., Purser, A., Raschka, U., Sarrazin, J., Simon-Lledó, E., Stewart, I.M., Stuckas, H., Sweetman, A.K., Colaço, A. (2018). *Potential Mitigation and Restoration Actions in Ecosystems Impacted by Seabed Mining*. Front. Mar. Sci., 5.

Cuyvers, L., Berry, W., Kristina, G., Thiele, T., Caroline, W. (2018). *Deep seabed mining: a rising environmental challenge*. *IUCN and Gallifrey Foundation*. IUCN, International Union for Conservation of Nature and Gallifrey Foundation.

Danovaro, R., Aguzzi, J., Fanelli, E., Billett, D., Gjerde, K., Jamieson, A., Ramirez-Llodra, E., Smith, C.R., Snelgrove, P.V.R., Thomsen, L., Dover, C.L. Van (2017). *An ecosystem-based deep-ocean strategy*. Science (80-.), 355: 452–454.

Dunn, D.C., Van Dover, C.L., Etter, R.J., Smith, C.R., Levin, L.A., Morato, T., Colaço, A., Dale, A.C., Gebruk, A. V., Gjerde, K.M., Halpin, P.N., Howell, K.L., Johnson, D., Perez, J.A.A., Ribeiro, M.C., Stuckas, H., Weaver, P. (2018). *A strategy for the conservation of biodiversity on mid-ocean ridges from deep-sea mining*. Sci. Adv., 4(7): eaar4313.

EC (2019). *The EU Blue Economy Report*. European Commission (EC). Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Egorov, L., Elosta, H., Kudla, N.L., Shan, S., Yang, K. (2012). Sustainable Seabed Mining: Guidelines and a new concept for Atlantis II Deep. *In*: Shenoi, R.A., Wilson, P.A., Bennett, S.S. (Eds.), Seabed Exploitation, The LRET Collegium 2012 Series. University of Southampton, Southampton, England, United Kingdom, 1–167 pp.

EMEPC (2019). *Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar / United Nations Convention on the Law of the Sea.* [edição bilingue Português- Inglês; Portuguese-English bilingual edition]. EMEPC – Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental, Paço de Arcos, Oeiras, Portugal.

EP (2020). *The Blue Economy. Overview and EU Policy Framework*. European Parliamentary Research Service, European Parliament (EP). Brussels, Belgium.

FAO (2009). *Report of the Technical Consultation on International Guidelines for the Management of Deep-sea Fisheries in the High Seas*. Rome, 4-8 February and 25-29 August 2008.

FFI (2020). *An Assessment of the Risks and Impacts of Seabed Mining on Marine Ecosystems*. Cambridge, United Kingdom.

Gollner, S., Kaiser, S., Menzel, L., Jones, D.O.B., Brown, A., Mestre, N.C., van Oevelen, D., Menot, L., Colaço, A., Canals, M., Cuvelier, D., Durden, J.M., Gebruk, A., Egho, G.A., Haeckel, M., Marcon, Y., Mevenkamp, L., Morato, T., Pham, C.K., Purser, A., Sanchez-Vidal, A., Vanreusel, A., Vink, A., Martinez Arbizu, P. (2017). Resilience of benthic deep-sea fauna to mining activities. Mar. Environ. Res., 129: 76–101.

Guilhon, M., Montserrat, F., Turra, A. (2021). Recognition of ecosystem-based management principles in key documents of the seabed mining regime: implications and further recommendations. ICES Journal of Marine Science, 78 (3): 884–899.

Hein, J.R., Mizell, K., Koschinsky, A., Conrad, T.A. (2013). *Deep-ocean mineral deposits as a source of critical metals for high- and green-technology applications: Comparison with land-based resources*. Ore Geol. Rev., 51: 1–14.

Hilário, A., Metaxas, A., Gaudron, S.M., Howell, K.L., Mercier, A., Mestre, N.C., Ross, R.E., Thurnherr, A.M., Young, C. (2015). *Estimating dispersal distance in the deep sea: Challenges and applications to marine reserves.* Front. Mar. Sci., 2.

Hipólito, C., Vergílio, M., Caña Varona, M., Calado, H. (2019). 1º Workshop de Envolvimento de Interessados no Processo de Ordenamento do Espaço Marítimo nos Açores – Resultados.

Deliverable - D.2.2. Azores, under the WP2 of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA nº EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106).

ISA (2018). Developing a Framework for Regional Environmental Management Plans for Polymetallic Sulphide Deposits on Mid-Ocean Ridges. ISA Technical Study No. 22. Disponível em: https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2022/06/Technical-Study-22-amazon-Jan-2020-ev.pdf [acedido a 03/03/2023].

IUCN (2022). Deep-sea mining. Issues brief. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN). Disponível em: https://www.iucn.org/sites/default/files/2022-07/iucn-issues-brief_dsm_update_final.pdf [acedido a 03/03/2023].

Johnson, D.E., Barrio Froján, C., Turner, P.J., Weaver, P., Gunn, V., Dunn, D.C., Halpin, P., Bax, N.J., Dunstan, P.K. (2018). *Reviewing the EBSA process: Improving on success*. Mar. Policy, 88: 75–85.

Jones, D.O.B., Durden, J.M., Murphy, K., Gjerde, K.M., Gebicka, A., Colaço, A., Morato, T., Cuvelier, D., Billett, D.S.M. (2019). *Existing environmental management approaches relevant to deep-sea mining*. Mar. Policy, 103: 172–181.

Kenchington, E., Wang, Z., Lirette, C., Murillo, F.J., Guijarro, J., Yashayaev, I., Maldonado, M. (2019). *Connectivity modelling of areas closed to protect vulnerable marine ecosystems in the northwest Atlantic*. Deep Sea Res. Part I Oceanogr. Res. Pap., 143: 85–103.

Kramel, D., Shinoda, D., Caña Varona, M., Hipólito, C., Vergílio, M., Silva, A., Calado, H. (2019). Non-metallic mineral resources. Briefing annex - Non-metallic mineral resources in the Azores, under the Deliverables D.2.5. and D.3.1. of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA nº EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106)

Lahaye, N., Gula, J., Thurnherr, A.M., Reverdin, G., Bouruet-Aubertot, P., Roullet, G. (2019). *Deep Currents in the Rift Valley of the North Mid-Atlantic Ridge*. Front. Mar. Sci., 6, 597.

LNEG (2016). Recursos Minerais - O Potencial de Portugal. Amadora. 74 pp.

Manea, E., Bianchelli, S., Fanelli, E., Danovaro, R., Gissi, E. (2020). *Towards an Ecosystem-Based Marine Spatial Planning in the deep Mediterranean Sea*. Sci. Total Environ., 715, 136884.

Manea, E., Di Carlo, D., Depellegrin, D., Agardy, T., Gissi, E. (2019). *Multidimensional assessment of supporting ecosystem services for marine spatial planning of the Adriatic Sea*. Ecol. Indic., 101.

Medialdea, T., Judge, M., Gónzalez, F.J., Somoza, L., Terrinha, P., Marino, E. (2019). Analysing the distribution of marine mineral deposits across European Seas: A new perspective from the EMODnet-Geology project. Goldschmidt Conference 2019.

MIDAS Consortium (2016). *Managing Impacts of Deep Sea Resource Exploitation - Research Highlights*. Project "Managing Impacts of Deep-seA reSource exploitation (MIDAS)". Seascape Consultants Ltd, Romsey, England, United Kingdom.

Milla-Figueras, D., Schmiing, M., Amorim, P., Horta e Costa, B., Afonso, P., Tempera, F. (2020). *Evaluating seabed habitat representativeness across a diverse set of marine protected areas on the Mid-Atlantic Ridge*. Biodivers. Conserv., 29: 1153–1175.

Miller, K.A., Thompson, K.F., Johnston, P., Santillo, D. (2018). *An Overview of Seabed Mining Including the Current State of Development, Environmental Impacts, and Knowledge Gaps*. Front. Mar. Sci., 4.

Morato, T., González-Irusta, J., Dominguez-Carrió, C., Wei, C., Davies, A., Sweetman, A.K., Taranto, G.H., Beazley, L., García-Alegre, A., Grehan, A., Laffargue, P., Murillo, F.J., Sacau, M., Vaz, S., Kenchington, E., Arnaud-Haond, S., Callery, O., Chimienti, G., Cordes, E., Egilsdottir, H., Freiwald, A., Gasbarro, R., Gutiérrez-Zárate, C., Gianni, M., Gilkinson, K., Wareham Hayes, V.E., Hebbeln, D., Hedges, K., Henry, L., Johnson, D., Koen-Alonso, M., Lirette, C., Mastrototaro, F., Menot, L., Molodtsova, T., Durán Muñoz, P., Orejas, C., Pennino, M.G., Puerta, P., Ragnarsson, S.Á., Ramiro-Sánchez, B., Rice, J., Rivera, J., Roberts, J.M., Ross, S.W., Rueda, J.L., Sampaio, Í., Snelgrove, P., Stirling, D., Treble, M.A., Urra, J., Vad, J., Oevelen, D., Watling, L., Walkusz, W., Wienberg, C., Woillez, M., Levin, L.A., Carreiro-Silva, M. (2020). *Climate-induced changes in the suitable habitat of cold-water corals and commercially important deep-sea fishes in the North Atlantic*. Glob. Chang. Biol., 26: 2181–2202.

Noiva, J., Ribeiro, C., Terrinha, P., Neres, M., Brito, P. & MINEPLAT survey team (2017). Exploring the alentejo continental shelf for minerals and plio-quaternary environmental changes: Preliminary results of the mineplat survey. Comunicacoes Geologicas, 104: 61-67.

Orcutt, B.N., Bradley, J.A., Brazelton, W.J., Estes, E.R., Goordial, J.M., Huber, J.A., Jones, R.M., Mahmoudi, N., Marlow, J.J., Murdock, S., Pachiadaki, M. (2020). *Impacts of deep-sea mining on microbial ecosystem services.* Limnol. Oceanogr., lno. 11403.

Orejas, C., Kazanidis, G. (2018). *Good Environmental Status and Biodiversity Assessments. Project "A Transatlantic Assessment and deep-water ecosystem-based Spatial management plan for Europe" (ATLAS*). Deliverable 3.1. Edinburgh, Scotland, United Kingdom.

Ostrooumov, M. (2017). *Raman and Infrared Reflection Spectroscopic Study of Mineralogical Composition of Iron-Manganese Nodules (Pacific and Indian Oceans)*. Int. J. Exp. Spectrosc. Tech., 2: 1–12.

Paterson, G.L.J., Menot, L., Colaço, A., Glover, A.G., Gollner, S., Kaiser, S., Gebruk, A.V., Janssen, A., Silva, M.C.A., Janssen, F., Sahling, H., Felden, J., Martinez, P.A. (2014). *Biogeography and connectivity in deep-sea habitats with mineral resource potential–gap analysis.* Project "A Trans-AtLantic Assessment and deep-water ecosystem-based Spatial management plan for Europe" (ATLAS). Deliverable 4.2. Edinburgh, Scotland, United Kingdom.

Petersen, S., Krätschell, A., Augustin, N., Jamieson, J., Hein, J.R., Hannington, M.D. (2016). *News from the seabed – Geological characteristics and resource potential of deep-sea mineral resources*. Mar. Policy, 70: 175–187.

Pham, C.K., Vandeperre, F., Menezes, G., Porteiro, F., Isidro, E., Morato, T. (2015). *The importance of deep-sea vulnerable marine ecosystems for demersal fish in the Azores*. Deep Sea Res. Part I Oceanogr. Res. Pap., 96: 80–88.

Reykhard, L.Y., Shulga, N.A. (2019). *Fe-Mn nodule morphotypes from the NE Clarion-Clipperton Fracture Zone, Pacific Ocean: Comparison of mineralogy, geochemistry and genesis*. Ore Geol. Rev., 110, 102933.

Ribeiro, M.C. (2015). *Entre o apelo dos recursos minerais e a proteção dos ecossistemas vulneráveis do mar profundo em Portugal. Enquadramento legal, sistema de competências e ordenamento*, in: Ribeiro, M.C. (Ed.), 20 Anos Da Entrada Em Vigor Da CNUDM: Portugal e Os Recentes Desenvolvimentos No Direito Do Mar, Faculdade de Direito Da Universidade Do Porto Em 29 de Outubro de 2014. Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR) / Faculdade de Direito, Universidade do Porto, Porto, Portugal, 55–108 pp.

Santo, H., Hu, P., Agarwal, B., Placidi, M., Zhou, J. (2013). *A proposed concept design solution towards full-scale manganese nodule recovery*, in: Proceedings of the International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering - OMAE. American Society of Mechanical Engineers.

Singh, P.A., Ort, M. (2020). *Law and Policy Dimensions of Ocean Governance*, in: Jungblut, S., Liebich, V., Bode-Dalby, M. (Eds.), YOUMARES 9 - The Oceans: Our Research, Our Future. Springer International Publishing, Cham, Germany, Cham, 45–56 pp.

Sujith, P.P., Ramanan, D., Gonsalves, M.J.B.D., LokaBharathi, P.A. (2017). *Microbial activity promotes the enrichment of cobalt over nickel on hydrogenetic ferromanganese crusts*. Mar. Georesources Geotechnol., 35: 1158–1167

Tempera, F., Atchoi, E., Amorim, P., Gomes-Pereira, J., Gonçalves, J. (2013). *Atlantic Area Marine Habitats. Adding new Macaronesian habitat types from the Azores to the EUNIS Habitat Classification*. Technical Report No. 4/2013 - MeshAtlantic. Horta, Azores.

Tunnicliffe, V., Metaxas, A., Le, J., Ramirez-Llodra, E., Levin, L.A. (2020). *Strategic Environmental Goals and Objectives: Setting the basis for environmental regulation of deep seabed mining*. Mar. Policy, 114.

Van Dover, C.L., Arnaud-Haond, S., Gianni, M., Helmreich, S., Huber, J.A., Jaeckel, A.L., Metaxas, A., Pendleton, L.H., Petersen, S., Ramirez-Llodra, E., Steinberg, P.E., Tunnicliffe, V., Yamamoto, H. (2018). *Scientific rationale and international obligations for protection of active hydrothermal vent ecosystems from deep-sea mining*. Mar. Policy, 90: 20–28.

Van Dover, C.L., Aronson, J., Pendleton, L., Smith, S., Arnaud-Haond, S., Moreno-Mateos, D., Barbier, E., Billett, D., Bowers, K., Danovaro, R., Edwards, A., Kellert, S., Morato, T., Pollard, E., Rogers, A., Warner, R. (2014). *Ecological restoration in the deep sea: Desiderata*. Mar. Policy, 44: 98–106.

Washburn, T.W., Turner, P.J., Durden, J.M., Jones, D.O.B., Weaver, P., Van Dover, C.L. (2019). *Ecological risk assessment for deep-sea mining*. Ocean Coast. Manag., 176: 24–39.

WB (2017). *Precautionary management of deep sea minerals*. Pacific Possible Background Paper Nº 2. The World Bank, Washington, DC, USA.

Wolters, H.A., Gille, J., de Vet, J.M., Molemaker, R.J. (2013). *Scenarios for selected maritime economic functions*. Eur. J. Futur. Res., 1, 11.

Wright, G., Gjerde, K.M., Johnson, D.E., Finkelstein, A., Ferreira, M.A., Dunn, D.C., Chaves, M.R., Grehan, A. (2019). *Marine spatial planning in areas beyond national jurisdiction*. Mar. Policy, 103384-

USO PRIVATIVO

RECURSOS MINERAIS NÃO METÁLICOS

SUBDIVISÃO DOS AÇORES

[SECÇÃO A.8.] VOLUME III-A

ÍNDICE

A.8.FICHA 4A – RECURSOS MINERAIS NÃO METÁLICOS I
ÍNDICE DE FIGURAS III
ÍNDICE DE TABELAS V
LISTA DE ACRÓNIMOS VI
CARACTERIZAÇÃO GERAL 7
CARACTERIZAÇÃO DOS DEPÓSITOS 7
EXTRAÇÃO DE AGREGADOS EM CONTEXTO REGIONAL 18
ENQUADRAMENTO LEGAL 20
CONDICIONANTES 24
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE 31
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL 36
DIAGNÓSTICO SETORIAL 42
ANÁLISE SWOT 42
INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES 43
COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS 44
INTERAÇÕES TERRA-MAR 45
INTERAÇÕES COM O AMBIENTE 46
FATORES DE MUDANÇA 48
BOAS PRÁTICAS 49
DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS 51
REFERÊNCIAS 53

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA A.8.4A. 1. MORFOLOGIA DOS FUNDOS MARINHOS JUNTO ÀS ILHAS DO CORVO E DAS FLORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE PROJETO MARSP, 2019; IH, 2019). 9

FIGURA A.8.4A. 2. ESPESSURA DOS DEPÓSITOS SEDIMENTARES DA PLATAFORMA INSULAR DA ILHA DAS FLORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE GEMAS, 2005). 9

FIGURA A.8.4A. 3. MORFOLOGIA DOS FUNDOS MARINHOS JUNTO À ILHA DO FAIAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE PROJETO MARSP, 2019; IH, 2019). 10

FIGURA A.8.4A. 4. ESPESSURA DOS DEPÓSITOS SEDIMENTARES DA PLATAFORMA INSULAR DA ILHA DO FAIAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE GEMAS, 2002). 11

FIGURA A.8.4A. 5. MORFOLOGIA DOS FUNDOS MARINHOS JUNTO À ILHA DO PICO. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IH, 2019). 12

FIGURA A.8.4A. 6. ESPESSURA DOS DEPÓSITOS SEDIMENTARES DA PLATAFORMA INSULAR DA ILHA DO PICO. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE GEMAS, 2002). 12

FIGURA A.8.4A. 7. MORFOLOGIA DOS FUNDOS MARINHOS JUNTO À ILHA DE SÃO JORGE. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE PROJETO MARSP, 2019; IH, 2019). 13

FIGURA A.8.4A. 8. MORFOLOGIA DOS FUNDOS MARINHOS JUNTO À ILHA GRACIOSA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE PROJETO MARSP, 2019; IH, 2019). 13

FIGURA A.8.4A. 9. MORFOLOGIA DOS FUNDOS MARINHOS JUNTO À ILHA TERCEIRA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IH, 2019). 14

FIGURA A.8.4A. 10. INTERPRETAÇÃO GEOMORFOLÓGICA DA PORÇÃO IMERSA DA ILHA TERCEIRA. FONTE: ADAPTADO DE CHIOCCI ET AL., 2013. 15

FIGURA A.8.4A. 11. MORFOLOGIA DOS FUNDOS MARINHOS JUNTO À ILHA DE SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IH, 2019). 15

FIGURA A.8.4A. 12. ESPESSURA DOS DEPÓSITOS SEDIMENTARES DA PLATAFORMA INSULAR DA ILHA DE SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE GEMAS, 2005). 16

FIGURA A.8.4A. 13. MORFOLOGIA DOS FUNDOS MARINHOS JUNTO À ILHA DE SANTA MARIA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE PLATMAR, 2016; IH, 2019). 17

FIGURA A.8.4A. 14. ESPESSURA DOS DEPÓSITOS SEDIMENTARES DA PLATAFORMA INSULAR DA ILHA DE SANTA MARIA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE PLATMAR, 2017). 17

FIGURA A.8.4A. 15. VOLUME DE AREIA DESCARREGADA (POR M3) NOS PORTOS, POR ILHA, ENTRE 2001 E 2021. FONTE: DRPM, 2023. 19

FIGURA A.8.4A. 16. VOLUMES TOTAIS DE AREIA EXTRAÍDA E DESEMBARCADA (POR M3) POR ILHA, NO PERÍODO 2013-2021. FONTE: DRPM, 2023. 20

FIGURA A.8.4A. 17. ÁREAS AUTORIZADAS PARA A EXTRAÇÃO COMERCIAL DE AREIAS NAS ILHAS DO CORVO E DAS FLORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE RESOLUÇÃO DO CONSELHO DO GOVERNO N.º 105/2013, DE 6 DE NOVEMBRO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO). 32

FIGURA A.8.4A. 18. ÁREAS AUTORIZADAS PARA A EXTRAÇÃO COMERCIAL DE AREIAS NA ILHA DO FAIAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE RESOLUÇÃO DO CONSELHO DO GOVERNO N.º 105/2013, DE 6 DE NOVEMBRO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO). 33

FIGURA A.8.4A. 19. ÁREAS AUTORIZADAS PARA A EXTRAÇÃO COMERCIAL DE AREIAS NA ILHA DO PICO. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE RESOLUÇÃO DO CONSELHO DO GOVERNO N.º 105/2013, DE 6 DE NOVEMBRO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO). 33

FIGURA A.8.4A. 20. ÁREAS AUTORIZADAS PARA A EXTRAÇÃO COMERCIAL DE AREIAS NA ILHA GRACIOSA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE RESOLUÇÃO DO CONSELHO DO GOVERNO N.º 105/2013, DE 6 DE NOVEMBRO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO). 34

FIGURA A.8.4A. 21. ÁREA AUTORIZADA PARA A EXTRAÇÃO COMERCIAL DE AREIAS NA ILHA TERCEIRA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE RESOLUÇÃO DO CONSELHO DO GOVERNO N.º 105/2013, DE 6 DE NOVEMBRO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO). 34

FIGURA A.8.4A. 22. ÁREA AUTORIZADA PARA A EXTRAÇÃO COMERCIAL DE AREIAS NA ILHA DE SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE RESOLUÇÃO DO CONSELHO DO GOVERNO N.º 105/2013, DE 6 DE NOVEMBRO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO). 35

FIGURA A.8.4A. 23. ÁREAS AUTORIZADAS PARA A EXTRAÇÃO COMERCIAL DE AREIAS NA ILHA DE SANTA MARIA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE RESOLUÇÃO DO CONSELHO DO GOVERNO N.º 105/2013, DE 6 DE NOVEMBRO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO). 35

FIGURA A.8.4A. 24. SITUAÇÃO POTENCIAL PARA A EXTRAÇÃO DE AREIAS NAS ILHAS DO CORVO E DAS FLORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 39

FIGURA A.8.4A. 25. SITUAÇÃO POTENCIAL PARA A EXTRAÇÃO DE AREIAS NA ILHA DE SANTA MARIA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 39

FIGURA A.8.4A. 26. SITUAÇÃO POTENCIAL PARA A EXTRAÇÃO DE AREIAS NA ILHA DE SÃO JORGE. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 40

FIGURA A.8.4A. 27. SITUAÇÃO POTENCIAL PARA A EXTRAÇÃO DE AREIAS NA ILHA TERCEIRA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 40

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA A.8.4A. 1. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO PARA O SETOR DOS RECURSOS MINERAIS NÃO METÁLICOS. 22

TABELA A.8.4A. 2. SÍNTESE DAS CONDICIONANTES APLICÁVEIS À EXTRAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS NÃO METÁLICOS. 25

TABELA A.8.4A. 3. SÍNTESE DAS ZONAS AUTORIZADAS PARA A EXTRAÇÃO COMERCIAL DE AREIAS, POR ILHA. 31

TABELA A.8.4A. 4. ANÁLISE SWOT PARA O SETOR DOS RECURSOS MINERAIS NÃO METÁLICOS. 42

TABELA A.8.4A. 5. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA O SETOR DOS RECURSOS MINERAIS NÃO METÁLICOS. 43

TABELA A.8.4A. 6. MULTIUSOS: USOS E ATIVIDADES COMPATÍVEIS COM A EXTRAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS NÃO METÁLICOS. 44

TABELA A.8.4A. 7. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR PARA O SETOR DOS RECURSOS MINERAIS NÃO METÁLICOS. 46

TABELA A.8.4A. 8. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA O SETOR DOS RECURSOS MINERAIS NÃO METÁLICOS. 47

TABELA A.8.4A. 9. FATORES DE MUDANÇA PARA O SETOR DOS RECURSOS MINERAIS NÃO METÁLICOS. FONTE: ADAPTADO DE KRAMEL ET AL., 2019. 48

TABELA A.8.4A. 10. BOAS PRÁTICAS E RECOMENDAÇÕES PARA O SETOR DOS RECURSOS MINERAIS NÃO METÁLICOS. 49

LISTA DE ACRÓNIMOS

AIS	Sistema de Identificação Automática (*Automatic Identification System*)
AMP	Áreas Marinhas Protegidas
BEA	Bom Estado Ambiental
DQEM	Diretiva Quadro Estratégia Marinha
DRAM	Direção Regional dos Assuntos do Mar (do Governo Regional dos Açores)
DRPM	Direção Regional de Políticas Marítimas (do Governo Regional dos Açores)
GRA	Governo Regional dos Açores
HELCOM	Convenção para a Proteção do Meio Marinho na Zona do Mar Báltico (*Baltic Marine Environment Protection Commission*)
ICES	Conselho Internacional para o Estudo do Mar (*International Council for the Exploration of the Sea*)
OSPAR	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (*Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic*)
PMA	Parque Marinho dos Açores
PNI	Parque Natural de Ilha
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
PSOEM-Açores	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional - Subdivisão dos Açores
RAA	Região Autónoma dos Açores
REN	Reserva Ecológica Nacional
RN2000	Rede Natura 2000
SARUP	Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública
SIC	Sítios de Importância Comunitária
SWOT	Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*)
TUPEM	Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional
WGEXT	*Working Group on the Effects of Extraction of Marine Sediments on the Marine Ecosystem*
ZEC	Zonas Especiais de Conservação
ZEE	Zona Económica Exclusiva
ZPE	Zonas de Proteção Especial

FICHA 4A– RECURSOS MINERAIS NÃO METÁLICOS

ATIVIDADE/USO	Prospeção, pesquisa e exploração de minerais não metálicos		
SUBDIVISÃO	Açores		
UNIDADE FUNCIONAL	Mar Territorial e Águas Interiores Marítimas	Subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva de Portugal	Plataforma Continental
VERSÃO	04		
ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	06.12.2023		

1 CARACTERIZAÇÃO GERAL

2 CARACTERIZAÇÃO DOS DEPÓSITOS

3 Os recursos minerais não metálicos englobam os minerais cujo potencial interesse enquanto
4 matéria-prima não é motivado pelo seu conteúdo metálico, ainda que possuam metais na sua
5 composição. São exemplo de recursos minerais não metálicos, a areia e o cascalho, o caulino, a
6 argila, o gesso e o salgema. Dependendo do seu potencial económico, pode o conteúdo em
7 minerais metálicos constituinte, por exemplo, de areias, ser encarado como um subproduto da
8 exploração deste inerte.

9 O desenvolvimento da atividade na Região Autónoma dos Açores (RAA) está baseado na
10 existência de recursos minerais não metálicos de origem detrítica localizados nas zonas costeiras
11 e nos fundos marinhos ao nível da plataforma insular das ilhas. Estes recursos são designados de
12 agregados, ou vulgarmente também conhecidos por inertes (que, na legislação regional, se
13 referem a areias, cascalhos e calhau rolado). Nas plataformas insulares das ilhas do arquipélago
14 dos Açores, e com base no conhecimento atual, os minerais não metálicos que se encontram
15 identificados com potencial para exploração são as areias e os cascalhos.

16 Na subdivisão dos Açores, os depósitos de areia em terra e no mar em geral são escassos, devido
17 a uma série de fatores geomorfológicos, geológicos e hidrodinâmicos, sendo os fundos oceânicos
18 que circundam as ilhas caracterizados por plataformas estreitas e taludes com elevado declive,
19 com uma componente rochosa significativa e de topografia irregular (Amorim *et al.*, 2017).
20 Sedimentos finos ou areia vulcaniclástica negra são outros constituintes do fundo do mar,
21 especialmente em áreas com declives mais baixos e zonas mais protegidas dos efeitos das
22 correntes e da ondulação.

23 Não obstante a existência de importantes lacunas de conhecimento sobre os fundos marinhos
24 adjacentes ao arquipélago, em anos recentes têm decorrido diversas iniciativas de mapeamento

dos sedimentos marinhos, que tem vindo a resultar na produção de cartografia dos sedimentos da plataforma insular junto a várias ilhas do arquipélago, incorporando novas informações sobre a natureza do fundo marinho, quer seja através da realização de campanhas de prospeção dedicadas à aquisição de informação batimétrica (multifeixe) e informação geofísica de alta resolução (reflexão sísmica), ou recorrendo a dados provenientes de campanhas oceanográficas com outros propósitos.

Salientam-se os trabalhos realizados no contexto dos projetos GEMAS (Avaliação, gestão e monitorização de areias submersas do Faial, Pico e São Miguel, 2001-2006) e PLATMAR (Evolução de plataformas insulares vulcânicas: a ilha de Santa Maria e implicações para avaliação de riscos, cartografia de habitats e gestão de agregados marinhos, 2016-2019), em que têm sido desenvolvidos vários estudos para a identificação de áreas potenciais para a exploração de agregados na plataforma insular das ilhas, com a colaboração do Governo Regional dos Açores (GRA).

Em secções das plataformas insulares associadas às ilhas do Faial, do Pico, de São Miguel, das Flores e de Santa Maria, estas iniciativas permitiram recolher dados de batimetria, de reflexão sísmica de alta resolução, e de amostragem de sedimentos, com o objetivo de caracterizar a composição e a textura dos depósitos superficiais e estimar os volumes destes recursos. O conhecimento do substrato do fundo marinho nas plataformas insulares das outras ilhas dos Açores permanece muito limitado. De seguida faz-se uma síntese do conhecimento mais atual sobre a cobertura sedimentar que existe na plataforma insular de cada uma das ilhas. A análise mais detalhada consta do Volume IV-A. Em síntese, identificam-se duas situações:

» Ilhas para as quais foram feitos levantamentos de geofísica da plataforma insular e, portanto, conhecem-se relativamente bem os volumes dos depósitos sedimentares: Faial, Flores, Pico, Terceira, Santa Maria e São Miguel.

» Ilhas para as quais existem levantamentos hidrográficos com sonda multifeixe que permitem identificar possíveis depósitos sedimentares: Corvo, São Jorge, Graciosa.

Corvo

» A plataforma insular da ilha do Corvo é mais estreita na zona sul e este (800 m e 1500 m, respetivamente), sendo que nesta zona a quebra da plataforma está definida próxima dos 100 m de profundidade. Na metade oeste e norte da ilha, a plataforma atinge larguras entre 2000 m (norte), 2500 m (sudoeste) e 3000 m (oeste) e a quebra ocorre a um nível um pouco inferior a 200 m de profundidade.

» Nas porções de plataforma acima dos 20 m de profundidade ocorrem maioritariamente afloramentos rochosos ou depósitos de blocos (Figura A.8.4A. 1) e abaixo desta profundidade, até os 50 m, as maiores áreas com depósitos sedimentares ocorrem nas porções sudeste e sudoeste da ilha (sensivelmente a este e noroeste da Vila do Corvo).

Flores

» A plataforma insular da ilha das Flores apresenta uma largura menor na zona sul e sudeste da ilha (entre 1800 m e 3000 m). Na restante área a largura varia entre 4500 m (oeste) e 8600 m (norte). A quebra da plataforma encontra-se genericamente nos 200 m de profundidade (Figura A.8.4A. 1).

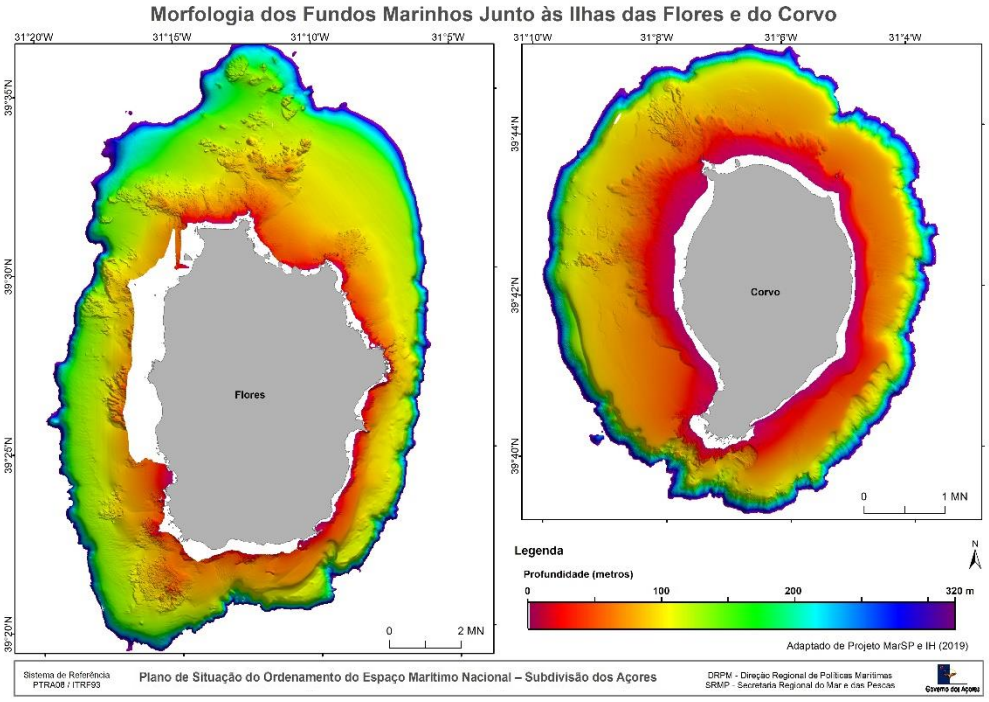


FIGURA A.8.4A. 1. MORFOLOGIA DOS FUNDOS MARINHOS JUNTO ÀS ILHAS DO CORVO E DAS FLORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE PROJETO MARSP, 2019; IH, 2019).

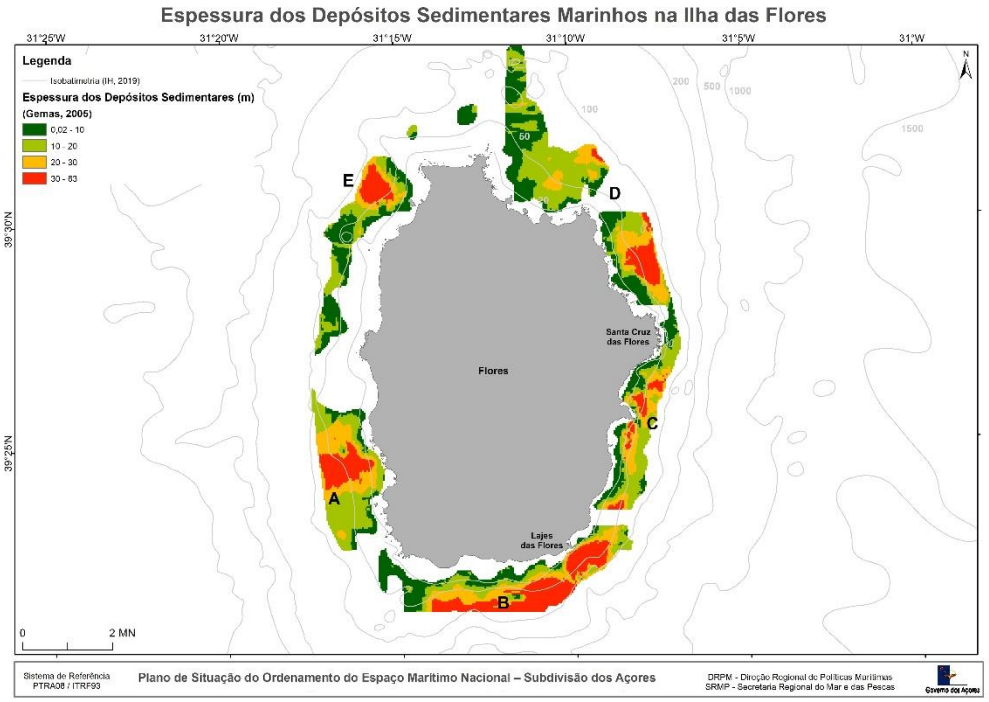


FIGURA A.8.4A. 2. ESPESSURA DOS DEPÓSITOS SEDIMENTARES DA PLATAFORMA INSULAR DA ILHA DAS FLORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE GEMAS, 2005).

» Levantamentos de geofísica permitiram concluir que existem recursos significativos de areia e cascalho em redor da ilha, que atingem os 40 m de espessura. Os principais depósitos sedimentares estão localizados no sudoeste, sul e este da ilha, a profundidades entre os 30 m e os 80 m (Figura A.8.4A. 2). A este da ilha foram também identificados recursos a

profundidades inferiores a 40 m.

» De acordo com a Figura A.8.4A. 2, na zona sudoeste da plataforma, o depósito sedimentar (A) apresenta areias finas, na sua metade sul, e uma mistura de areias de diferentes granulometrias, de fina a grosseira, na sua metade norte. No depósito a sul (B) dominam as areias finas e médias. O depósito sudeste (C) é composto por sedimentos de granulometria variada, de fina a grosseira. Nos depósitos localizados na porção noroeste (D) domina a areia fina, especialmente nas porções do depósito de maior espessura.

FAIAL

» As áreas mais interessantes para serem exploradas são sintetizadas em Quartau *et al.* (2002), sendo correspondentes a: (A) área da Baía da Ribeira das Cabras; (B) área entre a Ponta da Ribeirinha e a Ponta da Espalamaca; (C) área entre a Ponta da Espalamaca e a Ponta da Boca da Caldeirinha; e (D) área entre a Ponta do Varadouro e a Ponta de Castelo Branco (Figura A.8.4A. 3; Figura A.8.4A. 4).

» Em Quartau (2007) fez-se um cálculo geral[1] das reservas de áreas e cascalhos que se localizam entre os 25 m e os 50 m de profundidade. A área total contabilizada foi de 19,2 milhões de m^2 e concluiu-se que a reserva será próxima de 38 milhões de m^3 considerando a exploração de 2 m abaixo da superfície batimétrica e de 96 milhões de m^3, considerando extração de 5 m.

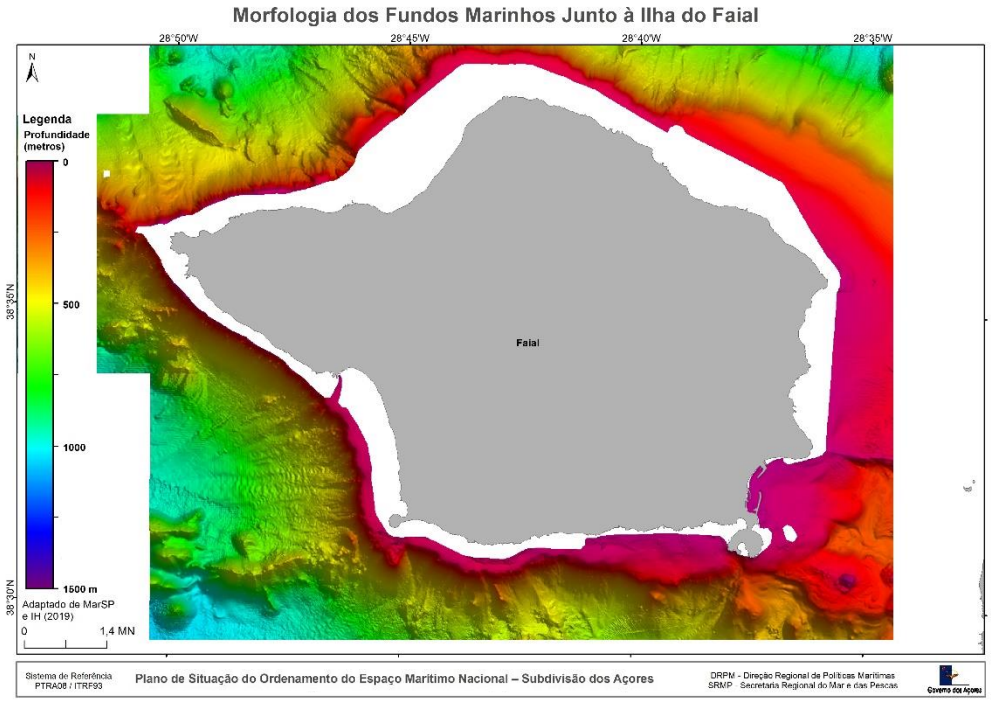


FIGURA A.8.4A. 3. MORFOLOGIA DOS FUNDOS MARINHOS JUNTO À ILHA DO FAIAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE PROJETO MARSP, 2019; IH, 2019).

[1] Embora não existam espessuras determinadas para todas as áreas contabilizadas, considerou-se a espessura de 5 m no cálculo, por ser um valor ultrapassado frequentemente nos depósitos analisados.

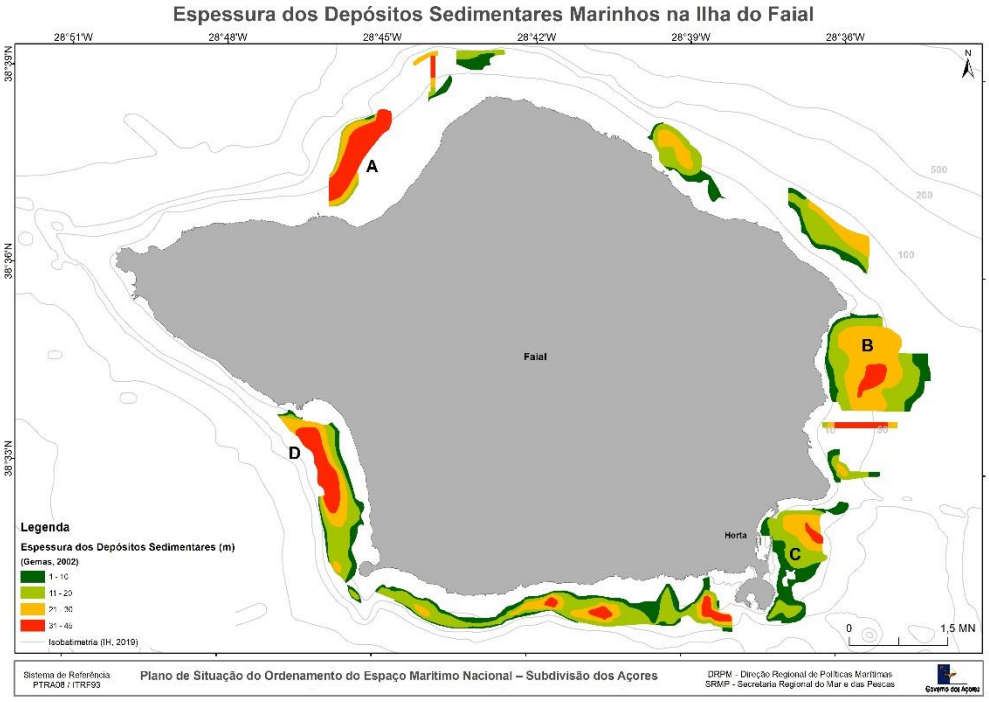


FIGURA A.8.4A. 4. ESPESSURA DOS DEPÓSITOS SEDIMENTARES DA PLATAFORMA INSULAR DA ILHA DO FAIAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE GEMAS, 2002).

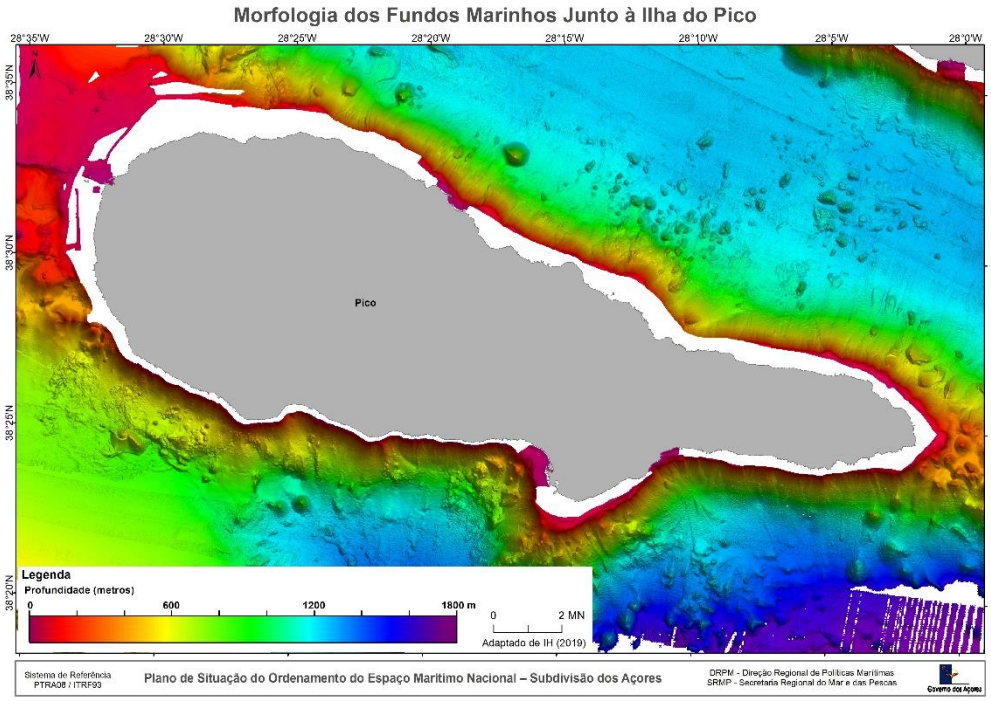
PICO

» O estudo da cobertura sedimentar na plataforma insular do Pico realizado no contexto do projeto GEMAS, identifica cinco áreas como interessantes devido à existência de espessuras elevadas de sedimentos, identificadas na Figura A.8.4A. 6, correspondentes a: (A) área entre a Ribeira de Maio e as Lajes e entre a Ponta Queimada e Sta. Bárbara; (B) área entre as Ribeiras e Pontas Negras e entre a Ribeira Seca e Foros; (C) área entre a Feiteira e a Manhenha e entre a Manhenha e Terra Alta, (D) área entre a Baía da Areia e a Baía de Canas e entre a Baía do Alto e S. Miguel Arcanjo; (E) área entre a Ermida de Deus e Cabrito.

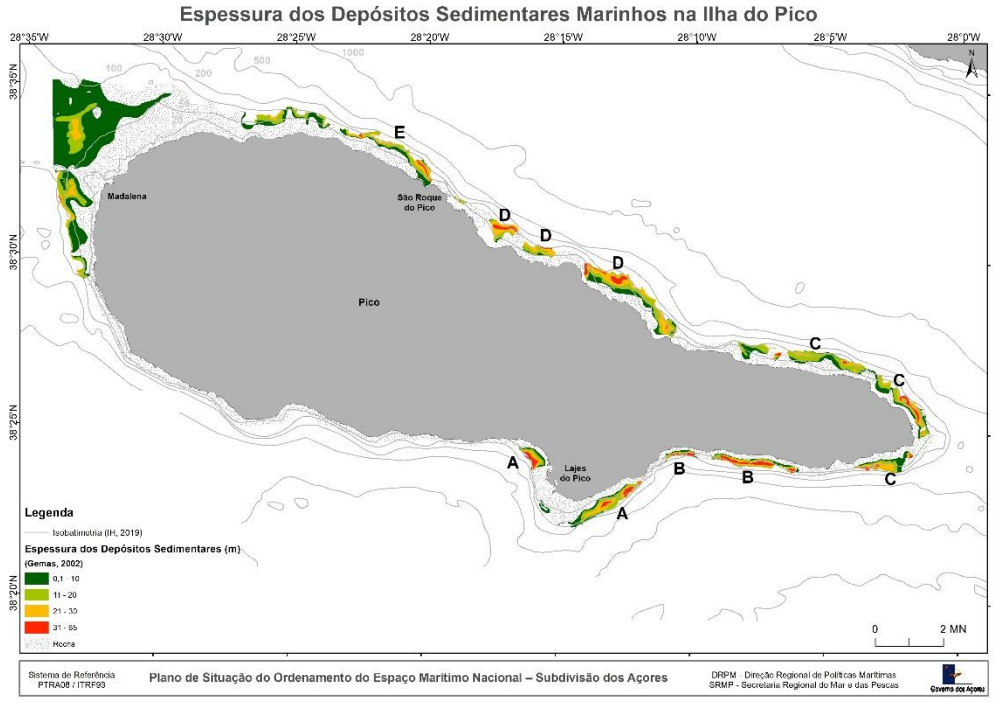
» A área A é a mais promissora pois apresenta a conjugação de espessuras mais elevadas com declives médios, sendo seguida por ordem decrescente pelas áreas C, D e E. A área B apesar de apresentar as espessuras mais elevadas das cinco, tem declives elevados (Figura A.8.4A. 5), o que poderá ser um fator negativo para a exploração.

SÃO JORGE

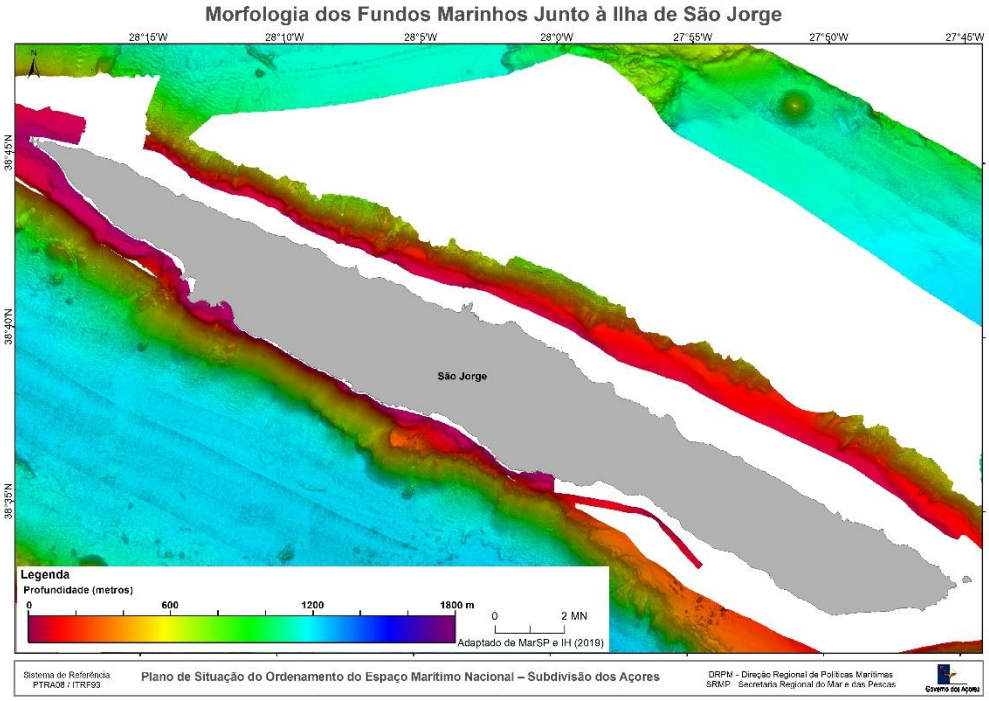
» A plataforma insular de São Jorge é relativamente mal conhecida, nomeadamente os depósitos sedimentares que ocorrem na mesma. Um levantamento hidrográfico com sondador multifeixe foi feito na margem sudoeste da ilha, entre a Ponta dos Rosais e o porto da Calheta. Este não permite identificar o tipo de sedimento existente, ou a espessura dos depósitos, no entanto, as morfologias de fundo permitem inferir onde parecem ocorrer depósitos sedimentares. Destacam-se três áreas que parecem constituir depósitos com interesse (Figura A.8.4A. 7) indicadas com as letras A, B e C.



116 **FIGURA A.8.4A. 5.** MORFOLOGIA DOS FUNDOS MARINHOS JUNTO À ILHA DO PICO. FONTE: DRPM, 2023
117 (ADAPTADO DE IH, 2019).



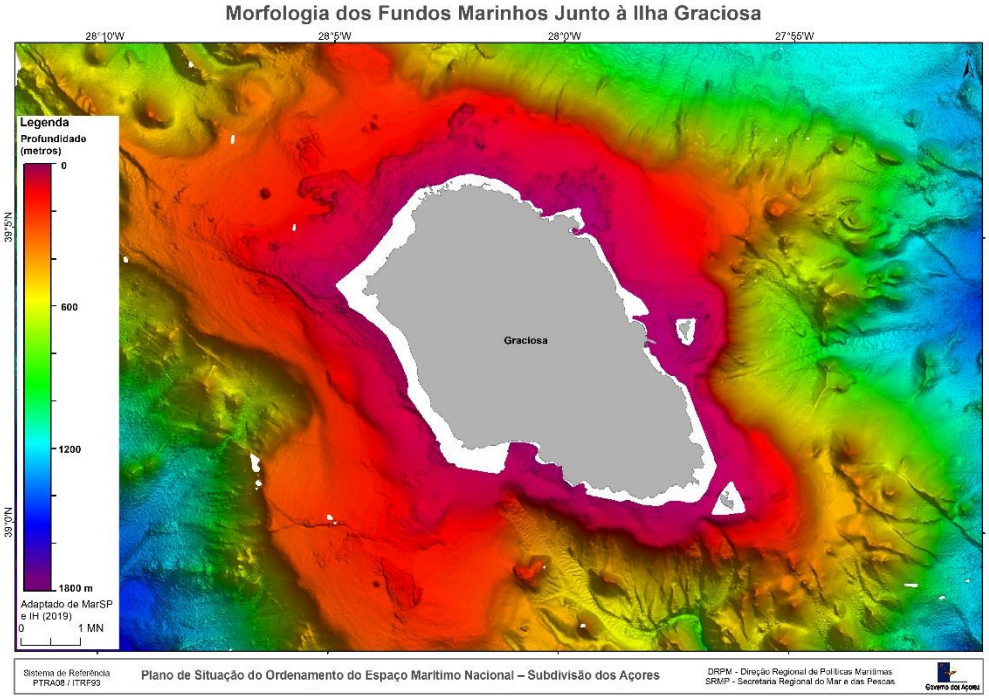
118 **FIGURA A.8.4A. 6.** ESPESSURA DOS DEPÓSITOS SEDIMENTARES DA PLATAFORMA INSULAR DA ILHA DO PICO.
119 FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE GEMAS, 2002).



120 **FIGURA A.8.4A. 7.** MORFOLOGIA DOS FUNDOS MARINHOS JUNTO À ILHA DE SÃO JORGE. FONTE: DRPM, 2023
121 (ADAPTADO DE PROJETO MARSP, 2019; IH, 2019).

122 GRACIOSA

123 » A plataforma insular da ilha Graciosa é ainda pouco conhecida, tendo sido realizados
124 levantamentos hidrográficos com sondador multifeixe, em 2020, ao redor da ilha, que
125 permitiram recolher informação batimétrica (Figura A.8.4A. 8.).



126 **FIGURA A.8.4A. 8.** MORFOLOGIA DOS FUNDOS MARINHOS JUNTO À ILHA GRACIOSA. FONTE: DRPM, 2023
127 (ADAPTADO DE PROJETO MARSP, 2019; IH, 2019).

» Para a plataforma insular da ilha Terceira não existe um levantamento específico que identifique os depósitos sedimentares. No entanto, no contexto do Projeto Europeu Eurofleets, em 2011 foi realizado o cruzeiro científico do projeto FAIVI (*Features of Azores and Italian Volcanic Islands*) que permitiu obter informação sobre os fundos oceânicos próximos da Terceira (Figura A.8.4A. 10). A plataforma insular apresenta-se mais estreita a sudoeste do vulcão de Santa Bárbara, com cerca de 900 m de largura (Figura A.8.4A. 9). Na restante área ao redor da ilha, a largura da plataforma aumenta para valores médios de 2,5 km.

» Considerando as zonas não ocupadas pelos afloramentos rochosos, releva-se a existência provável de depósitos sedimentares nas áreas a *offshore* das freguesias da Serreta, Raminho, Altares, Biscoitos e Quatro Ribeiras, situadas na metade oeste da ilha, bem como as áreas a *offshore* entre as freguesias de São Pedro e da Vila de São Sebastião, na metade este. A área a *offshore* da freguesia de Praia da Vitória (Santa Cruz) também poderá ter abundantes depósitos sedimentares, de acordo com o descrito por Quartau *et al.* (2014) e Chiocci *et al.* (2013), com base em dados adquiridos no cruzeiro FAIVI.

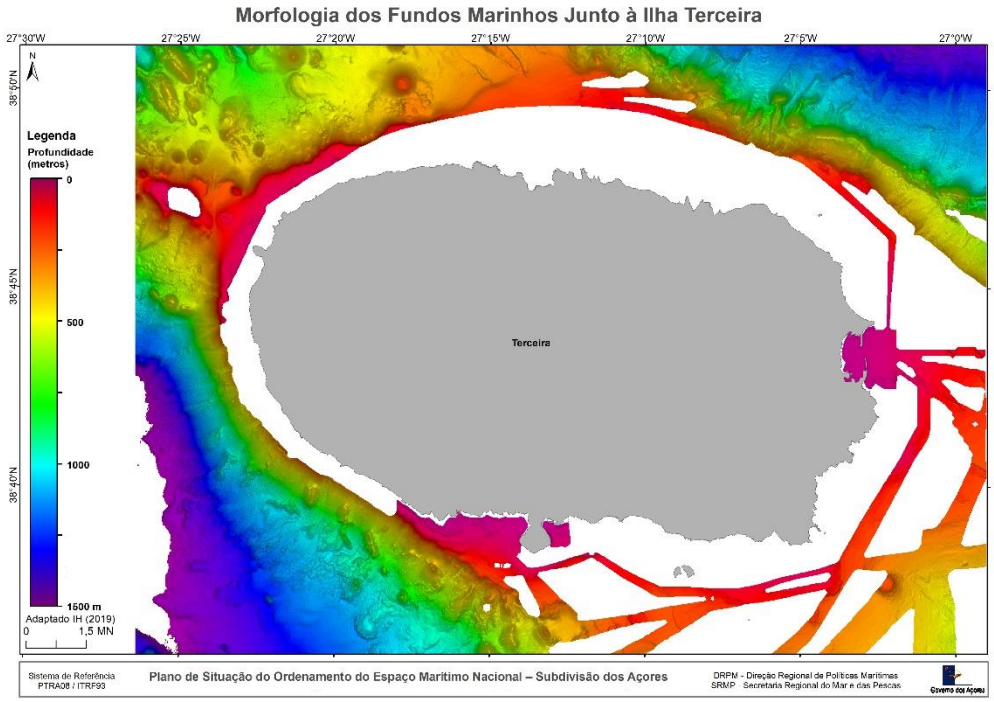
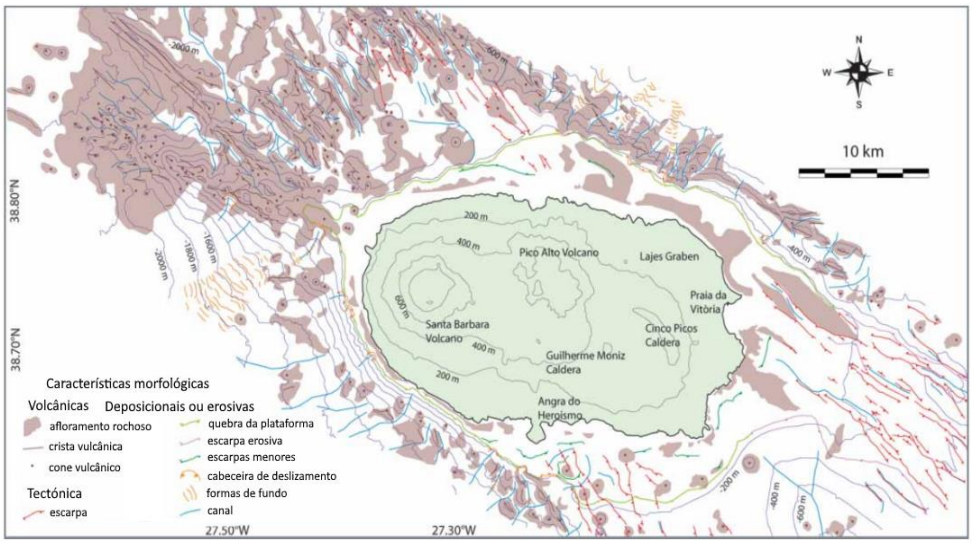


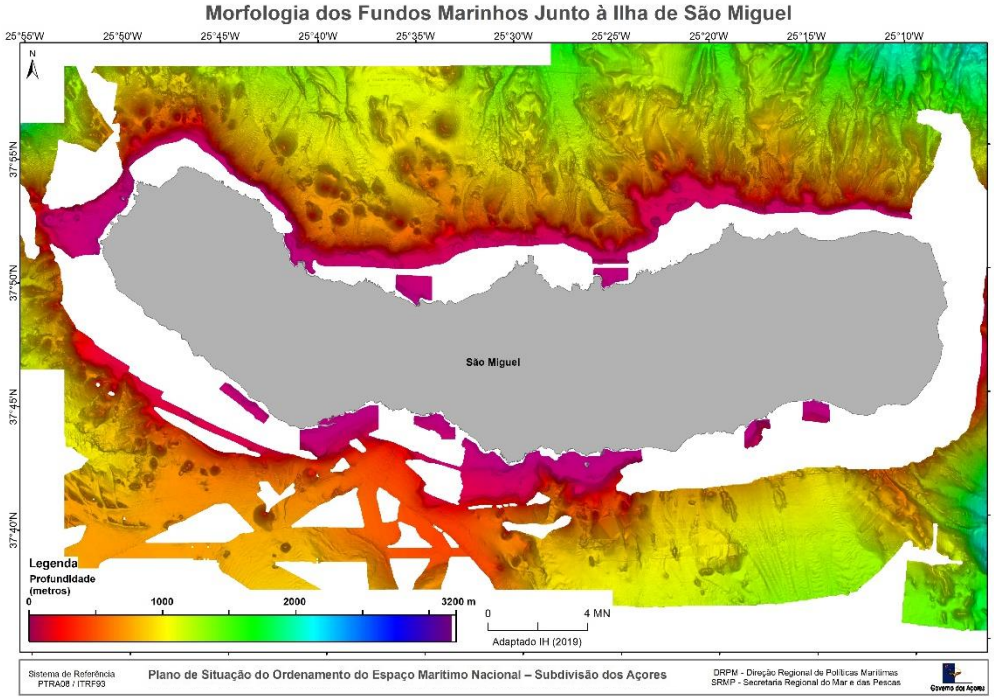
FIGURA A.8.4A. 9. MORFOLOGIA DOS FUNDOS MARINHOS JUNTO À ILHA TERCEIRA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IH, 2019).



146 **FIGURA A.8.4A. 10.** INTERPRETAÇÃO GEOMORFOLÓGICA DA PORÇÃO IMERSA DA ILHA TERCEIRA. FONTE:
147 ADAPTADO DE CHIOCCI *ET AL.*, 2013.

148 SÃO MIGUEL

» A plataforma insular de São Miguel apresenta quebra para o talude insular aproximadamente aos 200 m de profundidade em grande parte da ilha, podendo atingir os 10,5 km de largura (a *offshore* das freguesias de Lomba da Fazenda e do Nordeste). A área onde a plataforma é mais estreita apresenta cerca de 1 km de largura a *offshore* das freguesias de Santa Bárbara, Remédios e Santo António. Nestas zonas a quebra para o talude continental ocorre próxima dos 100 m de profundidade, e na zona da Ribeira Quente praticamente não existe plataforma. A largura mais comum da plataforma ronda os 3 km (Figura A.8.4A. 11).



149 **FIGURA A.8.4A. 11.** MORFOLOGIA DOS FUNDOS MARINHOS JUNTO À ILHA DE SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM,
150 2023 (ADAPTADO DE IH, 2019).

» A análise qualitativa dos declives da batimetria permite dividir a plataforma em três zonas diferentes: de declive elevado (área entre as freguesias da Bretanha e de Capelas e a área entre as freguesias da Ribeira das Tainhas e da Povoação), médio (área entre as freguesias da Bretanha e da Ribeira das Tainhas e a área entre as freguesias de Capelas e de Rabo de Peixe) e baixo (área entre as freguesias de Rabo de Peixe e de Fenais da Ajuda).

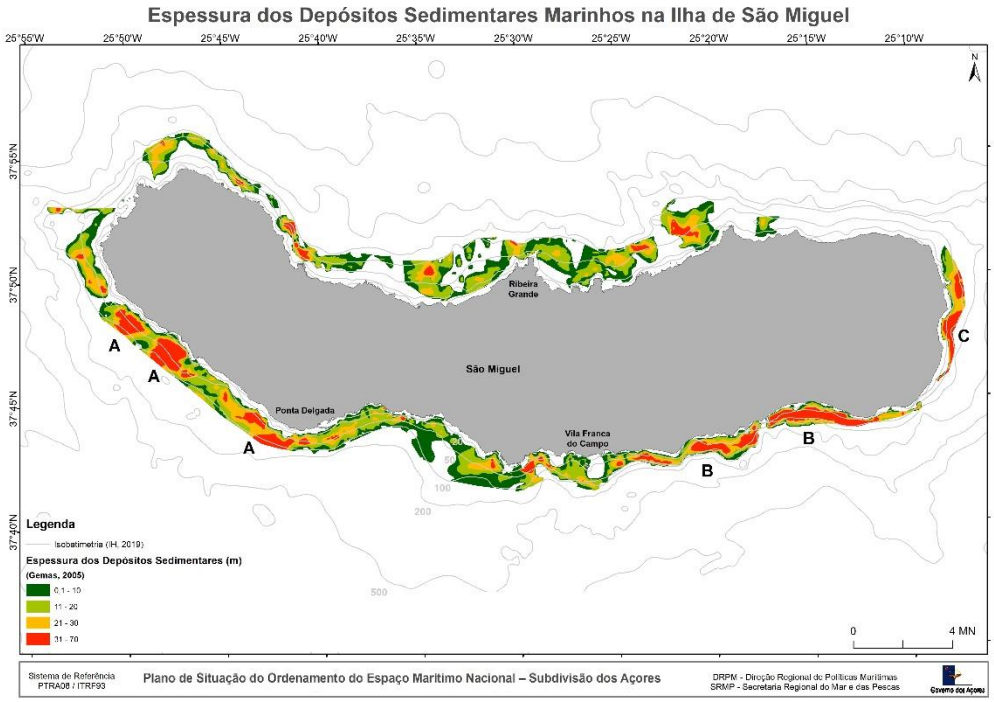


FIGURA A.8.4A. 12. ESPESSURA DOS DEPÓSITOS SEDIMENTARES DA PLATAFORMA INSULAR DA ILHA DE SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE GEMAS, 2005).

» De acordo com Quartau *et al.* (2006), existem três áreas situadas entre os 20 m e os 80 m de profundidade e com espessuras mais elevadas da cobertura sedimentar, designadas por A, B e C, que são indicadas na Figura A.8.4A. 12.

» Destas três áreas, a mais interessante é a Área A (área a sul-sudeste do vértice geodésico de Lomba da Cruz; área a sul de Feteiras; área a sul-sudeste de Ponta Delgada), pois apresenta a conjugação de espessuras elevadas com declives médios. Para além disso, tem uma cintura de afloramentos rochosos, paralelos à linha de costa, que se estende pelo menos até aos 10 m de profundidade, que a protege da erosão que eventualmente poderia ser causada pela extração de areias.

» Por ordem decrescente, lista-se a Área C (zona côncava da costa, a sul da Pedreira), pois também apresenta a conjugação de espessuras elevadas com declives médios e com a costa quase toda protegida por uma cintura de afloramentos rochosos. Por último, existe a Área B (área a sul da Ribeira das Tainhas que se estende até ao Faial da Terra), que apesar de apresentar as espessuras mais elevadas, tem, também, declives elevados, o que poderá ser um fator negativo para a exploração. Em adição, não existem quase afloramentos rochosos a proteger a costa.

SANTA MARIA

» A plataforma insular de Santa Maria é consideravelmente mais larga na margem norte da ilha (~4,5 km), relativamente ao resto da ilha, onde não ultrapassa os 2 km (Figura A.8.4A. 13). Na

plataforma insular da ilha de Santa Maria, os afloramentos rochosos (65 km^2) ocupam uma área ligeiramente superior à da cobertura sedimentar (49 km^2), destacando-se o setor ocidental por ser quase exclusivamente composto por esta tipologia de substrato (Moreira *et al.,* 2020). Foram identificados depósitos que ultrapassam os 6 m de espessura e correspondem a quatro áreas indicadas na Figura A.8.4A. 14 pelas letras A, B, C e D.

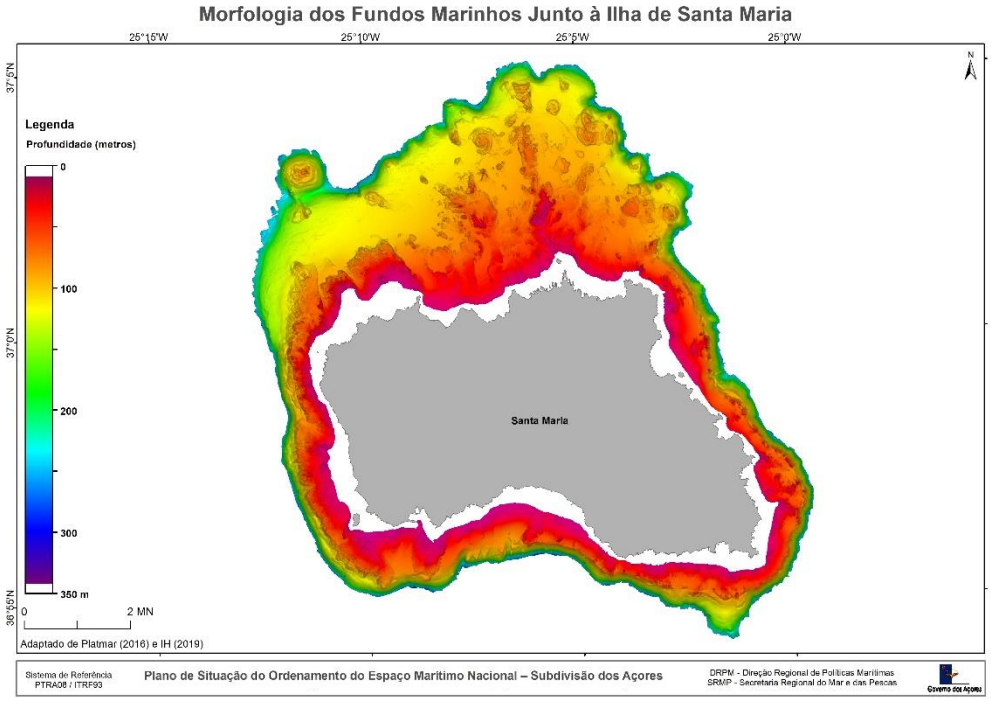


FIGURA A.8.4A. 13. MORFOLOGIA DOS FUNDOS MARINHOS JUNTO À ILHA DE SANTA MARIA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE PLATMAR, 2016; IH, 2019).

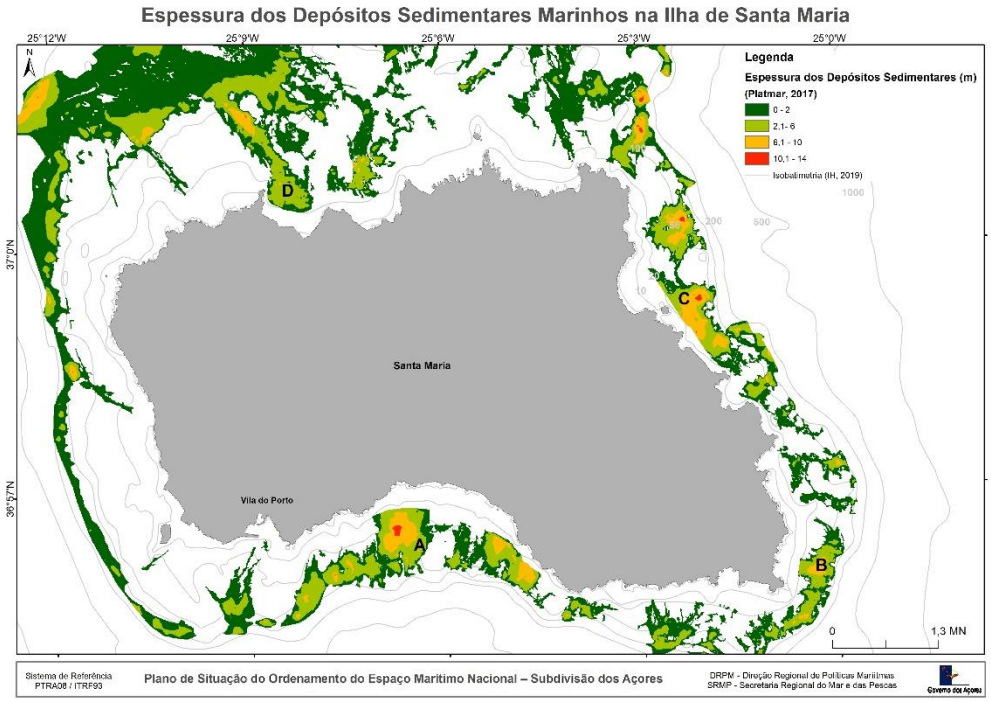


FIGURA A.8.4A. 14. ESPESSURA DOS DEPÓSITOS SEDIMENTARES DA PLATAFORMA INSULAR DA ILHA DE SANTA MARIA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE PLATMAR, 2017).

Inclui-se também uma análise ao calhau rolado existente no litoral, conforme documentado em SeaExpert (2018). Neste estudo, a linha de costa foi classificada tendo em conta quatro classes, nomeadamente: "Praia de areia ou cascalho"; "Praia de calhau rolado ou desmonte de arriba"; "Rocha, blocos ou escarpa" e "Artificial". Deste modo, a segunda classe é aquela com maior interesse pela existência dos referidos recursos.

Na ilha do Corvo cerca de 40% da linha de costa da ilha foi classificada como "Praia de calhau rolado ou desmonte de arriba", e apenas 2,6% como "Praia de areia ou cascalho". Trata-se da ilha com maior percentagem da classe "Praia de calhau rolado ou desmonte de arriba". Esta última classe passa para 21% no caso das Flores, 35% no Faial, e apenas 5% no caso do Pico. Atinge cerca de 31% em São Jorge, 15% na Graciosa, 14% na Terceira e 22% e 3% em São Miguel e em Santa Maria, respetivamente.

É, contudo, importante ter em atenção que esta identificação foi feita através de fotointerpretação das ortofotografias cuja resolução é de pixéis com 40-60 cm de lado, sendo que o material geológico que se pretende identificar é de dimensões superiores a 5 cm. Em adição, de acordo com SeaExpert (2018), na grande maioria desses depósitos (Praia de calhau rolado ou desmonte de arriba) encontra-se apenas desmonte de arribas, sem existir efetivamente calhau rolado.

Extração de agregados em contexto regional

A extração de recursos minerais não metálicos nos Açores é realizada predominantemente para fins de exploração comercial de areia, que é uma matéria-prima essencial para a indústria da construção na Região. A extração de calhau rolado constitui uma atividade relativamente comum nos Açores e ocorre principalmente para o aprestamento de artes de pesca e, ocasionalmente, para fins ornamentais ou artísticos.

Estas são as utilizações focadas na presente ficha; no entanto, inclui-se ainda a extração de agregados que ocorre no âmbito de operações de desobstrução e desassoreamento de cursos de água, de operações com fins de alimentação artificial de zonas balneares/ áreas de aptidão balnear ou de defesa costeira, de operações de remoção de inertes por razões de proteção civil e de intervenções em portos e marinas, incluindo para fins de desassoreamento e de construção, reparação ou ampliação de infraestruturas portuárias e outras infraestruturas de apoio à navegação, para assegurar as condições de navegabilidade e acessibilidade, a segurança da navegação e de pessoas e bens e o bom funcionamento e operacionalidade portuária. A extração de agregados para fins de utilização como mancha de empréstimo é analisada na secção A.6. Condicionantes. A atividade de imersão de dragados em espaço marítimo nacional é analisada na Ficha 12A - Imersão de dragados.

A dragagem de sedimentos nos Açores tem sido limitada essencialmente à extração de areia. Esta atividade pode ocorrer a profundidades que variam entre a profundidade de fecho (limite exterior da praia submersa) e os 80 m (profundidade máxima de dragagem de equipamentos de extração padrão). Nos Açores, o equipamento disponível geralmente opera a uma profundidade máxima próxima de 20 m, e, portanto, a atividade é espacialmente limitada, mesmo considerando as estreitas plataformas insulares das ilhas.

A evolução do setor de extração de agregados nos Açores tem sido determinada principalmente pelas necessidades da indústria da construção, que foram diminuindo na última década, após a crise económica de 2011. Embora esta seja uma indústria em declínio nos Açores, devido a fatores como a insularidade, a fragmentação territorial e a aplicação de medidas legais mais restritivas, o setor continua a ser uma atividade marítima de expressão significativa na Região. Para a maioria das ilhas, não há fontes alternativas desta matéria-prima para abastecer o mercado da construção.

Na última década, o número de licenças atribuídas às empresas para fins de exploração comercial de areias tem vindo a diminuir, variando de oito empresas em 2013 para apenas três em 2022. Atualmente existem apenas três embarcações de dragagem em operação registadas na Região, "Baixio", "Coral da Horta", e "Dragocidental", sendo que apenas as últimas duas têm operado regularmente em anos recentes.

Da mesma forma, o volume total de areia extraído para comercialização, com base nos volumes descarregados em todas as ilhas, tem diminuído desde 2001, tendo-se registado em 2021 um total de 50570 m^3. Os volumes licenciados também acompanharam a tendência decrescente do setor e, de um modo geral, não foram superados pelo total de volumes descarregados.

No período 2001-2021, a ilha com o maior volume total descarregado foi a Terceira, representando cerca de 43,9% do volume total, seguida pela ilha de São Miguel, com 22,3%, e pelas ilhas de São Jorge, do Pico e do Faial, que coletivamente representaram 22%. As operações de descarga de areia ocorrem por norma nos portos das classes A ou B. De acordo com informações sobre os volumes descarregados em cada porto desde 2015, a maioria das descargas ocorre no Porto da Praia da Vitória e no Porto de Ponta Delgada.

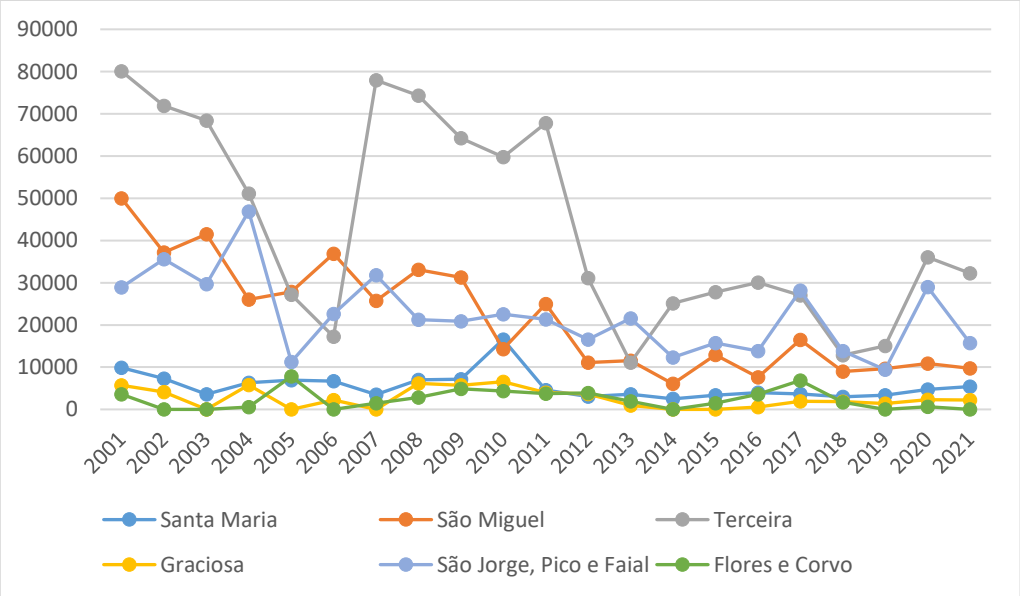


FIGURA A.8.4A. 15. VOLUME DE AREIA DESCARREGADA (POR M^3) NOS PORTOS, POR ILHA, ENTRE 2001 E 2021. FONTE: DRPM, 2023.

De acordo com dados recolhidos desde 2013, ao comparar os volumes de areia descarregados nos portos de uma determinada ilha e os volumes extraídos em cada um dos locais autorizados para a mesma ilha, constata-se que aquelas que não dependem de recursos provenientes de outras ilhas são as ilhas Terceira, Faial, Flores e São Miguel (Figura A.8.4A. 15). Por outro lado, o

maior défice ocorre nas ilhas do Pico e da Graciosa (Figura A.8.4A. 16), associado à proximidade das áreas do Faial e da Terceira, respetivamente. Na plataforma insular de São Jorge não existem áreas autorizadas; como tal, as necessidades de recursos são supridas pelos volumes extraídos provenientes de operações que ocorrem principalmente no Faial e no Pico.

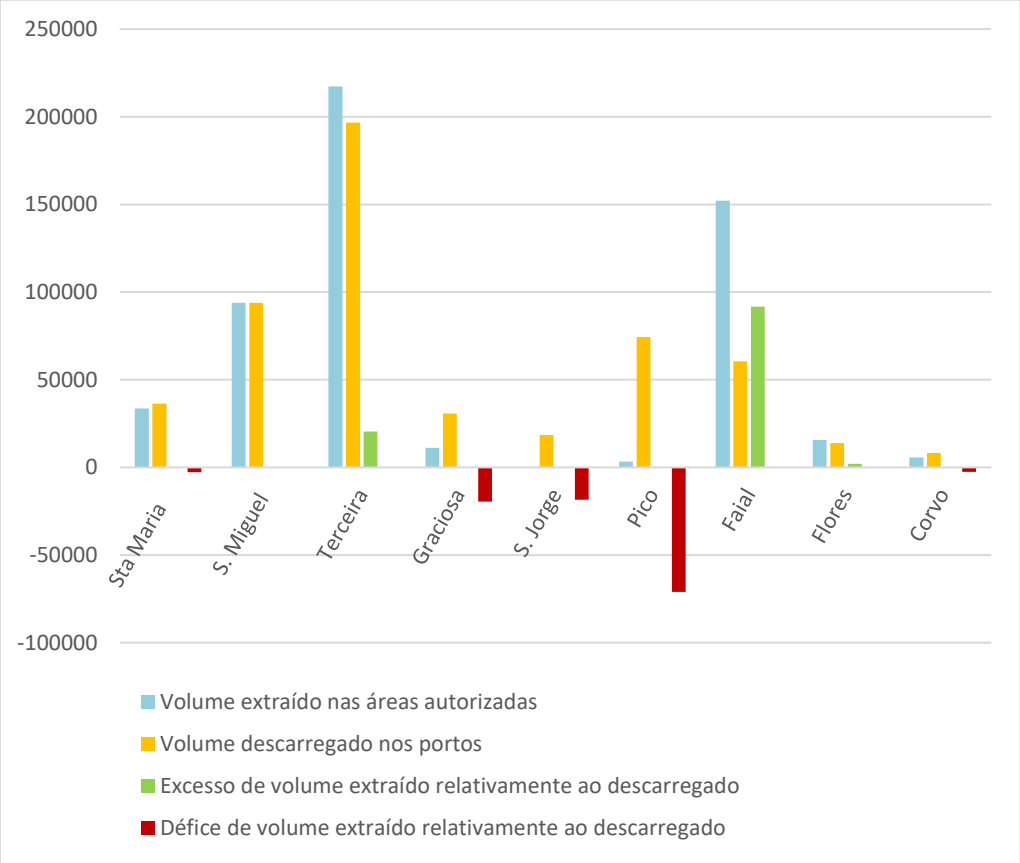


FIGURA A.8.4A. 16. VOLUMES TOTAIS DE AREIA EXTRAÍDA E DESEMBARCADA (POR M^3) POR ILHA, NO PERÍODO 2013-2021. FONTE: DRPM, 2023.

A título de exemplo, em Quartau (2007) foram estimados os volumes existentes no Faial, entre as isóbatas dos 25 m e 50 m de profundidade, sendo o valor obtido de 96.000.000 m^3, considerando uma exploração de 5 m de profundidade. A comparação deste valor com o volume extraído anualmente no Faial desde 2013 (152 150 m^3 ÷ 9 anos ~ 16.900 m^3), permite concluir que existem recursos para muitos anos, considerando uma extração semelhante àquela que ocorreu entre 2013 e 2021 (o volume anual corresponde a cerca de 0,02 % do volume total estimado), mesmo considerando que apenas 25% dos recursos apresentam características granulométricas e composicionais com interesse comercial, e estão localizados em áreas não condicionadas por outros usos e atividades.

ENQUADRAMENTO LEGAL

BASE NORMATIVA SETORIAL

O conjunto da legislação setorial relevante encontra-se listado na Tabela A.8.4A. 1. No contexto nacional, a Lei n.º 54/2015, de 22 de junho, define as bases do regime jurídico da revelação e do aproveitamento dos recursos geológicos existentes no território português, incluindo os

localizados em espaço marítimo, sendo desenvolvida pelo Decreto-Lei n.º 30/2021, de 7 de maio, na sua atual redação. Segundo o n.º 2 do art.º 1 da Lei n.º 54/2015, de 22 de junho, dentro do conceito recursos geológicos incluem-se os "depósitos minerais", que, segundo o art.º 2, correspondem a quaisquer ocorrências minerais que apresentam especial interesse económico, pela sua raridade, alto valor específico ou importância na aplicação em processos industriais das substâncias nelas contidas. O seu art.º 18 estabelece que constituem áreas disponíveis para atribuição de direitos de uso privativo de prospeção e pesquisa, as áreas do território nacional sobre as quais não incidam direitos exclusivos sobre recursos geológicos integrados no domínio público do Estado e que, no espaço marítimo nacional, constituem áreas disponíveis aquelas que são identificadas no Plano de Situação como potenciais para a prospeção e pesquisa de recursos geológicos.

Em contexto regional, a extração de agregados nos Açores é atualmente regulamentada pelo Decreto Legislativo Regional n.º 9/2010/A, de 8 de março, alterado e republicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 31/2012/A, de 6 de julho, que estabelece uma distinção das diferentes zonas onde os vários tipos de extração podem ocorrer, além de definir as previsões relativas às zonas onde a atividade é interdita ou condicionada (*vide* secção "Condicionantes"). Nos termos do seu art.º 4, a extração de inertes na faixa costeira destina-se à alimentação artificial da faixa marítima de proteção definida no respetivo Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) ou à utilização em obras portuárias ou de proteção marítima, exceto em caso de:

- » Dragagens e escavação em áreas sob jurisdição portuária que visem exclusivamente a circulação de navios e a construção ou reparação de infraestruturas portuárias, nas condições previstas na alínea a) do n.º 3;
- » Desobstrução da foz de ribeiras e entrada de lagunas, nas condições previstas na alínea b) do n.º 3.;
- » Remoção de materiais geológicos por razões de proteção civil, nas condições previstas na alínea c) do n.º 3.
- » Extração de calhau rolado para fins ornamentais ou artísticos, nas condições previstas na alínea d) do n.º 3.

De acordo com o art.º 5 do Decreto Legislativo Regional n.º 9/2010/A, de 8 de março, na sua atual redação, a exploração de recursos minerais não metálicos nos fundos do mar territorial pode ser autorizada para fins comerciais, estando previstas:

- » A extração comercial de areias, nos termos do art.º 7;
- » A extração de rocha, cascalho ou lodo, nas condições previstas no n.º 3 do art.º 5.

A extração de agregados está sempre sujeita a licenciamento prévio, salvo tratando-se de operações urgentes, que apenas dependem de autorização da entidade competente, e em caso de recolha de calhau rolado para aprestamento de artes de pesca profissional, que não requer licença ou autorização quando se verifiquem as condições previstas no n.º 4 do art.º 4 do Decreto Legislativo Regional n.º 9/2010/A, de 8 de março, na sua atual redação.

Para a salvaguarda do litoral ou a boa gestão dos recursos existentes, a Portaria n.º 51/2013, de 10 de julho, especifica a interdição à extração de calhau rolado para uso em artes de pesca profissional em três locais específicos na ilha de São Miguel, reforçando a interdição no interior

de todas as áreas protegidas de qualquer natureza, já prevista no Decreto Legislativo Regional n.º 9/2010/A, de 8 de março, na sua atual redação.

Com a publicação da Resolução do Conselho do Governo n.º 105/2013, de 6 de novembro, alterada pela Resolução do Conselho do Governo n.º 3/2014, de 15 de janeiro, a extração de agregados para fins de exploração comercial de areias, por empresas licenciadas, ficou restrita a determinadas áreas, onde a extração é autorizada. As áreas foram selecionadas tendo em conta a disponibilidade do recurso, atendendo à informação existente sobre os depósitos, a sua localização, volume e profundidade. A escolha dos locais teve também em conta a necessidade de garantir que o desenvolvimento económico da atividade fosse compatível com a conservação dos valores ambientais e com a proteção costeira, evitando-se áreas importantes para a estabilidade e integridade estrutural das zonas costeiras e aquelas envolvidas na dinâmica das praias, e tendo em consideração o uso histórico de algumas zonas.

TABELA A.8.4A. 1. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO PARA O SETOR DOS RECURSOS MINERAIS NÃO METÁLICOS.

Recursos Minerais Não Metálicos		
Regional	Decreto Legislativo Regional n.º 9/2010/A, de 8 de março. Alterado e republicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 31/2012/A, de 6 de julho.	Determina o regime legal da extração de agregados na zona costeira e no mar territorial.
	Despacho n.º 332/2013, de 20 de fevereiro.	Determina as taxas de extração e descarga a serem cobradas por cada metro cúbico de areia extraída.
	Portaria n.º 51/2013, de 10 de julho.	Estabelece disposições relativas aos locais onde não pode ocorrer a extração de calhau rolado para uso exclusivo no aprestamento de artes de pesca profissional.
	Resolução do Conselho do Governo n.º 105/2013, de 6 de novembro. Alterada pela Resolução do Conselho do Governo n.º 3/2014, de 15 de janeiro.	Define as áreas autorizadas para extração comercial de areia por empresas licenciadas e seus volumes máximos anuais de extração.
	Portaria n.º 67/2007, de 15 de outubro.	Estabelece as regras de aplicação do regime de utilização dos recursos hídricos na Região Autónoma dos Açores.
Nacional	Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro. Alterada pela Lei n.º 78/2013, de 21 de novembro; Lei n.º 34/2014, de 19 de junho; e Lei n.º 31/2016, de 23 de agosto.	Estabelece a titularidade dos recursos hídricos.
	Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro. Alterada pelos Decretos-Leis n.os 245/2009, de 22 de setembro, 60/2012, de 14 de março, 130/2012, de 22 de junho, 11/2023, de 10 de fevereiro, e pelas Leis n.os 17/2014, de 10 de abril, 42/2016, de 28 de dezembro. e 44/2017, de 19 de junho.	Aprova a Lei da Água, transpondo a Diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro, para a ordem jurídica nacional, e estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas.
	Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março. Alterado pelos Decretos-Leis n.os 103/2010, de 24 de setembro e 42/2016, de 1 de agosto.	Completa a transposição da Diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro, que estabelece um quadro de ação comunitária para a política da água, desenvolvendo o quadro estabelecido

		pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro.
	Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio. Alterado pelos Decretos-Leis n.os 391-A/2007, de 21 de dezembro; 93/2008, de 4 de junho; 107/2009, de 15 de maio; 245/2009, de 22 de setembro; 82/2010, de 2 de julho; pela Lei n.º 44/2012, de 29 de agosto; pela Lei n.º 12/2018, de 2 de março; e pelos Decretos-Leis n.os 97/2018, de 27 de novembro e 11/2023, de 10 de fevereiro.	Estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos.
	Lei n.º 54/2015, de 22 de junho.	Bases do regime jurídico da revelação e do aproveitamento dos recursos geológicos existentes no território nacional, incluindo aqueles localizados no espaço marítimo nacional.
	Decreto-Lei n.º 30/2021, de 7 de maio. Alterado pela Declaração de Retificação n.º 21-A/2021, de 6 de julho, pela Lei n.º 10/2022, de 12 de janeiro, e pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro.	Procede à regulamentação da Lei n.º 54/2015, de 22 de junho, no que respeita aos depósitos minerais.

BASE NORMATIVA NO CONTEXTO DO OEM

Nos termos do n.º 1 do art. 10.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, o Plano de Situação deve proceder à identificação da distribuição espacial e temporal dos usos e atividades existentes e potenciais, relativos aos recursos minerais marinhos.

As atividades de prospeção, pesquisa e exploração de recursos minerais não metálicos enquadram-se no que é considerado uso privativo do espaço marítimo, na aceção da Lei n.º 17/2014, de 10 de abril, na sua atual redação, e do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação. Este caracteriza-se pela utilização mediante a alocação de uma área ou volume para um aproveitamento dos recursos superior ao obtido por utilização comum e que resulte em vantagem para o interesse público.

O exercício destas atividades implica uma ocupação efetiva do espaço marítimo, de forma temporária, que nem sempre é compatível com o desenvolvimento de certos usos e atividades no mesmo espaço (*vide* secções "Condicionantes" e "Interações com outros usos/atividades").

O direito de utilização privativa do espaço é atribuído através da emissão de um Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional (TUPEM) via concessão ou licença, dependendo se a ocupação do espaço se enquadra como uso prolongado ou temporário, intermitente ou sazonal. Os elementos necessários para a instrução do pedido de atribuição do TUPEM devem ser especificados numa memória descritiva e justificativa que inclua a informação descrita no ponto III do anexo I do Decreto-Lei n.º 38/2015 de 12 de março, na sua atual redação.

Estando uma determinada área do espaço marítimo prevista como potencial no Plano de Situação (*vide* secção "Situação potencial"), a atribuição do TUPEM para essa área ou parte dela é realizada através de procedimento iniciado a pedido do interessado ou por iniciativa dos membros do Governo com competências em razão da matéria, de acordo com o art.º 49 do Decreto-Lei n.º

38/2015, de 12 de março, na sua atual redação. Se a atividade não estiver prevista como potencial, a atribuição do TUPEM depende da prévia aprovação de um Plano de Afetação.

A atribuição do TUPEM não confere ao seu titular o direito à utilização ou exploração de recursos localizados naquele espaço. Portanto, as atividades de extração de agregados devem também cumprir os requisitos de licenciamento estabelecidos no quadro legal setorial vigente (Tabela A.8.4A. 1).

ENTIDADES COMPETENTES

Nos termos do n.º 2 do art.º 8 da Lei n.º 2/2009, de 12 de janeiro, a RAA detém as competências para o licenciamento, no âmbito da utilização privativa de bens do domínio público marítimo do Estado e das atividades de extração de agregados. O processo de atribuição de licenças e autorizações para exploração comercial de areias e para operações ocasionais de extração de agregados, tanto na zona costeira, como nas águas interiores e mar territorial, é atualmente gerido pela Direção Regional de Políticas Marítimas (DRPM), que é também o departamento do Governo Regional competente em matéria de ordenamento do espaço marítimo, sendo responsável pela atribuição dos TUPEM, sem prejuízo de outras entidades com atribuições e competências no ordenamento, licenciamento, gestão, monitorização e fiscalização destas atividades, conforme disposto na legislação aplicável.

CONDICIONANTES

A exploração de recursos minerais não metálicos deve obedecer às servidões administrativas e restrições de utilidade pública (SARUP) atualmente em vigor, bem como a outras condicionantes aplicadas ao espaço marítimo (Tabela A.8.4A. 2). A explicitação das SARUP e outras limitações espaciais relevantes encontra-se detalhada no Capítulo A.6. do Volume III-A.

O Decreto Legislativo Regional n.º 9/2010/A, de 8 de março, na sua atual redação, interdita a extração de materiais geológicos de qualquer natureza em diferentes áreas. Contudo, em resultado da análise do quadro legal, efetuada no contexto do PSOEM-Açores, considera-se que a legislação em vigor carece de adaptação às especificidades geológicas e geomorfológicas da RAA e aos requisitos particulares das atividades de extração comercial de areias, estando assinaladas na Tabela A.8.4A. 2 as situações que foram alvo de adaptação.

379 **TABELA A.8.4A. 2.** SÍNTESE DAS CONDICIONANTES APLICÁVEIS À EXTRAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS NÃO METÁLICOS.

Recursos Minerais Não Metálicos					
Condicionante	**Área(s) condicionada(s)**		**Ações, atos, usos e atividades**	**Regime aplicável**	**Fator de exclusão**
Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)*; **	» zona A (marítima) dos POOC Corvo, POOC Flores, POOC Graciosa e POOC Santa Maria		» recolha de amostras geológicas, extração de substratos de fundos marinhos, e extração de areias;	🔴	
			» realização de dragagens, exceto as necessárias à manutenção das condições de navegabilidade dos portos.	🟡	
	» zona A do POOC Faial		» instalação de novas explorações de inertes ou a renovação das licenças; » extração de materiais inertes na faixa marítima de proteção, de acordo com a legislação em vigor.	🟡	
	» zona A do POOC Pico			🔴	
	» zona A do POOC São Jorge		» extração de materiais inertes na faixa marítima de proteção, nos termos da legislação específica	🟡	
	» área de intervenção do POOC Terceira		» extração de materiais inertes nos termos da legislação em vigor; » explorações de inertes licenciadas nos termos da legislação em vigor.	🟡[1]	
	» área de intervenção do POOC São Miguel - Costa Norte		» extração de materiais inertes fora das zonas licenciadas.	🔴	
	» zona A do POOC São Miguel - Costa Sul		» instalação de novas explorações de inertes; » extração de materiais inertes na faixa marítima de proteção.	🔴	
Áreas de aptidão balnear**	» nos planos de água de zonas balneares classificadas		» recolha e exploração de recursos minerais não metálicos.	🔵	X
	» nas áreas adjacentes a outras áreas de aptidão balnear identificadas no PSOEM-Açores		» recolha e exploração de recursos minerais não metálicos.	🔵	X
Parques Naturais de Ilha (PNI) - integram a Rede Natura 2000 (RN2000)	» PNI Corvo	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa do Corvo (COR02)	» extração de areias ou outro material inerte marinho; » alteração, por meio de aterros ou escavações, da configuração dos fundos marinhos.	🟡	
	» PNI Flores	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Norte (FLO09)	» exploração e extração de massas minerais, incluindo a exploração, quebra ou rebentamento de rochas, a realização de dragagens e outras operações que alterem a topografia dos fundos, com exceção das executadas no âmbito de obras de manutenção ou melhoria de instalações portuárias.	🔴	X
	» PNI São Jorge	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa das Fajãs (SJO12) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Oeste (SJO10) » Área Protegida de Gestão de Recursos de Entre Morros (SJO11) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Nordeste (SJO13)			

Recursos Minerais Não Metálicos					
Condicionante	Área(s) condicionada(s)		Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão
	» PNI Terceira	» Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos das Quatro Ribeiras (TER15) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos das Cinco Ribeiras (TER18) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos da Baixa da Vila Nova (TER19) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos da Costa das Contendas (TER16) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos dos Ilhéus das Cabras (TER17) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos do Monte Brasil (TER20)			
	» PNI Faial	» Reserva Natural das Caldeirinhas (FAI01)	» alteração dos fundos marinhos.	🔴	X
			» exploração e extração de massas minerais e instalação de novas explorações de recursos geológicos; » recolha de qualquer elemento geológico, com exceção dos destinados à investigação científica ou no âmbito de ações de monitorização ambiental.	🟡	
	» PNI Pico	» Área Protegida de Gestão de Recursos do Canal Faial Pico/Setor Pico (PICO22) » Área Protegida de Gestão de Recursos do Porto das Lajes (PICO20)	» exploração e extração de massas minerais e instalação de novas explorações de recursos geológicos.	🟡	
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta da Ilha (PICO21)		🔴	X
	» PNI Graciosa	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Noroeste (GRA08) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Sudeste (GRA07)	» exploração e extração de massas minerais e instalação de novas explorações de recursos geológicos.	🔴	X
			» alteração da configuração dos fundos marinhos.	🟡	
	» PNI São Miguel	» Área Protegida para a Gestão de Habitats ou Espécies do Ilhéu de Vila Franca do Campo (SMG06) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Caloura – Ilhéu de Vila Franca do Campo (SMG19)	» recolha e posse de qualquer elemento ou amostra geológica; » exploração e extração de massas minerais e instalação de novas explorações de recursos geológicos.	🔴	X
			» alteração da configuração dos fundos marinhos.	🟡	

Recursos Minerais Não Metálicos					
Condicionante	Área(s) condicionada(s)		Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta da Ferraria – Ponta da Bretanha (SMG23)	» recolha e posse de qualquer elemento ou amostra geológica; » exploração de recursos geológicos.	●	X
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta do Cintrão – Ponta da Maia (SMG21)	» exploração e extração de massas minerais e a instalação de novas explorações de recursos geológicos.	●	X
	» PNI Santa Maria	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Baía de São Lourenço (SMA11)	» recolha e posse de qualquer elemento ou amostra geológica; » extração ou dragagem de areia não regulamentada.	●	X
			» alterações de fundos.	●	
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Sul (SMA13)	» recolha e posse de qualquer elemento ou amostra geológica; » extração ou dragagem de areia não regulamentada.	●	X
			» alterações de fundos; » exploração e a extração de massas minerais e a instalação de novas explorações de recursos geológicos.	●	
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Norte (SMA12)	» recolha e posse de qualquer elemento ou amostra geológica.	●	X
			» extração ou dragagem de areia não regulamentada; » alterações de fundos.	●	
		» Reserva Natural dos Ilhéus das Formigas (SMA01)	» recolha e posse de qualquer elemento ou amostra geológica; » alteração da configuração dos fundos marinhos.	●	
Parque Marinho dos Açores (PMA) - integra a RN2000	» Reserva Natural Marinha do Banco D. João de Castro (PMA01) » Área Marinha Protegida do Banco D. João de Castro (PMA11)		» exploração de recursos que envolva técnicas invasivas que afetem os fundos marinhos e os ecossistemas associados, incluindo a exploração mineral (apenas na PMA01).	●	X
			» recolha de amostras geológicas.	●	
	» Reserva Natural Marinha do Campo Hidrotermal Menez Gwen (PMA02) » Reserva Natural Marinha do Campo Hidrotermal Lucky Strike (PMA03) » Reserva Natural do Monte Submarino Sedlo (PMA05)		» exploração de recursos que envolva técnicas invasivas que afetem os fundos marinhos e os ecossistemas associados, incluindo a exploração mineral; » dragagens e extração de substratos dos fundos marinhos (apenas na PMA05).	●	X
			» recolha de amostras geológicas; » prospeção de recursos minerais que envolvam técnicas invasivas que possam colocar em risco os fundos marinhos e ecossistemas associados.	●	
	» Área Marinha para Gestão de Recursos do Banco Condor (PMA14)		» recolha de amostras geológicas. » atividades de prospeção de recursos.	●	

Recursos Minerais Não Metálicos				
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão
	» Área Marinha Protegida do Arquipélago Submarino do Meteor, incluída na subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva (ZEE) portuguesa (PMA12a) » Área Marinha Protegida de perímetro de proteção e gestão de recursos localizada a sudoeste dos Açores, incluída na subárea dos Açores da ZEE portuguesa (PMA13a)			
	» Área Marinha Protegida do Campo Hidrotermal Rainbow (PMA04) » Área Marinha Protegida do Monte Submarino Altair (PMA08) » Área Marinha Protegida do Monte Submarino Antialtair (PMA09) » Área Marinha Protegida do MARNA (PMA10) » Área Marinha Protegida do Arquipélago Submarino do Meteor, localizada fora da subárea dos Açores da ZEE portuguesa (PMA12b) » Área Marinha Protegida de perímetro de proteção e gestão de recursos localizada a sudoeste dos Açores, localizada fora da subárea dos Açores da ZEE portuguesa (PMA13b)	» nos fundos marinhos subjacentes às áreas marinhas protegidas não podem ser autorizadas, financiadas ou de alguma forma apoiadas por entidades com sede na Região Autónoma dos Açores quaisquer atividades de natureza extrativa ou que resultem na perturbação dos ecossistemas bentónicos e das espécies bentónicas ali existentes.	●	
		» extração de quaisquer recursos minerais marinhos não sujeitos a regulamentação específica.	●	
	» Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies Oceânica do Corvo (PMA06) » Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies Oceânica do Faial (PMA07) » Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies do Banco Princesa Alice (PMA15)	» extração de quaisquer recursos minerais marinhos não sujeitos a regulamentação específica.	●	
Rede Natura 2000 (RN2000)	» em Zonas Especiais de Conservação (ZEC), Sítios de Importância Comunitária (SIC) e Zonas de Proteção Especial (ZPE) que integram a Rede Natura 2000	» recolha e exploração de recursos minerais não metálicos.	●	
Reserva Ecológica***	» na faixa marítima de proteção costeira da Reserva Ecológica	» sondagens mecânicas e outras ações de prospeção e pesquisa geológica de âmbito localizado.	●[2]	
		» novas explorações ou ampliação de explorações existentes.	●[3]	
Património cultural Subaquático**	» em áreas classificadas como parque arqueológico subaquático	» colheita e exploração de material geológico.	●	X
	» em áreas de salvaguarda ao património cultural subaquático conhecido, identificadas no PSOEM-Açores	» recolha e exploração de recursos minerais não metálicos.	●	X
Portos, navegação	» em áreas de salvaguarda a portos e marinas, identificadas no PSOEM-Açores	» recolha e exploração de recursos minerais não metálicos.	●	X

Recursos Minerais Não Metálicos				
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão
e segurança marítima**	» em áreas de pilotagem obrigatória	» recolha e exploração de recursos minerais não metálicos.	●	
	» em áreas de fundeadouros portuários	» dragagens e extração de areias.	●	X
	» em áreas de salvaguarda a fundeadouros costeiros (50 m), identificadas no PSOEM-Açores	» dragagens e extração de areias.	●	X
Servidões militares	» em áreas de exercícios militares	» dragagens e extração de areias.	●	
	» em zonas específicas da servidão militar da Base Aérea n.º 4, ilha Terceira	» segunda zona de proteção: utilização dos solos, nomeadamente para fins exclusivamente mineiros; » zonas de proteção - outras unidades imobiliárias no exterior da Base Aérea N.º 4: alterações de qualquer forma, por meio de escavações ou aterros, do relevo e da configuração do solo; utilização dos solos, nomeadamente para fins exclusivamente mineiros; trabalhos de levantamento fotográfico, topográfico ou hidrográfico.	●	X
Servidões aeronáuticas	» em zonas específicas da servidão aeronáutica do Aeroporto de João Paulo II, em Ponta Delgada	» alterações de qualquer forma do relevo ou da configuração do solo, por meio de escavações ou aterros, nas zonas 1,2, 7 e 8.	●	X
	» em áreas de salvaguarda a infraestruturas aeroportuárias, identificadas no PSOEM-Açores	» recolha e exploração de recursos minerais não metálicos.	●	X
Infraestruturas e equipamentos	» em áreas de proteção aos cabos submarinos, definidas nos editais das capitanias	» dragagens e extração de areias.	●	X
	» em áreas de salvaguarda aos cabos submarinos, identificadas no PSOEM-Açores	» recolha e exploração de recursos minerais não metálicos.	●	X
	» em áreas ocupadas por ductos			X
	» em áreas ocupadas por emissários submarinos			X
	» em áreas ocupadas por equipamentos de investigação e monitorização ambiental			X
Manchas de empréstimo	» em áreas de utilidade como manchas de empréstimo, identificadas no PSOEM-Açores	» recolha e exploração de recursos minerais não metálicos.	●	X
Estruturas de defesa costeira	» na proximidade de áreas ocupadas por obras de defesa costeira	» recolha e exploração de recursos minerais não metálicos.	●	X
Áreas de relevo para a proteção	» na reserva voluntária do Caneiro dos Meros, identificada no PSOEM-Açores	» recolha e exploração de recursos minerais não metálicos.	●	X

Recursos Minerais Não Metálicos				
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão
do património natural, biológico, geológico e paisagístico	» em geossítios marinhos			X
	» em áreas de salvaguarda ao Paleoparque de Santa Maria, identificadas no PSOEM-Açores			X
	» em áreas de salvaguarda a campos de maërl, identificadas no PSOEM-Açores			X
	» em áreas de salvaguarda a fontes hidrotermais de baixa profundidade, identificadas no PSOEM-Açores			X
Aquicultura**	» a menos de 250 m de estabelecimentos de culturas aquícolas e conexos	» recolha e exploração de recursos minerais não metálicos.	●	X

● Atividade interdita, nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Atividade condicionada, sujeita a parecer/autorização prévia da(s) entidade(s) competente(s), nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Compatibilidade entre atividades a ser analisada caso a caso, em observância das condicionantes identificadas no PSOEM-Açores (*vide* capítulo A.6 Condicionantes)

[1] O POOC da Terceira não estabelece a distinção entre usos e atividades interditas ou condicionadas

[2] Compatível com os objetivos da Reserva Ecológica Nacional (REN), sujeito a comunicação prévia

[3] Não compatível com os objetivos da REN

* Nos termos do n.º 3 do art.º 5 do Decreto-lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, identificam-se as disposições constantes dos POOC em vigor consideradas incompatíveis com o PSOEM-Açores, nomeadamente aquelas que interditam a atividade, atendendo à necessidade de adaptação às especificidades geológicas e geomorfológicas da RAA, que determinam que a extração de agregados ocorra necessariamente na área de intervenção do POOC. Em resultado, não se considerou como fator de exclusão para efeitos de espacialização da situação potencial.

** Assinala-se que as disposições constantes do Decreto Legislativo Regional n º 9/2010/A, de 8 de março, na sua atual redação, carecem de revisão legislativa para adaptação às especificidades geológicas e geomorfológicas da RAA, nomeadamente as restrições à atividade de extração de agregados nos termos dos art.os 3 e 4. Em resultado, no contexto do PSOEM-Açores, para efeitos de espacialização da situação potencial, foi considerada como fator de exclusão a versão adaptada das interdições à atividade, designadamente no que se refere às distâncias mínimas e às diferentes particularidades da extração comercial de areias.

*** Identificam-se as disposições constantes do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na sua atual redação, relativo à REN, que carecem de adaptação às especificidades geológicas e geomorfológicas da RAA, nomeadamente a identificação das novas explorações ou ampliação de explorações como não compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN, atendendo a que extração de agregados ocorre maioritariamente na faixa marítima de proteção costeira da REN. Em resultado, não se considerou como fator de exclusão para efeitos de espacialização da situação potencial.

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

Para efeitos de caracterização da situação existente, não obstante o disposto no art.º 9 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, considera-se como situação atual aquela ao abrigo do quadro legal setorial em vigor. Assim, a atividade de extração comercial de areias restringe-se às áreas aprovadas para este efeito, nos termos da Resolução do Conselho do Governo n.º 105/2013, de 6 de novembro, na sua atual redação. Estas áreas encontram-se elencadas na Tabela A.8.4A. 3, por ilha e representadas nas Figura A.8.4A. 17 - Figura A.8.4A. 23.

Em Gonçalves *et al.* (2020) são descritas as conclusões do estudo do projeto PLASMAR - Bases para a planificação sustentável de áreas marinhas na Macaronésia, nomeadamente os resultados de densidade de extração de recursos minerais não metálicos, através de Sistemas de Identificação Automática (AIS, do inglês *Automatic Identification System*). Estes resultados só se conseguiram obter para algumas ilhas, e para alguns anos, uma vez que não há dados de geoposicionamento da atividade por AIS para vários anos (2013, 2015 e 2016). Os valores apresentados representam praticamente 70,5% do volume de inertes extraídos para os anos em que há dados de AIS (272 mil m^3).

Destaca-se que no Faial a exploração de inertes concentra-se sobretudo na zona autorizada da Ribeirinha, especialmente nos últimos anos, constatando-se que a extração incide apenas numa pequena zona dentro desta área. No Pico, o estudo não conseguiu realizar mapas de densidade de exploração porque os registos de posição, por vezes não batem certo com as zonas de extração autorizadas, sendo que, em 2017 e 2018, a extração parece ter ocorrido na zona entre o Cais do Galego e Terra Alta (fora da área legalmente autorizada). Na Graciosa, tal como aconteceu no Faial, nota-se que a exploração de inertes se concentra numa pequena área da zona autorizada para exploração. Na Terceira também se verificou que parte da extração foi feita em zonas não autorizadas. A exploração de areias na ilha de São Miguel e em Santa Maria também estão concentradas em pequenas áreas dentro das zonas autorizadas para exploração. Nas Flores, os registos obtidos para os anos de 2017 e 2018 indicam que a extração foi feita fora da área autorizada. Na ilha do Corvo não houve registos de dados de posicionamento em várias situações e, quando houve, a localização da extração foi fora da área autorizada.

TABELA A.8.4A. 3. SÍNTESE DAS ZONAS AUTORIZADAS PARA A EXTRAÇÃO COMERCIAL DE AREIAS, POR ILHA.

Zonas autorizadas para a extração comercial de areias		
Ilha	**Designação**	**Área (km^2)**
Faial	Zona entre a ponta dos Cedros e a baía da Areia da Quinta	3,8
	Zona entre a ponta do Varadouro e a ponta de Castelo Branco	4,3
	Zona entre a baía do Negrito e Ribeirinha	2,6
Flores	Baía da Fajãzinha	2,7
	Zona da Ribeira da Cruz	0,7
São Miguel	Zona entre a Ferraria e as Feteiras	10,0
Corvo	Zona entre a Baixa de Fajã da Madeira e a Ponta do Marco	2,3
Pico	Zona entre a ponta da Queimada e Santa Bárbara	1,1
	Zona entre a ponta Feteira e ponta de Gil Afonso	0,2
	Zona entre o Cais do Galego e Terra Alta	2,0
Santa Maria	Baía da Cré	0,9

Zonas autorizadas para a extração comercial de areias		
Ilha	Designação	Área (km²)
	Baía do Tagarete	1,2
	Zona entre a Ponta da Malbusca e a Rocha Alta	1,4
São Jorge	n.a.	n.a.
Graciosa	Zona entre a ponta Branca e Esperança Velha	1,3
	Zona entre as localidades de Beira Mar e Ponta do Enxudreiro	1,2
Terceira	Zona exterior ao Porto da Praia Vitória	0,9

n.a.: não aplicável.

A extração de calhau rolado é feita na zona de praia emersa[2], atividade que incide fora da área de intervenção do PSOEM-Açores[3], não sendo por isso representada na cartografia da situação existente. No entanto, atendendo à procura por este material, maioritariamente encontrado na frágil e dinâmica faixa intermareal, numa tentativa de manter o equilíbrio entre a procura e a disponibilidade do recurso, está prevista no PSOEM-Açores a recolha deste material em zonas submersas, em situações excecionais (*vide* secção "Situação Potencial"). Trata-se de uma adaptação feita no sentido de preservar o calhau rolado na zona de praia emersa, contribuindo para minimizar o recuo da linha de costa (Borges, Andrade & Freitas, 2002).

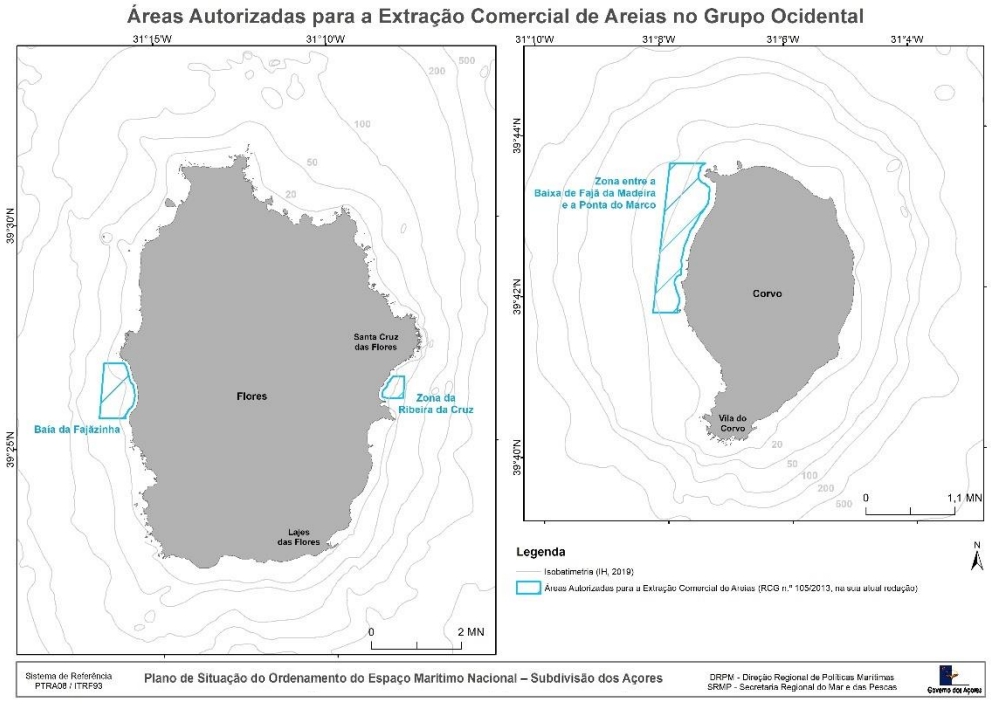
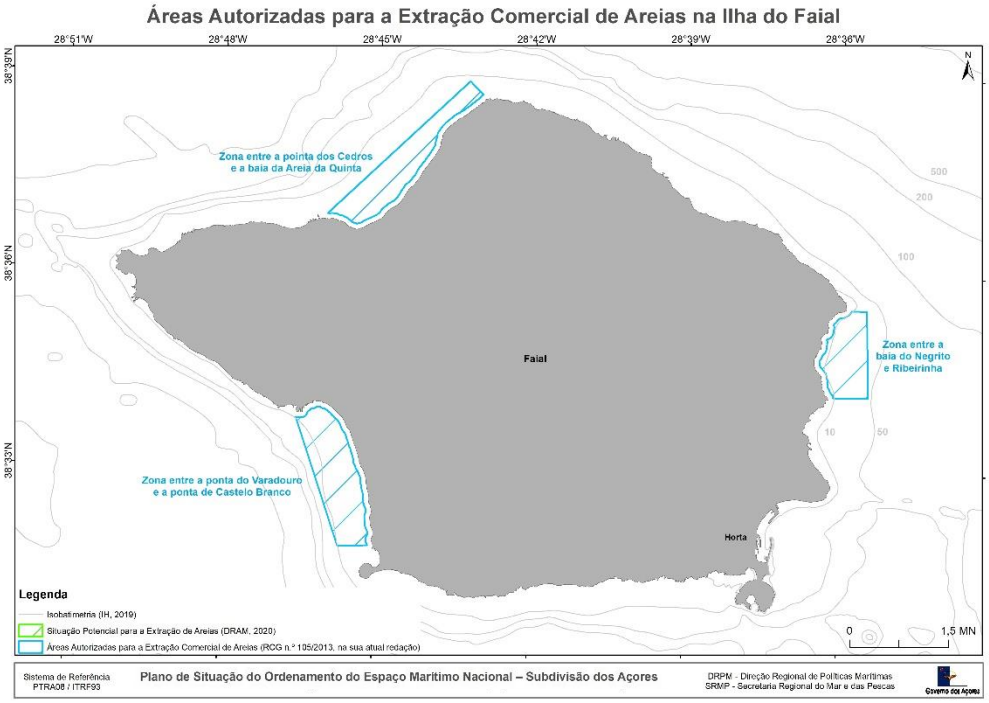


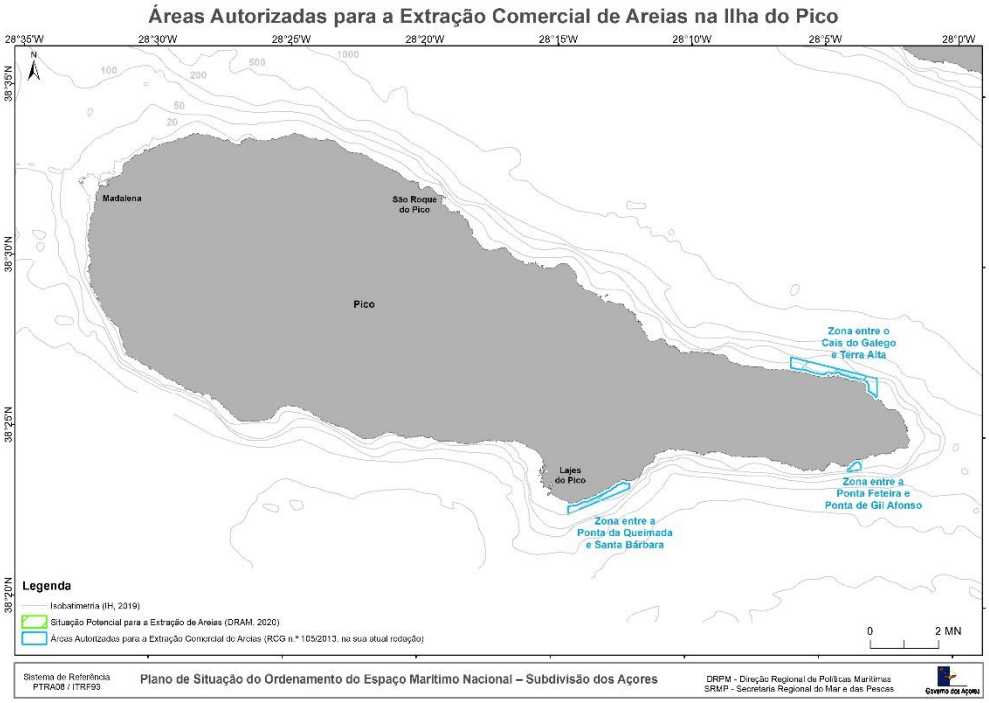
FIGURA A.8.4A. 17. ÁREAS AUTORIZADAS PARA A EXTRAÇÃO COMERCIAL DE AREIAS NAS ILHAS DO CORVO E DAS FLORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE RESOLUÇÃO DO CONSELHO DO GOVERNO N.º 105/2013, DE 6 DE NOVEMBRO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO).

[2] De acordo com a definição constante do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na sua atual redação.

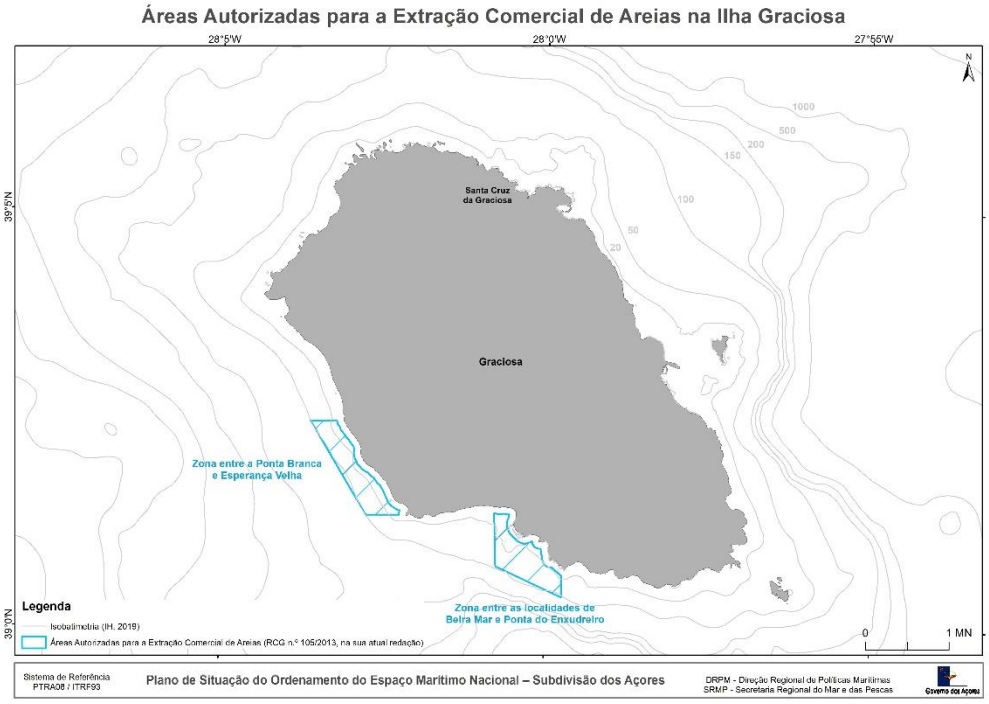
[3] A espacialização dos troços de linha de costa onde é permitida esta atividade e onde ela é restrita, de acordo com o Decreto Legislativo Regional n.º 31/2012/A, de 6 de julho, na sua atual redação, e a Portaria n.º 51/2013, de 10 de julho (três locais específicos da Ilha de São Miguel) e também considerando as restrições impostas pelos POOC, foi feita no contexto do Projeto Plasmar (SeaExpert, 2017).



420 **FIGURA A.8.4A. 18.** ÁREAS AUTORIZADAS PARA A EXTRAÇÃO COMERCIAL DE AREIAS NA ILHA DO FAIAL. FONTE:
421 DRPM, 2023 (ADAPTADO DE RESOLUÇÃO DO CONSELHO DO GOVERNO N.º 105/2013, DE 6 DE NOVEMBRO,
422 NA SUA ATUAL REDAÇÃO).



423 **FIGURA A.8.4A. 19.** ÁREAS AUTORIZADAS PARA A EXTRAÇÃO COMERCIAL DE AREIAS NA ILHA DO PICO. FONTE:
424 DRPM, 2023 (ADAPTADO DE RESOLUÇÃO DO CONSELHO DO GOVERNO N.º 105/2013, DE 6 DE NOVEMBRO,
425 NA SUA ATUAL REDAÇÃO).



426 **FIGURA A.8.4A. 20.** ÁREAS AUTORIZADAS PARA A EXTRAÇÃO COMERCIAL DE AREIAS NA ILHA GRACIOSA. FONTE:
427 DRPM, 2023 (ADAPTADO DE RESOLUÇÃO DO CONSELHO DO GOVERNO N.º 105/2013, DE 6 DE NOVEMBRO,
428 NA SUA ATUAL REDAÇÃO).



429 **FIGURA A.8.4A. 21.** ÁREA AUTORIZADA PARA A EXTRAÇÃO COMERCIAL DE AREIAS NA ILHA TERCEIRA. FONTE:
430 DRPM, 2023 (ADAPTADO DE RESOLUÇÃO DO CONSELHO DO GOVERNO N.º 105/2013, DE 6 DE NOVEMBRO,
431 NA SUA ATUAL REDAÇÃO).

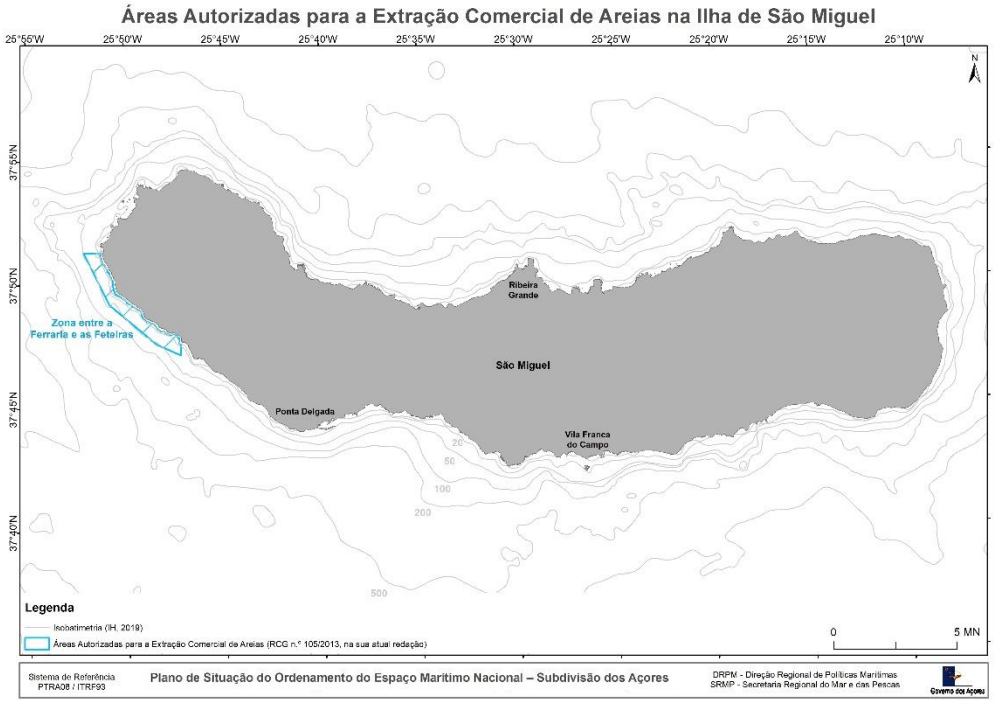


FIGURA A.8.4A. 22. ÁREA AUTORIZADA PARA A EXTRAÇÃO COMERCIAL DE AREIAS NA ILHA DE SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE RESOLUÇÃO DO CONSELHO DO GOVERNO N.º 105/2013, DE 6 DE NOVEMBRO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO).

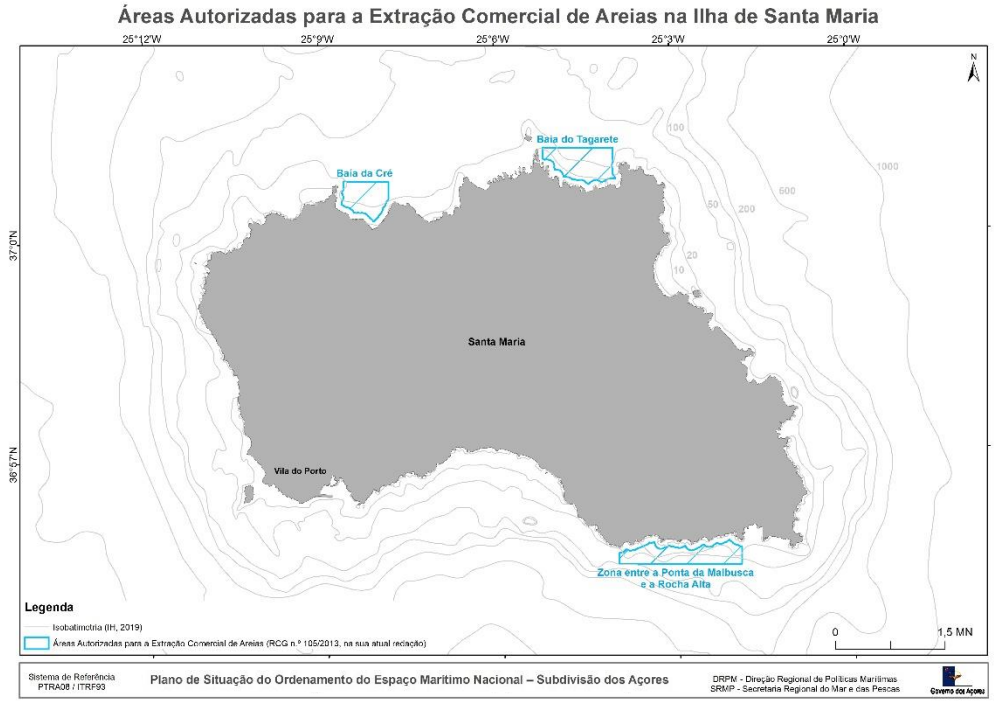


FIGURA A.8.4A. 23. ÁREAS AUTORIZADAS PARA A EXTRAÇÃO COMERCIAL DE AREIAS NA ILHA DE SANTA MARIA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE RESOLUÇÃO DO CONSELHO DO GOVERNO N.º 105/2013, DE 6 DE NOVEMBRO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO).

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL

A metodologia adotada para a determinação de locais com potencial para a extração de recursos minerais não metálicos, designadamente areias, assente numa análise multicritério, baseou-se em diretrizes emanadas no âmbito da Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (OSPAR, do inglês *Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic*) (OSPAR, 2014) e da Convenção para a Proteção do Meio Marinho na Zona do Mar Báltico (HELCOM, do *inglês Baltic Marine Environment Protection Commission*) (HELCOM, 2020). Alicerçou-se também na metodologia proposta no âmbito dos projetos MarSP - *Macaronesian Maritime Spatial Planning* (Lopes *et al.*, 2019) e PLASMAR (Shinoda *et al.*, 2019), estando descrita nos passos seguintes:

1. Identificação do recurso

O primeiro passo foi a identificação da distribuição espacial dos recursos minerais não metálicos de interesse, em particular areias, atendendo aos dados disponíveis sobre a cobertura sedimentar dos fundos marinhos da Região, descrita na secção "Caracterização dos depósitos".

2. Análise da atividade e do estado dos depósitos

O passo seguinte foi analisar a informação disponível sobre as áreas utilizadas atualmente ou historicamente para a extração de recursos minerais não metálicos, em particular as áreas autorizadas para a extração comercial de areias. Foi tido em consideração o provável estado dos depósitos, atendendo aos dados existentes sobre os volumes originais e volumes extraídos e a informação *in situ* reportada pelos utilizadores licenciados.

3. Identificação das condicionantes aplicáveis

O terceiro passo consistiu na identificação das áreas consideradas não elegíveis e daquelas menos adequadas para a extração de agregados, através da aplicação de critérios de exclusão de áreas por força de condicionantes legais ou pela identificação de outras limitações espaciais (*vide* secção "Condicionantes"), de critérios de adequabilidade, relacionados com limitações técnicas ao exercício da atividade, e de critérios de compatibilização de usos.

A identificação das áreas não propícias à extração de recursos minerais não metálicos traduziu-se na combinação dos fatores restritivos assinalados como **critérios de exclusão** na Tabela A.8.4A. 2, nomeadamente as servidões administrativas e restrições de utilidade pública legalmente aplicáveis e outras limitações espaciais consideradas no PSOEM-Açores que sejam incompatíveis com a extração de recursos minerais não metálicos. Isto é, para além das normas legalmente estabelecidas, foi ainda determinado um perímetro de salvaguarda a determinados usos/atividades, onde se considerou inadequada a extração de agregados. Desta forma, teve-se em conta não só a área de localização de uma atividade/uso, mas também uma área adjacente, por forma a evitar conflitos de espaço, danos ao nível de infraestruturas, interações desfavoráveis na orla costeira (*vide* secção "Interações terra-mar") e/ou impactes ambientais associados (*vide* secção "Interações com o ambiente").

A seleção das áreas mais propícias à exploração comercial de areias em particular teve em consideração **critérios de adequabilidade**, relacionados com fatores que favorecem ou limitam tecnicamente a atividade ou a fatores de relevo para a proteção a ecossistemas, habitats e/ou

espécies. A informação sobre cada um destes critérios encontra-se limitada aos dados disponíveis, que variam significativamente de ilha para ilha (*vide* secção "Caracterização dos depósitos"):

» profundidade dos depósitos[4] (idealmente entre 20-30 m);
» espessura aproximada dos depósitos;
» granulometria dos sedimentos;
» declive de fundo;
» exposição à ondulação;
» proximidade a portos de classe A e B (< 5,5 mn);
» proximidade a zonas assinaladas com perigos à navegação (p. ex. baixios, baixas, bancos submarinos) (> 120 m).

Tendo em conta as interações com outras atividades no espaço marítimo (*vide* secção "Interações com outros usos/atividades") aplicaram-se **critérios de compatibilização de usos**, no sentido da minimização de conflitos com os usos e atividades privativos, existentes e potenciais, que sejam incompatíveis com a atividade de extração comercial de areias:

» aquicultura (existente e potencial);
» imersão de dragados (potencial);
» recursos minerais não metálicos (existente e potencial);
» afundamento de navios e outras estruturas (existente e potencial);
» campos de boias de amarração para embarcações de recreio (potencial);
» portos de classes D e E e marinas (fora de áreas sob jurisdição portuária) (potencial).

Foram também tidas em consideração as áreas de especial relevo para a utilização comum, nomeadamente as zonas mais frequentemente navegadas para transporte de passageiros e de mercadorias.

4. Identificação da situação potencial

Avaliação prévia, prospeção e pesquisa de recursos minerais não metálicos

Todo o espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, exceto áreas sob jurisdição portuária, é considerado área potencial para executar trabalhos de avaliação prévia ou prospeção e pesquisa de recursos minerais não metálicos, previsivelmente nas áreas ocupadas pelas plataformas insulares da RAA, sem prejuízo das restrições legalmente estabelecidas ou outras limitações espaciais aplicáveis (*vide* Tabela A.8.4A. 2), devendo eventuais pedidos de TUPEM ser analisados caso a caso.

Para o caso específico da plataforma insular da ilha de São Jorge, a única ilha da RAA onde não existem áreas autorizadas para a extração comercial de areias, foi definida uma área potencial preliminar (Figura A.8.4A. 26), que carece de validação por via de trabalhos de avaliação prévia

[4] Em zonas de praia arenosa, deve ter-se em consideração que a extração comercial de areias não deve ocorrer a profundidades inferiores à profundidade de fecho para aquele local. Embora estejam genericamente correlacionados, o critério deve ser a profundidade e não a distância à linha de costa. A profundidade de fecho é a profundidade a partir da qual o perfil de praia não sofre modificações significativas. Este limite, definido por uma profundidade, varia de local para local, dependendo da ondulação incidente. Até à profundidade de fecho o perfil da praia sofre modificações sazonais ou devido a temporais, podendo verificar-se grandes transferências sedimentares transversais, isto é, entre a praia emersa e a praia submersa. Deste modo, a remoção de sedimentos na zona de praia submersa poderá ter consequências (erosão/destruição) sobre a praia emersa e sobre eventuais áreas que a delimitem (arribas, dunas, construções).

que permitam confirmar a existência de um depósito sedimentar nesta área, assim como recolher informação acerca da granulometria dos sedimentos e do estado do depósito.

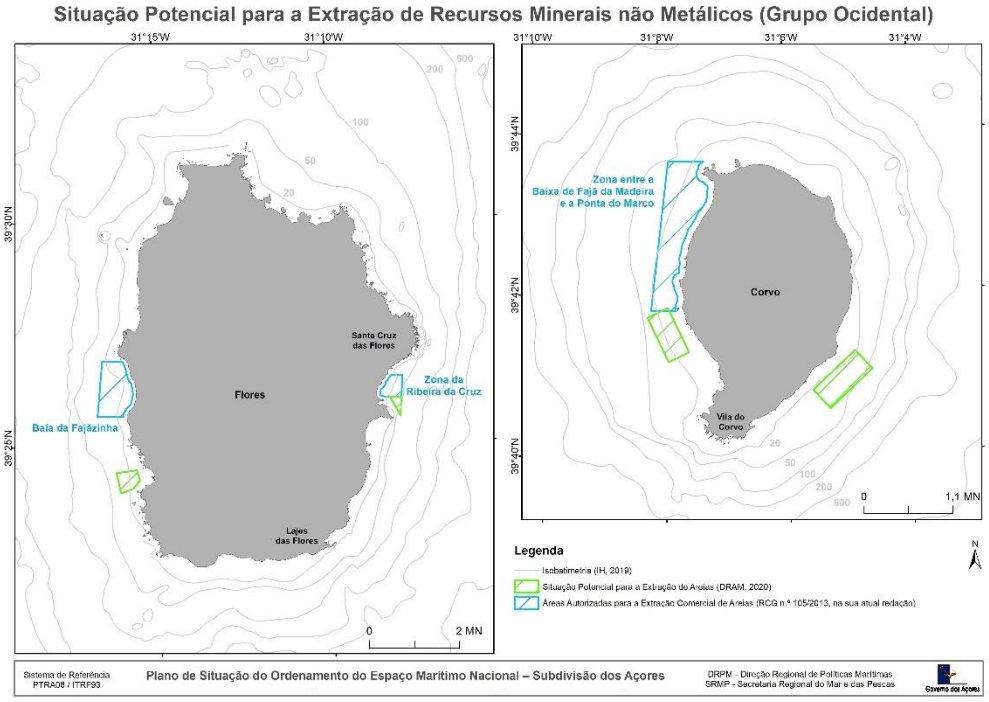
Extração de areia com fins comerciais

Tendo em conta a evolução da atividade de extração comercial de areias, cujos volumes descarregados por ilha têm vindo a diminuir, considera-se que, na maior parte dos casos, as zonas autorizadas para a extração comercial de areias se perspetivam como adequadas e suficientes para as necessidades a curto e médio prazo da Região. Não obstante, há perspetivas de que sejam autorizadas novas áreas de extração de areias para fins comerciais, inclusive reformulações das áreas atualmente autorizadas. Em resultado da conjugação da informação disponível descrita nos passos anteriores, foram delimitadas as seguintes áreas com aptidão para a extração de areias, sem prejuízo de regulamentação setorial própria, nos termos da lei:

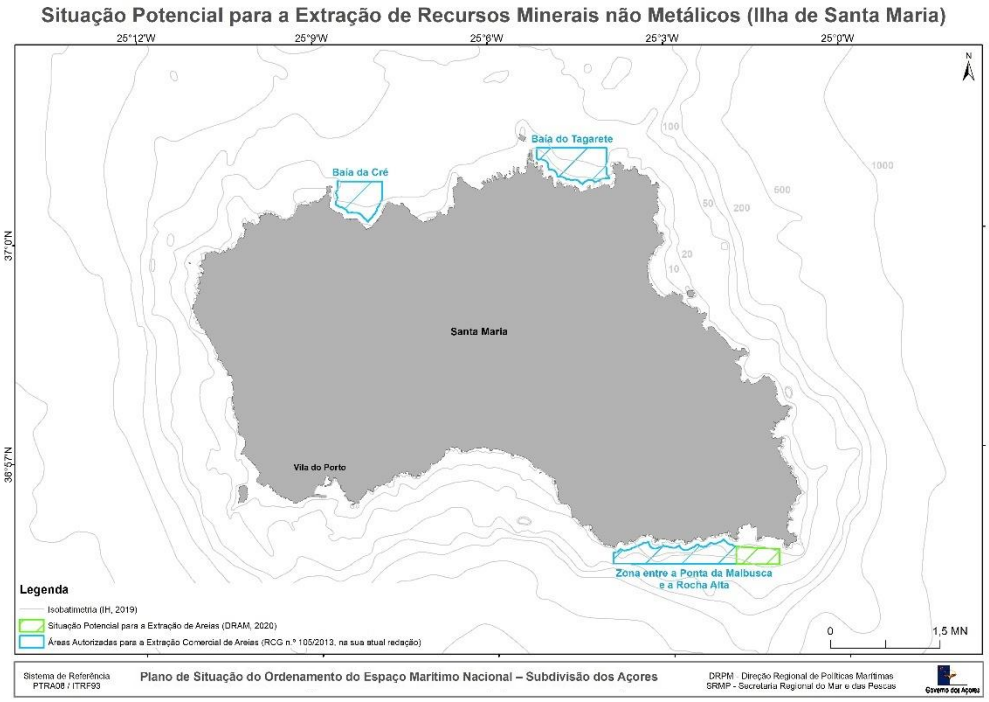
- Duas áreas na ilha do Corvo, atendendo a que a área autorizada mostra sinais de esgotamento (Figura A.8.4A. 24);
- Duas áreas na ilha das Flores, sendo uma das áreas uma ampliação da área já autorizada e a outra uma área nova. Estas áreas surgem da necessidade de realização de obras portuárias, nomeadamente a reconstrução portuária nas Lajes, bem como os novos cais e plataforma a serem criados no porto de Santa Cruz das Flores (Figura A.8.4A. 24);
- Uma área na ilha de Santa Maria, atendendo a que a área autorizada na zona sul começa a mostrar sinais de esgotamento (Figura A.8.4A. 25);
- Uma área na ilha Terceira, que corresponde em parte àquela já autorizada. Prevê-se esta alteração de modo a distanciar a extração de areias dos molhes e da servidão militar próxima (Figura A.8.4A. 27);

No caso das ilhas Graciosa, Pico, Faial e São Miguel não se preveem alterações da situação atual, pelo que não se identificam áreas específicas. No caso particular da ilha de São Miguel, não obstante a área autorizada entre a Ferraria e as Feteiras supra as necessidades existentes, atendendo à dimensão dos depósitos sedimentares, a informação resultante do processo de envolvimento das partes interessadas (*vide* secção A.2. do Volume III-A) relevou uma zona ao largo da Ribeira Quente e da Povoação, que, no entanto, se considerou não ser adequada como área potencial, atendendo a incompatibilidades com a situação existente e potencial da aquicultura (*vide* Ficha 1A – Aquicultura e Pesca quando associada a infraestruturas) e à presença de um fundeadouro costeiro, evitando-se também a sobreposição com a área regulamentada para o exercício da pesca da Ribeira Quente.

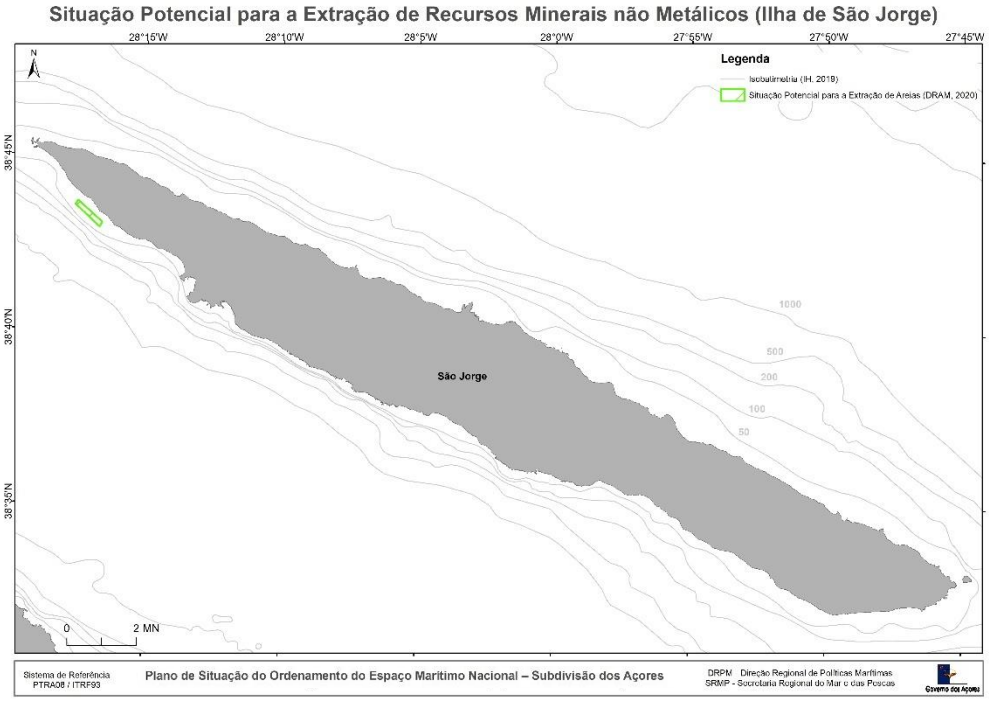
Em suma, em termos de situação potencial no referente à extração de areias, as áreas em que se reconhece existirem condições particularmente favoráveis à atividade são indicadas na Figura A.8.4A. 24 à Figura A.8.4A. 27, sem prejuízo de outras que possam ser também consideradas no espaço marítimo nacional adjacente ao arquipélago dos Açores, quando devidamente fundamentado, sendo que, em qualquer situação, a eventual emissão de TUPEM será analisada caso a caso, ponderando as situações em que se aplicam restrições espaciais e que estejam dependentes do cumprimento dos instrumentos de gestão territorial e das SARUP em vigor, atentas as consultas legalmente previstas às entidades públicas com competências em razão da matéria e da área em questão.



554 **FIGURA A.8.4A. 24.** SITUAÇÃO POTENCIAL PARA A EXTRAÇÃO DE AREIAS NAS ILHAS DO CORVO E DAS FLORES.
555 FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



556 **FIGURA A.8.4A. 25.** SITUAÇÃO POTENCIAL PARA A EXTRAÇÃO DE AREIAS NA ILHA DE SANTA MARIA. FONTE:
557 DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



558 **FIGURA A.8.4A. 26.** SITUAÇÃO POTENCIAL PARA A EXTRAÇÃO DE AREIAS NA ILHA DE SÃO JORGE. FONTE: DRPM,
559 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



560 **FIGURA A.8.4A. 27.** SITUAÇÃO POTENCIAL PARA A EXTRAÇÃO DE AREIAS NA ILHA TERCEIRA. FONTE: DRPM,
561 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).

Extração de calhau rolado

Embora a extração de calhau rolado para aprestamento de artes de pesca ou para fins ornamentais/ artísticos ocorra maioritariamente para situações em que o recurso se encontra na zona de praia emersa, no contexto do PSOEM-Açores consigna-se a possibilidade de exploração em zonas submersas, na incidência do Plano de Situação, apenas nos casos em que se revele necessária a prevenção de situações de sobre-exploração das zonas emersas, sem prejuízo da regulamentação setorial existente e de outra que seja desenvolvida para a atividade.

Atendendo à escassez de informação relativa à disponibilidade do recurso e às áreas mais exploradas, considera-se que a situação potencial corresponde à totalidade do espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, exceto em áreas sob jurisdição portuária, e sem prejuízo das restrições legalmente estabelecidas ou outras limitações espaciais aplicáveis. Assim, nos casos em que as atividades de extração de calhau rolado incidam em espaço marítimo (previsivelmente na faixa costeira) e impliquem reserva de espaço, a eventual emissão de TUPEM será analisada caso a caso, à luz do quadro legal vigente e mediante a natureza e localização das atividades, ponderando as situações em que se aplicam restrições espaciais e observando-se os limites impostos à extração esporádica dos materiais, distinta do conceito de exploração.

Extração de agregados para outros fins

Considera-se como potencial todo o espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, exceto em áreas sob jurisdição portuária - e sem prejuízo das restrições legalmente estabelecidas ou outras limitações espaciais aplicáveis, e da regulamentação setorial existente e de outra que seja desenvolvida para a atividade - no caso particular das extrações de agregados na incidência do Plano de Situação que se enquadram nas seguintes situações:

- No âmbito de intervenções em portos e marinas, núcleos de pesca e núcleos de recreio náutico, incluindo para fins de desassoreamento e de construção, reparação ou ampliação de infraestruturas portuárias e outras infraestruturas de apoio à navegação, para assegurar as condições de navegabilidade e acessibilidade, a segurança da navegação e de pessoas e bens e o bom funcionamento e operacionalidade portuária;
- No âmbito de operações de desobstrução e desassoreamento de cursos de água;
- No âmbito de operações com fins de alimentação artificial de zonas balneares/ áreas de aptidão balnear ou de defesa costeira;
- No âmbito de operações de remoção de inertes por razões de proteção civil.

Assim, nos casos em que se revele necessária a realização de operações para os fins supracitados, que incidam em espaço marítimo (previsivelmente na faixa costeira) e que impliquem reserva de espaço, a eventual emissão de TUPEM será analisada caso a caso, à luz do quadro legal vigente e mediante a natureza e localização das atividades. Nessa análise, serão ponderadas as situações em que se aplicam restrições espaciais, e que estejam dependentes do cumprimento dos instrumentos de gestão territorial e das SARUP em vigor, atentos os critérios de qualidade ambiental estabelecidos na legislação em vigor e atentas as consultas legalmente previstas às entidades públicas com competências em razão da matéria e da área em questão.

601 # DIAGNÓSTICO SETORIAL

602 ## ANÁLISE SWOT

603 **TABELA A.8.4A. 4.** ANÁLISE SWOT PARA O SETOR DOS RECURSOS MINERAIS NÃO METÁLICOS.

	Fatores positivos	Fatores negativos
Fatores internos	**FORÇAS** - Existência de legislação específica, com a definição de áreas específicas autorizadas para a extração comercial de areia; - Conhecimento acerca dos recursos existentes resultante de estudos feitos nas Flores, Faial, Pico, São Miguel e Santa Maria; - Volume de recursos quantificado na ilha do Faial francamente elevado quando comparado ao volume extraído anualmente, sendo possível que este seja também o caso para outras ilhas; - Realização de estudos de monitorização dos impactes da extração de areias (Campanhas de monitorização dos fundos marinhos arenosos subtidais dos Açores, no âmbito do projeto PLASMAR); - Exploração comercial de areias geralmente não ultrapassa as quantidades licenciadas; - Recurso explorado nos Açores é comercializado apenas na Região.	**FRAQUEZAS** - Estudos existentes sobre os depósitos sedimentares carecem de atualização e desenvolvimento (p. ex. cálculo de volumes); - Não existem estudos específicos dos depósitos sedimentares nas plataformas insulares das ilhas Graciosa, Terceira, São Jorge e Corvo; - Plataforma insular estreita e, em certas porções, declivosa; - Tecnologia existente na RAA permite apenas a exploração de parte dos recursos existentes; - Falta de monitorização dos impactes a curto, médio e longo prazo das atividades extrativas de areia, inclusivamente dos impactes cumulativos; - Falta de monitorização do volume extraído e dos locais de extração de calhau rolado para fins de aprovisionamento de artes de pesca; - Risco de exploração desadequada para os depósitos existentes, pela falta de conhecimento aprofundado da dinâmica costeira; - Desconhecimento sobre os habitats arenosos e espécies associadas potencialmente afetados; - Areias e cascalhos explorados de forma pouco seletiva para as comunidades biológicas; - Recolha de baixo volumes de inertes para uso particular carece de licenciamento.
Fatores externos	**OPORTUNIDADES** - Realização de estudos que contribuam para práticas sustentáveis na exploração dos recursos; - Realização de estudos para o conhecimento dos recursos existentes nas plataformas insulares ainda não estudadas; - Planeamento e reestruturação da atividade, de forma a torná-la mais sustentável, atendendo à diminuição da procura; - Agilização dos processos de licenciamento ou de concessão de títulos e a posterior flexibilização do instrumento de ordenamento. - Recurso a tecnologias mais avançadas que possibilitem o acesso a recursos localizados a maiores profundidades.	**AMEAÇAS** - Possibilidade do aumento da procura a níveis incompatíveis com objetivos de proteção ambiental; - Tendência decrescente do setor da construção civil nos Açores; - Possibilidade de esgotamento dos depósitos disponíveis nas áreas autorizadas, conduzindo à extração em áreas alternativas; - Efeitos adversos na zona costeira (p. ex. erosão costeira, movimentos de massa, desaparecimento de habitats); - Necessidade de provimento da ilha de São Jorge com recursos vindos de outras ilhas, atendendo ao défice na oferta do recurso face à procura; - Possíveis conflitos com outros usos e atividades e em locais de relevo para a conservação ambiental.

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES

Numa primeira aproximação, a análise das interações potenciais com outros usos/atividades teve em conta os resultados da consulta às partes interessadas decorrente do projeto MarSP, tendo sido subsequentemente ponderada, complementada e revalidada no contexto do processo de tomada de decisão do PSOEM-Açores, sumarizada na Tabela A.8.4A. 5.

O conflito foi classificado como "elevado" nas atividades em que se anteveem interações negativas e que não podem coexistir no mesmo espaço devido à instalação de infraestruturas próprias naquele local (p. ex. aquicultura, energias renováveis), ou pela forma como a extração de agregados pode comprometer a longo prazo a utilização de determinadas áreas vocacionadas para outras atividades/usos (p. ex. património cultural subaquático; utilização balnear). O conflito foi classificado como "moderado" nas atividades para as quais se preveem interações negativas, mas cujo conflito se limita à fase de extração e enquanto durarem os efeitos da operação, podendo eventualmente ser praticadas noutros locais durante o período em que os efeitos decorrentes das extrações (turbidez, ruído, etc.) apresentam maior magnitude. Foi também identificado conflito "moderado" quando as alterações provocadas pela extração de inertes tornam a atividade/uso menos interessante de praticar (p. ex. mergulho). Considerou-se conflito "baixo" quando a interação for limitada apenas ao período temporal da extração, pela ocupação do espaço em que decorrem as operações de extração.

Foram também identificadas atividades/usos com sinergias com a extração de recursos minerais não metálicos (*vide* secção "Compatibilização de usos"), sendo que aquelas classificadas como "moderadas" implicam um significativo incremento das vantagens em ambas as atividades (p. ex. portos e marinas).

TABELA A.8.4A. 5. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA O SETOR DOS RECURSOS MINERAIS NÃO METÁLICOS.

Interações setor-setor			Recursos Minerais Não Metálicos	
			Conflito	Sinergia
Utilização privativa	Aquicultura			
	Pesca quando associada a infraestrutura			
	Recursos minerais não metálicos		-	-
	Recursos minerais metálicos			
	Energias renováveis			
	Cabos, ductos e emissários submarinos			
	Portos e marinas			
	Investigação científica			
	Biotecnologia marinha	Bioprospeção		
		Cultura marinha		
	Recreio, desporto e turismo			
	Património cultural subaquático			
	Afundamento de navios e outras estruturas			
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes			
	Imersão de dragados			

	Recursos energéticos fósseis			■	
	Armazenamento geológico de carbono			■	
Utilização comum	Recreio, desporto e turismo	Atividade marítimo-turística	Passeios		
			Observação de cetáceos	■	
			Mergulho	■	
			Pesca turística	■	
			Pesca-turismo	■	
		Turismo de cruzeiros			
		Animação turística (*coasteering; canyoning*)			
		Náutica de recreio		■	
		Pesca lúdica		■	
		Utilização balnear		■	
		Atividades desportivas		■	
		Atividades desportivas motorizadas/com embarcação		■	
	Pesca comercial			■	
	Investigação científica			■	●
	Navegação e transportes marítimos			■	

●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia

Compatibilização de Usos

A extração de recursos minerais não metálicos, na sua fase de exploração, afigura-se como compatível com a realização de poucos usos ou atividades na mesma área ou mesmo em proximidade geográfica. No caso da prospeção e pesquisa, dependendo dos métodos e equipamentos utilizados, poderá haver mais utilizações compatíveis, a serem analisadas caso a caso.

Na Tabela A.8.4A. 6 é feita a listagem dos usos/atividades compatíveis com a extração de recursos minerais não metálicos, enquadrando-se como potenciais situações de multiuso.

Tabela A.8.4A. 6. Multiusos: usos e atividades compatíveis com a extração de recursos minerais não metálicos.

Usos e atividades compatíveis com a extração de recursos minerais não metálicos
Multiuso recursos minerais não metálicos - recursos minerais metálicos
» Dependendo do tipo de depósito que possa ser constituído como recurso mineral metálico, a exploração deste tipo de recursos pode, em teoria, ser aliada à exploração de minerais não metálicos. Concretamente, a concentração de minerais pesados pode tornar-se economicamente viável para a exploração, quando constituem os depósitos vulgarmente conhecidos por *placers*, que podem incluir diversos minerais metálicos de interesse económico (p. ex. ouro, prata, platina, cassiterite, ilmenite, rútilo, zircão, monazite e magnetite) (LNEG, 2016). Os *placers* marinhos encontram-se associados a zonas de baixa profundidade na plataforma continental geológica, em conjugação com padrões de transporte sedimentar litoral, sendo conhecidas ocorrências em Portugal continental (Medialdea *et al.,* 2019; Noiva *et al.,* 2017; Cascalho *et al.,* 2016), mas não sendo conhecido o seu potencial nos Açores.

Multiuso recursos minerais não metálicos - portos e marinas
» Os portos e marinas estão sujeitos a assoreamento predominantemente por efeito da agitação marítima, mas também por efeito das correntes de maré. Assim, mediante a dinâmica sedimentar da área onde se encontram, os portos e as marinas e os acessos aos mesmos podem tender a colmatar com areias. Em muitos casos, a dragagem destas áreas é uma atividade feita com determinada regularidade para a manutenção das cotas de projeto do porto. » Por outro lado, a realização de dragagens pode dever-se não só às taxas de assoreamento registadas, mas também ao facto de, nos últimos anos, se ter vindo a verificar o aumento do tráfego marítimo e da dimensão dos navios que procuram os portos da Região, em particular os portos que recebem navios de cruzeiro e navios de carga de dimensões cada vez maiores. Consequentemente, surgiu a necessidade de ampliar as infraestruturas portuárias, nomeadamente no que respeita a cotas de serviço, que por sua vez implicam a realização de operações de dragagem de primeiro estabelecimento, com o aprofundamento dos canais de navegação, bacias de estacionamento e manobra, bem como de marinas e núcleos de recreio e de pesca. » Considera-se que, desde que o material que esteja a ser acumulado na referida infraestrutura seja da classe granulométrica adequada, tendo também em atenção os níveis de contaminação, a realização de dragagens de primeiro estabelecimento ou de manutenção - necessárias para assegurar as condições de navegabilidade e acessibilidade - pode ser compatibilizada com a extração não comercial de areias para fins de desassoreamento de fundos (e eventual imersão dos dragados em mar), sendo que têm efetivamente vindo a ser dragados volumes variáveis em canais de acesso e bacias de manobra e de estacionamento. Este multiuso tem permitindo o acesso seguro das embarcações aos portos e marinas e garantido sondas adequadas aos tipos de embarcação, assegurando uma exploração segura das instalações portuárias, e a sua adequada rentabilização.
Multiuso recursos minerais não metálicos - investigação científica
» Os impactes ambientais causados pela extração de recursos minerais não metálicos na RAA são muito pouco conhecidos, especialmente se considerarmos os impactes cumulativos de sucessivos anos de extração numa determinada área. A realização de investigação científica que se foque exatamente sobre este tema pode ser compatibilizada com o exercício da atividade, por exemplo com a participação de cientistas a bordo das embarcações que realizam a extração de inertes.

INTERAÇÕES TERRA-MAR

As interações terra-mar foram analisadas na perspetiva das interações entre atividades humanas em espaço terrestre e em espaço marítimo, atendendo à área de intervenção dos POOC. Esta análise traduz-se numa matriz de interações terra-mar que resultou da interpretação e derivação de determinadas categorias de uso do solo dos POOC na Região Autónoma dos Açores (Tabela A.8.4A. 7).

A identificação das potenciais interações – conflitos e sinergias – entre o desenvolvimento da atividade no espaço marítimo e os diversos usos, atividades, ocupação e transformação do solo em meio terrestre foi realizada do ponto de vista das implicações espaciais, ambientais e socioeconómicas. O critério de maior preponderância aplicado foi o espacial, pela análise da coexistência de atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade; seguido do ambiental, pela forma como os efeitos ambientais de uma atividade podem impactar a outra; e do socioeconómico, pela maneira como uma atividade beneficia ou não com outra, incluindo quando não coexistem no mesmo espaço, em termos socioeconómicos.

652 **TABELA A.8.4A. 7.** CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR PARA O SETOR DOS RECURSOS MINERAIS NÃO
653 METÁLICOS.

Interações terra-mar			Recursos Minerais Não Metálicos	
			Conflito	Sinergia
Áreas indispensáveis à utilização sustentável da orla costeira	Áreas de especial interesse natural, cultural e paisagístico*	Áreas protegidas – componente marinha	Ⓔ Ⓐ Ⓢ	
		Áreas protegidas – componente terrestre	Ⓔ Ⓐ	
	Áreas naturais e culturais		Ⓔ Ⓐ Ⓢ	
	Áreas de aptidão balnear		Ⓔ Ⓐ	
	Áreas edificadas em zonas de risco		Ⓐ	
Áreas de proteção à orla costeira	Áreas edificadas			
	Áreas agrícolas, florestais e outros usos			
	Áreas de vocação turística/recreativa		Ⓐ Ⓢ	
Infraestruturas	Aeroportuárias		Ⓔ	
	Viárias			
	Obras de defesa costeira		Ⓔ Ⓐ	
	Portos		Ⓔ	Ⓔ Ⓢ
	Marinas e núcleos de recreio náutico		Ⓔ Ⓢ	Ⓔ Ⓢ
	Rede de drenagem de águas residuais (inclui emissários submarinos)		Ⓔ	
	Rede elétrica			
	Rede de telecomunicações		Ⓔ	
	Gasodutos e oleodutos		Ⓔ	

Ⓔ: critério espacial; Ⓐ: critério ambiental; Ⓢ: critério socioeconómico
●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia
*Incluindo áreas com estatuto legal de proteção, integradas em Parque Natural de Ilha e designadas nos termos do regime jurídico da conservação da natureza e da proteção da biodiversidade dos Açores, entre outros, em que se inclui RN2000, sítios Ramsar, Património Mundial UNESCO, parque arqueológico subaquático, etc.

654 ## INTERAÇÕES COM O AMBIENTE

655 A análise das interações com o ambiente (Tabela A.8.4A. 8), designadamente das pressões e
656 impactes ambientais da atividade, foi realizada de acordo com os descritores do Bom Estado
657 Ambiental (BEA), nos termos do estabelecido pela Diretiva Quadro Estratégia-Marinha (DQEM).

658 O conhecimento que existe sobre os ecossistemas sedimentares costeiros dos Açores afetados
659 pela extração de inertes é ainda diminuto, pelo que o impacte que a exploração tem sobre a
660 biodiversidade é também pouco conhecido (Gonçalves, Abella & Simões, 2018). Resultados
661 recentes permitem constatar que a atividade extrativa se concentra em áreas muito reduzidas,
662 afetando só uma pequena parte das zonas licenciadas para exploração (Gonçalves *et al.*, 2020).

As observações preliminares *in situ* mostram também que cada operação de extração de areia forma depressões com dimensões reduzidas (8,3 m de diâmetro e 1,4 m de profundidade) que podem ser efémeras, já que passado poucos meses podem ser preenchidas por areia vinda das zonas adjacentes (Gonçalves *et al.,* 2020). Além disso, os trabalhos ecológicos não permitiram encontrar diferenças significativas entre a biodiversidade das áreas exploradas e das áreas não exploradas.

Neste contexto, tendo em conta a informação existente nos Açores, no âmbito da avaliação do estado ambiental para o 2.º ciclo de implementação da DQEM, considerou-se que o impacte da atividade atual nos fundos sedimentares costeiros é de pequena magnitude e restrito às áreas usadas para a extração de inertes, para além das zonas portuárias (como resultado de dragagens de desassoreamento) (MM, SRMCT & SRAAC, 2020).

Por outro lado, os resultados do projeto PLASMAR, de acordo o descrito por Gonçalves *et al.* (2020), indicam que a exploração de inertes em São Miguel afeta um grupo de cerca de 15 espécies de invertebrados e cerca de 4-5 espécies de peixes, nenhuma das quais com estatutos de conservação. Por outro lado, estimou-se, numa abordagem ainda preliminar (considerando o número médio de indivíduos capturados por kg de sedimento e tendo em conta o tempo e volume de bombagem) que, durante o processo de bombagem de agregados, a taxa de captura seja de 5-10 indivíduos por m^3, sendo a grande maioria de diferentes espécies de invertebrados e também alguns peixes (1-2 por cada 10 m^3) (Gonçalves *et al.,* 2020). No decurso das monitorizações subaquáticas não são encontradas diferenças entre a biodiversidade de invertebrados em áreas sujeitas a exploração e a de áreas sem exploração, havendo espécies que são até mais abundantes nas áreas exploradas (Gonçalves *et al.,* 2020).

Em adição ao referido, vários autores (ICES, 2019; Garel *et al.,* 2019; SRMCT, 2014) consideram que a extração de minerais não metálicos dos fundos marinhos modifica a dinâmica local nas áreas de incidência das operações, sendo que a magnitude dos impactes depende de fatores como os volumes extraídos, ângulo de operação, direção e velocidade das correntes principais e locais, bem como a batimetria da área circundante.

A atividade resulta, entre outros impactes, na perda de substrato, na modificação da topografia dos fundos e no aumento dos níveis de turbidez (sedimentos suspensos) que alteram localmente a qualidade das águas nas áreas adjacentes às zonas de exploração bem como a qualidade do substrato, afetando a fauna e flora naturais presentes nessas áreas. Pode causar mudanças no perfil, batimetria e regime de sedimentação do fundo do mar, alterando processos de erosão costeira, transporte de sedimentos e alimentação das praias.

TABELA A.8.4A. 8. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA O SETOR DOS RECURSOS MINERAIS NÃO METÁLICOS.

Interações com o ambiente	Recursos Minerais Não Metálicos	
	Negativa	Positiva
D1 - Biodiversidade		
D2 – Espécies não-indígenas introduzidas		
D3 – Peixes e moluscos explorados para fins comerciais		

D4 – Teias tróficas		
D5 – Eutrofização antropogénica		
D6 – Integridade dos fundos marinhos		
D7 – Condições hidrográficas		
D8 – Contaminantes no meio marinho		
D9 – Contaminantes em espécies comerciais		
D10 – Lixo marinho		
D11 – Ruído		

●: Interação negativa elevada; ●: Interação negativa moderada; ●: Interação negativa baixa
●: Interação positiva elevada; ●: Interação positiva moderada; ●: Interação positiva baixa
○: Sem interação negativa/positiva

Fatores de Mudança

Tabela A.8.4A. 9. Fatores de mudança para o setor dos recursos minerais não metálicos. Fonte: Adaptado de Kramel *et al.*, 2019.

Recursos Minerais Não Metálicos		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
Alterações climáticas	↗	» Os efeitos das alterações climáticas, que se refletem na subida do nível médio da água do mar, condições meteorológicas e oceanográficas mais adversas e eventos climáticos mais extremos, poderá levar ao aumento das necessidades de areia para manutenção de praias e para construção, manutenção e reparação de obras portuárias e estruturas de defesa costeira.
Proteção e conservação da biodiversidade e dos recursos marinhos	↗	» O aumento da área, número e nível de proteção de Áreas Marinhas Protegidas (AMP), bem como a crescente exigência das medidas de conservação da natureza e da biodiversidade e dos requisitos de avaliação de impacte ambiental e de análise do risco, poderão vir a deslocar ou reduzir o espaço disponível para a exploração de agregados.
Alterações demográficas	↘	» Apesar do declínio demográfico prevê-se o aumento do número de turistas. Estas duas situações podem equilibrar o investimento em infraestruturas públicas, que está dependente da extração de inertes. » O aumento da pressão em zonas urbanas poderá resultar em impactes ambientais mais significativos nas zonas costeiras e competição crescente por espaço.
Políticas de Crescimento Azul	↗	» O aumento do investimento nos setores-chave do crescimento azul, a migração das políticas comunitárias em prol de uma economia azul sustentável e a diversificação de atividades a operar no espaço marítimo poderá traduzir-se numa maior competição pelo uso do espaço marítimo, aliada a restrições espaciais resultantes das crescentes pressões ambientais, especialmente tendo em conta que

Recursos Minerais Não Metálicos		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
		as áreas para extração de inertes estão confinadas a espaços específicos.
Inovação e investigação científica e tecnológica	↗	» As atividades de investigação científica desempenharão um papel fundamental para colmatar as lacunas existentes em matéria de conhecimento dos depósitos sedimentares, de distribuição de recursos, mas também sobre os impactes da extração de inertes no meio marinho. É expectável que a inovação e o desenvolvimento tecnológico venham a desenvolver metodologias para uma exploração mais sustentável.

Boas Práticas

Para o uso e gestão do espaço marítimo, as boas práticas devem sempre considerar a minimização dos impactes ambientais das atividades de prospeção, pesquisa e exploração de minerais não metálicos, tendo em consideração i) o bom estado ambiental das águas marinhas, de acordo com a DQEM; (ii) o bom estado ecológico das águas costeiras e de transição, de acordo com a Diretiva-Quadro da Água e; (iii) o estado de conservação dos habitats e espécies integrados na Rede Natura 2000, de acordo com as Diretivas Aves e Habitats. As boas práticas também devem contribuir, sempre que possível, para interações terra-mar sustentáveis e sinérgicas e para potenciar utilizações múltiplas (multiusos) do espaço marítimo, minimizando conflitos com outros usos/atividades e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da economia do mar (Tabela A.8.4A. 10).

A RAA criou um conjunto de regras, de natureza regulamentar, transpostas para o direito interno (*vide* secção "Enquadramento legal"), que exigem o cumprimento dos parâmetros ambientais e socioeconómicos adequados, assentes numa utilização racional e equilibrada dos recursos existentes, bem como numa fiscalização e monitorização eficazes. Para além da regulamentação existente, são exemplos de documentos orientadores de boas práticas as diretrizes emanadas do Conselho Internacional para o Estudo do Mar (ICES, do inglês *International Council for the Exploration of the Sea*) relativas aos impactes da atividade, resultantes do grupo de trabalho WGEXT (*Working Group on the Effects of Extraction of Marine Sediments on the Marine Ecosystem*).

Tabela A.8.4A. 10. Boas práticas e recomendações para o setor dos recursos minerais não metálicos.

Recursos Minerais Não Metálicos
Boas práticas e recomendações
Aspetos gerais: » Assegurar que a extração de agregados seja executada exclusivamente como medida necessária à sustentabilidade económica da Região, destinando-se a suprir apenas as necessidades de consumo regional. » Garantir que o planeamento espacial das atividades de extração seja realizado de modo a assegurar a

gestão sustentável dos recursos disponíveis a longo prazo, optando pela alternância entre locais de extração e evitando a depleção completa dos depósitos;

» Maximizar a extração dos recursos disponíveis, aliada à prevenção dos impactes da atividade nos fundos marinhos e nos habitats e comunidades bênticos, à minimização do ruído submarino e à redução dos resíduos gerados no local de extração;

» Avaliar os efeitos da atividade nas áreas de incidência da extração nos processos de dinâmica costeira, nas áreas de relevo para a conservação da natureza e na utilização do espaço para outros usos/atividades;

» Implementar programas de monitorização da atividade, que apliquem indicadores para avaliar de forma contínua os impactes ambientais a curto, médio e longo prazo e os impactes cumulativos em áreas alvo de extração;

» Prevenir e minimizar conflitos com outros usos e atividades, através do desfasamento temporal da ocupação da área de extração por outros utilizadores (p. ex. pesca; turismo, recreio e desporto; transportes marítimos);

» Maximizar sinergias com usos e atividades compatíveis, como os portos e marinas e a investigação científica;

» Prevenir impactes negativos na dinâmica costeira pelo distanciamento dos locais de extração relativamente a áreas ocupadas por obras de defesa costeiras, áreas de aptidão balnear, zonas ameaçadas pela instabilidade de arribas e vertentes ou por galgamentos e inundações costeiras;

» Na eventualidade das ações de dragagem envolverem um processo de Avaliação de Impacte Ambiental, este deve considerar na sua análise se os limites aceitáveis de impactes para o meio marinho, em especial sobre os ecossistemas bentónicos, são ultrapassados, à luz dos descritores 6 (integridade dos fundos marinhos) e 11 (ruído) do BEA, no contexto da DQEM. Em adição, os descritores 1 (biodiversidade), 4 (teias tróficas) e 7 (condições hidrográficas) devem ser também considerados na referida avaliação.

Aspetos específicos:

» Realizar as atividades de extração de areias apenas a partir da batimétrica dos 15 m, de modo a reduzir as interferências com a estabilidade da linha de costa e das arribas, de acordo com os estudos desenvolvidos pelo Instituto Hidrográfico junto à orla costeira;

» Previamente à autorização/licenciamento da atividade, recolher informação relativa ao processo de extração, equipamentos a utilizar, área-alvo, volumes e tipologias de recursos, e características dos trabalhos a efetuar, incluindo o planeamento temporal da extração, normas de segurança, formas de sinalização do local e plano de emergência/ contingência (se aplicável);

» Dispor de meios técnicos adequados à extração de agregados, incluindo embarcação devidamente certificada para o efeito;

» Instalar nas embarcações afetas à extração de agregados um sistema de monitorização contínua da posição, em permanente funcionamento, compatível com a tecnologia de AIS adotada pelas entidades competentes;

» Utilizar equipamento de extração e metodologias extrativas em concordância com os padrões estabelecidos pelas entidades competentes, recorrendo a técnicas e equipamentos que minimizem a ressuspensão de sedimentos na coluna de água;

» Controlar a dispersão de partículas sólidas/sedimentos em suspensão, recorrendo, nas zonas de escavação, a técnicas preventivas (p. ex. cortinas silte), especialmente quando são areias ricas em material de granulometria fina;

» Assegurar o correto armazenamento/contentorização dos materiais extraídos, incluindo durante o seu

transporte, e dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia, e proceder ao transporte para destino final adequado, em conformidade com a legislação em vigor;

» Assegurar a existência a bordo de meios de combate à poluição resultante de derrames acidentais de combustível ou de outras substâncias poluentes;

» Assegurar que são selecionados os métodos e equipamentos que originem o menor ruído possível, nomeadamente com a insonorização das partes motorizadas das dragas e escavadoras;

» Proceder à manutenção e revisão periódica de todos os equipamentos afetos à atividade, por equipas especializadas para o efeito, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões de poluentes para o ar e para o meio marinho (contaminantes químicos, partículas e ruído);

» Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção;

» Exigir que os utilizadores licenciados demonstrem capacidade técnica e estejam aptos em matéria de segurança e ambiente, capacitados a intervir rapidamente em caso de acidente, se não diretamente, alertando imediatamente as entidades adequadas, de forma a reduzir os impactes e extensão da área afetada;

» Considerar o âmbito da extração a longo prazo no processo de planeamento, estabelecendo ciclos de extração que permitam um certo grau de recuperação ao longo dos anos para evitar a extinção do depósito;

» Referenciar qualquer achado arqueológico para ser averiguado o seu eventual interesse pelas entidades competentes;

» Manter um registo permanente das atividades praticadas nas áreas alvo de extração, do historial em bases de dados acessíveis às entidades competentes e aos utilizadores licenciados, de modo a facilitar os processos de avaliação de impacte ambiental e a caracterização socioeconómica da atividade.

Documentos e Ligações Úteis

Recursos de âmbito internacional/ europeu

» *ICES Cooperative Research Report - Effects of extraction of marine sediments on the marine environment* (https://ices-library.figshare.com/articles/report/Effects_of_extraction_of_marine_sediments_on_the_marine_environment_2005-2011/18624086)

» *ICES Report - Working Group on the Effects of Extraction of Marine Sediments on the Marine Ecosystem* (https://ices-library.figshare.com/articles/report/Working_Group_on_the_Effects_of_Extraction_of_Marine_Sediments_on_the_Marine_Ecosystem_WGEXT_/18621728)

» OSPAR - *Dredging and dumping* (https://www.ospar.org/work-areas/eiha/dredging-dumping)

» *Good Practice Guidance Extraction by Dredging of Aggregates from England's Seabed* (https://bmapa.org/documents/BMAPA_TCE_Good_Practice_Guidance_04.2017.pdf)

» *European Commission - Realising the potential of the Outermost Regions for sustainable blue growth* (2017) (https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5398b8ea-a71c-11e7-837e-01aa75ed71a1);

- *Technical Study: Maritime Spatial Planning as a tool to support Blue Growth. Sector Fiche: Marine aggregates (*2018) (https://maritime-spatial-planning.ec.europa.eu/sites/default/files/sector/pdf/mspforbluegrowth_sectorfiche_marineaggregates.pdf);
- Projeto PLASMAR - Bases para a planificação sustentável de áreas marinhas na Macaronésia (https://www.plasmar2017.eu/);
- Projeto MarSP - *Macaronesian Maritime Spatial Planning* (http://marsp.eu/pt/results).

Recursos de âmbito nacional/ regional

- Direção Regional de Políticas Marítimas (https://portal.azores.gov.pt/web/drpm);
- Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos (https://portal.azores.gov.pt/web/drotrh);
- Portos dos Açores, S.A. (https://portosdosacores.pt/);
- Portal do Governo dos Açores sobre extração de inertes (https://portal.azores.gov.pt/web/drpm/extra%C3%A7%C3%A3o-de-inertes);
- Instituto Hidrográfico (https://www.hidrografico.pt/);
- Estratégia Marinha para a Subdivisão dos Açores - Relatório inicial e Relatório do 2.º ciclo DQEM (https://portal.azores.gov.pt/web/drpm/gest%C3%A3o-do-mar-instrumentos);
- Relatório sobre o Estado do Ambiente dos Açores (http://rea.azores.gov.pt/).

REFERÊNCIAS

Amorim, P., Perán, A.D. Pham, C.K. Cardigos, F. Tempera, F., Morato, T. (2017). Overview of the ocean climatology and its variability in the Azores region of the North Atlantic including environmental seabed characteristics. Frontiers in Marine Science, 4, 56.

Borges, P., Andrade, C., Freitas, M.C. (2002). Dune, Bluff and Beach Erosion due to Exhaustive Sand Mining – the Case of Santa Barbara Beach, São Miguel (Azores, Portugal). Journal of Coastal Research, SI 36, 89-95.

Cascalho, J., Ribeiro, M., Taborda, R., Rodrigues, A., Reis, J., Duarte, J., Oliveira, A. (2016). Os minerais pesados da Praia Grande do Rodízio (Colares, Sintra): da fonte ao depósito sedimentar. Estudos do Quaternário, 14: 82-91.

Chiocci, F.L., Romagnoli, C., Casalbore, D., Sposato, A., Martorelli, E., Alonso, B., Casas, D., Conte, A.M., Di Bella, L., Ercilla, G., Estrada, F., Falese, F., Farran, M., Forleo, V., Frezza, V., Hipolito, A., Lebani, A., Maisto, F., Pacheco, J., Pimentel, A., Quartau, R., Roque, C., Sampaio, I., Santoro, P.C. & Tempera, F. (2013) Bathy-morphological setting of Terceira Island (Azores) after the FAIVI cruise, Journal of Maps, 9(4): 590-595.

Garel, E., Bonne, W., Collins, M. B., Peffer, C. (2019). Offshore Sand and Gravel Mining. *In:* Encyclopedia of Ocean Sciences (3rd Edition). Ed(s): Cochran, J. K., Bokuniewicz, H. J., Yager, P. L., Academic Press, Oxford. 655-662 pp.

Gonçalves, J.M., Abella, L., Simões, J. (2018). Relatório técnico das metodologias a utilizar nas futuras campanhas de monitorização dos fundos marinhos arenosos subtidais dos Açores. Gaspar Frutuoso & Universidade dos Açores. Report prepared as part of PLASMAR Project (co-financed by ERDF as part of POMAC 2014-2020). 29 pp.

Gonçalves, J.M., Silva, M., Blasco, S., Simões, J., Medeiros, R. (2020). Relatório técnico final das campanhas de monitorização dos fundos marinhos arenosos subtidais dos Açores. Report prepared as part of PLASMAR Project (co-financed by ERDF as part of POMAC 2014-2020). 77 pp.

HELCOM (2020). HELCOM Guidelines for Management of Dredged Material at Sea and HELCOM Reporting Format for Management of Dredged Material at Sea. Adopted by HELCOM 36-2015 on 4 March 2015 and amended by HELCOM 41-2020 on 4 March 2020. 39 pp.

ICES (2019). Working Group on the Effects of Extraction of Marine Sediments on the Marine Ecosystem (WGEXT). ICES Scientific Reports. 1:87. 133 pp.

Kramel, D., Shinoda, D., Caña Varona, M., Hipólito, C., Vergílio, M., Silva, A., Calado, H. (2019). Non-metallic mineral resources. Briefing annex - Non-metallic mineral resources in the Azores, under the Deliverables D.2.5. and D.3.1. of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106)

LNEG (2016). Recursos Minerais - O Potencial de Portugal. Amadora. 74 pp.

Lopes, I., González Cabrera, I., Jiménez Jaén, A., Rodríguez González, M.P., Proietti, E., Lobo Rodrigo, A., Zanella, A., Haroun, R., Vergílio, M., Hipólito, C., Caña Varona, M., Shinoda, D., Kramel, D., Pegorelli, C., Medeiros, A., Silva, A., Calado, H., Jorge, V. (2019). Technical

report on potential scenarios. Deliverable - D.3.1., under the WP3 of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106).

Medialdea, T., Judge, M., Gónzalez, F.J., Somoza, L., Terrinha, P., Marino, E. (2019). Analysing the distribution of marine mineral deposits across European Seas: A new perspective from the EMODnet-Geology project. Goldschmidt Conference 2019.

MM, SRMCT, SRAAC (2020). Estratégia Marinha: relatório do 2º ciclo. Ministério do Mar, Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, Açores, e Secretaria Regional de Ambiente, Recursos Naturais e Alterações Climáticas, Madeira. Março de 2020.

Moreira, S., Vinhas, A., Rodrigues, A., Quartau, R., Santos, R. (2020). Contributo para a cartografia sedimentar da plataforma da Ilha de Santa Maria (Arquipélago dos Açores). 6.as Jornadas de Engenharia Hidrográfica/ 1.as Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia.

Noiva, J., Ribeiro, C., Terrinha, P., Neres, M., Brito, P. & MINEPLAT survey team (2017). Exploring the alentejo continental shelf for minerals and plio-quaternary environmental changes: Preliminary results of the mineplat survey. Comunicacoes Geologicas. 104: 61-67.

OSPAR (2014). Guidelines for the Management of Dredged Material at Sea – Agreement 2014-06. 39 pp.

Quartau, R., Curado, F., Bouriak, S., Monteiro, J.H., Pinheiro, L. (2002). Relatório de Campanha FAPI2-2002. Projeto GEMAS – Localização e Distribuição de Areias em redor da Ilha do Pico. 49 pp.

Quartau, R., Curado, F., Duarte, H., Pinto, C. (2006). Localização e distribuição de areias em redor da Ilha de S. Miguel. Relatório do Projeto GEMAS – Avaliação, Gestão e Monitorização de Areias Submersas do Faial, Pico e São Miguel. 34 pp.

Quartau, R., Hipólito, A., Romagnoli, C., Casalbore, D., Madeira, J., Tempera, F., Roque, C., Chiocci, F.L. (2014), The morphology of insular shelves as a key for understanding the geological evolution of volcanic islands: Insights from Terceira Island (Azores). Geochem. Geophys. Geosyst., 15: 1801–1826.

Quartau, R.B.O. (2007). A plataforma submarina do Faial: Evolução morfológica e sedimentar. Tese de Doutoramento. Universidade de Aveiro. 301 pp.

SeaExpert (2017). Produto A – Mapear Condicionantes legais e troços proibidos. Projeto Identificação de zonas de agregados costeiros grosseiros na região e compilação de informação. Atividade 2.3.1. 6 pp.

SeaExpert (2018). Inventariação da Artificialização das Zonas Costeiras. Projeto da Inventariação das Zonas Costeiras para a Região Autónoma dos Açores. Relatório Final. 70 pp.

Shinoda, D., Calado, H., Vergílio, M. (2019). Identification of Areas for Blue Growth: The development and application of a multicriteria analysis to support maritime spatial zoning. University of Azores. Report prepared as part of PLASMAR project (co-financed by ERDF as part of POMAC 2014-2020).

SRMCT (2014). Estratégia Marinha para a subdivisão dos Açores: relatório inicial. Diretiva Quadro Estratégia Marinha. Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia. Outubro de 2014.

USO PRIVATIVO

RECURSOS ENERGÉTICOS FÓSSEIS

SUBDIVISÃO DOS AÇORES

[SECÇÃO A.8.] VOLUME III-A

ÍNDICE

A.8.FICHA 5A – RECURSOS ENERGÉTICOS FÓSSEIS I

ÍNDICE DE FIGURAS III

ÍNDICE DE TABELAS IV

LISTA DE ACRÓNIMOS V

CARACTERIZAÇÃO GERAL 6

RECURSOS ENERGÉTICOS FÓSSEIS 6

ENQUADRAMENTO LEGAL 9

CONDICIONANTES 12

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE 17

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL 17

DIAGNÓSTICO SETORIAL 17

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES 17

COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS 19

INTERAÇÕES TERRA-MAR 19

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE 21

FATORES DE MUDANÇA 22

BOAS PRÁTICAS 23

DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS 25

REFERÊNCIAS 26

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA A.8.5A. 1. CARVÃO. FONTE: NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY, 2019. 7

FIGURA A.8.5A. 2. PLATAFORMAS PETROLÍFERAS OFFSHORE. FONTE: J. STEPHEN CONN, 2012. 8

FIGURA A.8.5A. 3. HIDRATO DE METANO. FONTE: USGS, 2014. 9

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA A.8.5A. 1. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO PARA O SETOR DOS RECURSOS ENERGÉTICOS FÓSSEIS. 10

TABELA A.8.5A. 2. SÍNTESE DAS CONDICIONANTES APLICÁVEIS AO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES DE PROSPEÇÃO, PESQUISA E EXPLORAÇÃO DE RECURSOS ENERGÉTICOS FÓSSEIS. 13

TABELA A.8.5A. 3. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA O SETOR DOS RECURSOS ENERGÉTICOS FÓSSEIS. 18

TABELA A.8.5A. 4. MULTIUSOS: USOS E ATIVIDADES COMPATÍVEIS COM O SETOR DOS RECURSOS ENERGÉTICOS FÓSSEIS. 19

TABELA A.8.5A. 5. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR PARA O SETOR DOS RECURSOS ENERGÉTICOS FÓSSEIS. 20

TABELA A.8.5A. 6. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA O SETOR DOS RECURSOS ENERGÉTICOS FÓSSEIS. 21

TABELA A.8.5A. 7. FATORES DE MUDANÇA RELATIVAMENTE AO SETOR DOS RECURSOS ENERGÉTICOS FÓSSEIS. 22

TABELA A.8.5A. 8. DIRETRIZES RELATIVAS AO SETOR DOS RECURSOS ENERGÉTICOS FÓSSEIS. 24

LISTA DE ACRÓNIMOS

AMP	Áreas Marinhas Protegidas
BEA	Bom Estado Ambiental
CNUDM	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
DQEM	Diretiva Quadro Estratégia Marinha
EC	Estados Costeiros
EMSA	Agência Europeia de Segurança Marítima (*European Maritime Safety Agency*)
GEE	Gases de Efeito de Estufa
ID&I	Investigação, Desenvolvimento & Inovação
OSPAR	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (*Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic*)
PMA	Parque Marinho dos Açores
PNI	Parque Natural de Ilha
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
PSOEM-Açores	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional – Subdivisão dos Açores
RAA	Região Autónoma dos Açores
RN2000	Rede Natura 2000
SARUP	Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública
SIC	Sítios de Importância Comunitária
TUPEM	Títulos de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional
ZEC	Zonas Especiais de Conservação
ZEE	Zona Económica Exclusiva
ZPE	Zonas de Proteção Especial

FICHA 5A – RECURSOS ENERGÉTICOS FÓSSEIS

ATIVIDADE/USO	Prospeção, pesquisa e exploração de recursos energéticos fósseis		
SUBDIVISÃO	Açores		
UNIDADE FUNCIONAL	Mar Territorial e Águas Interiores Marítimas	Subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva de Portugal	Plataforma Continental
VERSÃO	04		
ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	06.12.2023		

1 CARACTERIZAÇÃO GERAL

2 RECURSOS ENERGÉTICOS FÓSSEIS

3 Os recursos energéticos fósseis são a principal fonte global de energia. Atualmente, os
4 combustíveis fósseis, como o petróleo, carvão e gás natural, fornecem aproximadamente 85% de
5 toda a energia usada no mundo. Adicionalmente, a produção de energia a partir de combustíveis
6 fósseis resulta em subprodutos da combustão, como partículas e gases nocivos, que afetam o
7 meio ambiente e a saúde humana e que contribuem para as alterações climáticas (Sundén, 2019).
8 Os hidrocarbonetos não são apenas indispensáveis como recurso energético (combustível) mas
9 também para a indústria petroquímica, nas mais variadas formas e utilizações.

10 Até à data, não foram encontradas evidências da existência de reservatórios de hidrocarbonetos
11 no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, nem é expectável que se encontrem,
12 atendendo às características desta área, que não apresenta um contexto geológico favorável à
13 geração e acumulação de hidrocarbonetos, quer os convencionais - petróleo e gás natural - quer
14 os não convencionais, como os hidratos de metano. Não obstante, a atividade é enquadrada
15 brevemente nesta ficha, na eventualidade de iniciativas de revelação do recurso, incluindo
16 atividades de avaliação, prospeção e pesquisa.

17 Embora não se constituam, até à data, como recursos exploráveis na subdivisão dos Açores,
18 atendendo a que a ocorrência destes hidrocarbonetos no *offshore* profundo encontra-se
19 tipicamente localizada relativamente próximo das margens continentais geológicas, importa
20 referir que os Açores dependem da importação de combustíveis fósseis para suprir a maior parte
21 das suas necessidades energéticas. Com efeito, o setor energético nos Açores é dominado pelo
22 consumo de combustíveis fósseis, com particular destaque no setor dos transportes. Em 2017,
23 os combustíveis fósseis contribuíram em mais de 75% para o consumo energético global da
24 Região (MM, SRMCT & SRAAC, 2020). Inversamente, importa destacar que, no âmbito da energia
25 elétrica e do aquecimento, a dependência destes recursos tem vindo a diminuir ao longo das

últimas décadas, com um importante contributo e investimento de produção a partir de fontes de energia geotérmica, hidroelétrica, eólica e solar (MM, SRMCT & SRAAC, 2020).

As fases de prospeção e de pesquisa têm menos impacte em relação à fase de produção, atendendo a que, na fase de prospeção e pesquisa de hidrocarbonetos (petróleo líquido e/ou gás), as atividades são temporárias e localizadas no espaço. São assim atividades maioritariamente não-invasivas do subsolo marinho (prospeção), de curta duração e localizadas, ou com muito pequena invasão do subsolo marinho, no caso de sondagens de pesquisa, também de curta duração e pouco espaço ocupado. Comparativamente com a fase de produção, as fases de prospeção e pesquisa são assim de mais fácil compatibilização com outros tipos de atividades no espaço marítimo, não havendo infraestruturas definitivas. Já nas fases de desenvolvimento e produção (exploração em sentido estrito) são desenvolvidas infraestruturas fixas e permanentes e os impactes são maiores, quer sobre outras atividades quer sobre os ecossistemas. Ainda assim, atualmente a produção faz-se principalmente através de infraestruturas submarinas implantadas no fundo marinho, ocupando a coluna e a superfície da água apenas as sondagens de pesquisa.

EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL

Um grande número de aplicações e unidades industriais depende dos recursos energéticos fósseis, um termo genérico para recursos naturais formados a partir da decomposição da matéria-orgânica proveniente de plantas e animais, incluindo plâncton, por aumento gradual das temperatura e pressão na crosta terrestre durante centenas de milhões de anos (Mohammed *et al.*, 2015). Através de processos físicos e químicos - diagénese, a matéria-orgânica é decomposta e transformada em petróleo bruto (líquidos), asfalto/carvão (sólidos) e gás natural (gases). Destes combustíveis fósseis, a partir do seu processamento, refinação e tratamento, resultam óleos combustíveis refinados, óleo diesel, querosene, gases de produção, gases de refinaria, propano, óleo de engenharia de carvão e gases, etc. (Kiang, 2018).

FIGURA A.8.5A. 1. CARVÃO. FONTE: NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY, 2019[1].



[1] https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/fossil-fuels/.

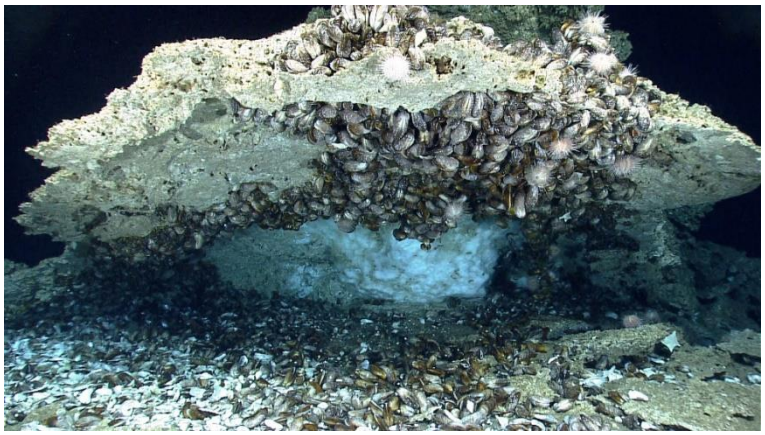
Os principais desenvolvimentos na indústria de petróleo e gás a nível mundial resultaram num grande número de instalações *offshore*, sobretudo no Mar do Norte. Muitas das reservas potenciais de hidrocarbonetos do mundo estão no fundo dos oceanos, e a indústria de hidrocarbonetos desenvolveu as técnicas adequadas para a sua exploração. O surgimento de métodos de perfuração modernos e avançados facilitou a exploração de reservatórios de hidrocarbonetos e acelerou a velocidade com que os seus projetos são desenvolvidos. Do ponto de vista operacional, a perfuração *offshore* pode ser subdividida em duas categorias principais, dependendo da profundidade da água, nomeadamente: as plataformas de perfuração com ancoramento e plataformas de perfuração flutuantes.



FIGURA A.8.5A. 2. PLATAFORMAS PETROLÍFERAS *OFFSHORE*. FONTE: J. STEPHEN CONN, 2012[2].

HIDRATOS DE METANO

Os hidratos de metano constituem uma fonte interessante de energia, cujas reservas oceânicas foram estimadas em duas vezes as reservas conhecidas de gás natural, petróleo e carvão combinadas (Ferreira, 2007). Encontram-se nos sedimentos marinhos das margens continentais (até centenas de metros abaixo do fundo oceânico, em locais onde a pressão é suficientemente elevada e a temperatura baixa, 300 e 500m de profundidade), e no *permafrost*[3]. A margem



[2] https://www.flickr.com/photos/jstephenconn/7933887012/.

[3] Ou pergelissolo, refere-se aos solos congelados da região do Ártico.

continental é um lugar privilegiado para a acumulação dos hidratos de metano, por ser local de deposição e decomposição de grandes quantidades de matéria orgânica.

FIGURA A.8.5A. 3. HIDRATO DE METANO. FONTE: USGS, 2014[4].

A exploração desta nova fonte de energia afigura-se arriscada, acarretando problemas ambientais difíceis de resolver. A desestabilização e libertação na atmosfera do metano imobilizado são vistas como uma ameaça, tanto para a estabilidade dos taludes continentais, como para o futuro do clima do planeta (Ferreira, 2007).

ENQUADRAMENTO LEGAL

BASE NORMATIVA SETORIAL

O conjunto da legislação setorial relevante, no contexto das atividades de prospeção, pesquisa e exploração de recursos fósseis, de âmbito internacional e comunitário, nacional e regional, encontra-se descrito Tabela A.8.5A. 1.

A exploração de recursos naturais/fósseis e a instalação de estruturas que daí advêm (como por exemplo, plataformas *offshore* de exploração petrolífera), devem cumprir com o estipulado na Convenção das Nações Unidades sobre o Direito do Mar (CNUDM)[5], ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 67-A/97, de 14 de outubro, em que são estabelecidas normas específicas para as diferentes zonas marítimas sob soberania ou jurisdição dos Estados e para além destas.

A CNUDM reconhece no n.º 1 do art.º 60 o direito de todos os Estados Costeiros (EC), dentro da Zona Económica Exclusiva (ZEE), de construir ou autorizar e regular a construção, operação e utilização de instalações e estruturas para os fins previstos no art.º 56[6] e outros fins económicos, como também de instalações e estruturas que podem interferir com o exercício dos direitos do EC na sua ZEE.

Nos termos do n.º 4 do art.º 60 da CNUDM, o EC pode, quando necessário, estabelecer zonas de segurança razoáveis em torno dessas instalações e estruturas, nas quais pode tomar medidas apropriadas para garantir a segurança, tanto da navegação, quanto das próprias instalações e estruturas. Essas zonas devem ser projetadas para garantir que estejam razoavelmente relacionadas à natureza e função das instalações ou estruturas, e não devem exceder uma distância de 500 m ao seu redor, de acordo com o n.º 5 do art.º 60. Além disso, o EC possui o direito exclusivo de autorizar e regular a perfuração da plataforma continental qualquer que seja o intuito, nos termos do art.º 81.

Conforme disposto na alínea c) do n.º 3 do art.º 194 da CNUDM, referente às medidas que deverão ser tomadas pelos EC de forma a prevenir, reduzir e controlar a poluição do ambiente

[4] https://www.usgs.gov/news/gas-hydrate-breakdown-unlikely-cause-massive-greenhouse-gas-release.
[5] Também conhecida por UNCLOS; do inglês, *United Nations Convention on the Law of the Sea*.
[6] Na ZEE, o EC tem direitos soberanos com o objetivo de explorar, conservar e administrar os recursos naturais, sejam vivos ou não-vivos, das águas adjacentes ao fundo do mar e do fundo do mar e seu subsolo, e em relação a outras atividades para a exploração económica e exploração da ZEE.

marinho, essas medidas deverão contemplar os impactes da poluição causada por instalações e dispositivos utilizados na exploração dos recursos naturais do fundo do mar e do subsolo, em particular medidas para prevenir acidentes e lidar com emergências, garantindo a segurança das operações no mar, e regulamentar o projeto, construção, equipamento, operação e tripulação de tais instalações ou dispositivos.

Desde 1998, é proibido o despejo e a instalação total ou parcial de instalações *offshore* fora de uso na área de atuação da Convenção OSPAR, nos termos da Decisão OSPAR 98/3 sobre a eliminação de instalações *offshore* em desuso[7]. Atualmente, mais de 1350 instalações *offshore* estão em operação nesta área, no entanto, Portugal não faz parte do grupo de países que possuem essas instalações da indústria de petróleo e gás natural.

Em Portugal, encontra-se publicado o Decreto-Lei n.º 109/94, de 26 de abril, na sua atual redação, que regulamenta o acesso e exercício das atividades de prospeção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo nas áreas disponíveis da superfície emersa do território nacional, das águas interiores, do mar territorial e da plataforma continental, bem como a realização de estudos de avaliação prévia do potencial interesse. Nos termos do n.º 1 do seu art.º 5, as atividades de prospeção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo só podem ser exercidas mediante concessão, na sequência de concurso público ou de negociação direta.

Tendo em consideração que a exploração de recursos fósseis suscita preocupações quanto ao real impacte da exploração dos fundos marinhos, o Parque Marinho dos Açores (PMA) e os Parques Naturais de Ilha (PNI) estabelecem limitações preventivas a essa atividade no espaço marítimo nacional adjacente ao arquipélago (*vide* Tabela A.8.5A. 2, "Condicionantes").

TABELA A.8.5A. 1. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO PARA O SETOR DOS RECURSOS ENERGÉTICOS FÓSSEIS.

Recursos Energéticos Fósseis		
Nacional	Lei n.º 13/89, de 29 de junho	Autorização ao Governo para legislar em matéria de recursos geológicos.
	Decreto-Lei n.º 109/94, de 26 de abril. Alterado pela Lei n.º 82/2017, de 18 de agosto.	Estabelece o regime jurídico das atividades de prospeção, pesquisa e produção de petróleo.
	Lei n.º 54/2015, de 22 de junho	Bases do regime jurídico da revelação e do aproveitamento dos recursos geológicos existentes no território nacional, incluindo os localizados no espaço marítimo nacional.
	Decreto-Lei n.º 13/2016, de 9 de março	Estabelece os requisitos mínimos para a prevenção dos acidentes graves nas operações de sondagem e para a limitação das consequências de eventuais acidentes, transpondo a Diretiva 2013/30/EU, de 12 de junho.
	Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro	Altera o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente, transpondo a Diretiva n.º 2014/52/EU, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril.
Internacional / Europeia	Diretiva 2013/30/EU, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de junho. Alterada pelo Regulamento (UE) 2018/1999 do	Relativa à segurança das operações *offshore* de petróleo e gás.

[7] https://www.ospar.org/work-areas/oic/installations.

	Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro.	
	Diretiva 2014/52/EU, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril	Altera a Diretiva 2011/92/UE relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente.
	Diretiva 92/91/CEE do Conselho, de 3 de novembro. Alterada pela Diretiva 2007/30/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de junho.	Relativa aos requisitos mínimos para melhorar a segurança e a proteção da saúde dos trabalhadores nas indústrias extrativas de minérios por meio da perfuração (décima primeira diretiva individual na aceção do n.º 1 do art.º 16.º da Diretiva 89/391/CEE).
	Diretiva 94/22/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio. Alterada pelo Regulamento (UE) 2018/1999 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro.	Relativa às condições de concessão e utilização de autorizações de prospeção, exploração e produção de hidrocarbonetos.
	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (Convenção OSPAR)	Aprovada para ratificação pelo Decreto n.º 59/97, de 31 de outubro, resultante da fusão e atualização da Convenção para a Prevenção da Poluição Marítima Causada por Operações de Imersão Efetuadas por Navios e Aeronaves, assinada em Oslo a 15 de fevereiro de 1972 (Convenção de Oslo), e da Convenção para a Prevenção da Poluição Marítima de Origem Telúrica, assinada em Paris a 4 de junho de 1974 (Convenção de Paris).
	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM)	Aprovada para ratificação pela Resolução da Assembleia da República n.º 60-B/97, de 14 de outubro, incluindo o Acordo Relativo à Aplicação da Parte XI da mesma Convenção.

BASE NORMATIVA NO CONTEXTO DO OEM

As atividades de prospeção, pesquisa e exploração de recursos energéticos fósseis enquadram-se no que é considerado uso privativo do espaço marítimo, na aceção da Lei n.º 17/2014, de 10 de abril, na sua atual redação, e do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação. Este caracteriza-se pela utilização mediante a alocação de uma área ou volume para um aproveitamento dos recursos superior ao obtido por utilização comum e que resulte em vantagem para o interesse público.

Os usos e atividades cuja situação potencial não se encontrar identificada no Plano de Situação estão dependentes de aprovação prévia de Plano de Afetação, o qual procede à afetação de áreas e ou volumes do espaço marítimo nacional a usos e atividades não identificados neste plano. O Plano de Afetação deverá ser constituído pela representação geoespacial do ordenamento com a identificação da distribuição espacial e temporal dos usos e das atividades a desenvolver.

Com a aprovação dos Planos de Afetação ficam reunidas as condições para a atribuição do direito de utilização privativa do espaço, através da emissão de um Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo (TUPEM), via concessão ou licença, dependendo se a ocupação do espaço se enquadra como uso prolongado ou temporário, intermitente ou sazonal.

A atribuição do TUPEM não confere ao seu titular o direito ao exercício da atividade em si, pelo que devem cumprir-se os requisitos de autorização e/ou licenciamento estabelecidos no quadro legal setorial vigente (*vide* secção "Enquadramento Legal").

CONDICIONANTES

Embora não seja expectável o desenvolvimento do setor na Região Autónoma dos Açores (RAA), atendendo à provável indisponibilidade do recurso, quaisquer eventuais atividades de revelação e aproveitamento que venham a ser desenvolvidas, deverão obedecer às servidões administrativas e restrições de utilidade pública (SARUP) em vigor, bem como a outras condicionantes aplicadas ao espaço marítimo (Tabela A.8.5A. 2). As SARUP e outras limitações espaciais relevantes encontram-se detalhadas no Capítulo A.6.

148 **TABELA A.8.5A. 2.** SÍNTESE DAS CONDICIONANTES APLICÁVEIS AO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES DE PROSPEÇÃO, PESQUISA E EXPLORAÇÃO DE RECURSOS ENERGÉTICOS FÓSSEIS.

Recursos Energéticos Fósseis				
Condicionante	**Área(s) condicionada(s)**		**Ações, atos, usos e atividades**	**Regime aplicável**
Parques Naturais de Ilha (PNI) - integram a Rede Natura 2000 (RN2000)	» PNI Corvo	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa do Corvo (COR02)	» a alteração, por meio de aterros ou escavações, da configuração dos fundos marinhos; » extração de areias ou outro material inerte marinho.	●
	» PNI Flores	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Norte (FLO09)	» a exploração e extração de massas minerais, incluindo a exploração, quebra ou rebentamento de rochas, a realização de dragagens e outras operações que alterem a topografia dos fundos.	●
	» PNI São Jorge	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa das Fajãs (SJO12) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Oeste (SJO10) » Área Protegida de Gestão de Recursos de Entre Morros (SJO11) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Nordeste (SJO13)		
	» PNI Terceira	» Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos das Quatro Ribeiras (TER15) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos das Cinco Ribeiras (TER18) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos da Baixa da Vila Nova (TER19) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos da Costa das Contendas (TER16) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos dos Ilhéus das Cabras (TER17) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos do Monte Brasil (TER20)		
	» PNI Faial	» Reserva Natural das Caldeirinhas (FAI01)	» alteração dos fundos marinhos.	●
			» exploração e extração de massas minerais e instalação de novas explorações de recursos geológicos; » recolha de qualquer elemento geológico, com exceção dos destinados à investigação científica ou no âmbito de ações de monitorização ambiental.	●
	» PNI Pico	» Área Protegida de Gestão de Recursos do Canal Faial Pico/Setor Pico (PICO22) » Área Protegida de Gestão de Recursos do Porto das Lajes (PICO20)	» exploração e extração de massas minerais e instalação de novas explorações de recursos geológicos.	●
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta da Ilha (PICO21)		●

Recursos Energéticos Fósseis				
Condicionante	Área(s) condicionada(s)		Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável
	» PNI Graciosa	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Noroeste (GRA08) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Sudeste (GRA07)	» exploração e extração de massas minerais e instalação de novas explorações de recursos geológicos.	●
			» alteração da configuração dos fundos marinhos.	●
	» PNI São Miguel	» Área Protegida para a Gestão de Habitats ou Espécies do Ilhéu de Vila Franca do Campo (SMG06) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Caloura – Ilhéu de Vila Franca do Campo (SMG19)	» recolha e posse de qualquer elemento ou amostra geológica; » exploração e extração de massas minerais e instalação de novas explorações de recursos geológicos.	●
			» alteração da configuração dos fundos marinhos.	●
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta da Ferraria – Ponta da Bretanha (SMG23)	» recolha e posse de qualquer elemento ou amostra geológica; » exploração de recursos geológicos.	●
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta do Cintrão – Ponta da Maia (SMG21)[2]	» exploração e extração de massas minerais e a instalação de novas explorações de recursos geológicos.	●
	» PNI Santa Maria	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Baía de São Lourenço (SMA11)	» recolha e posse de qualquer elemento ou amostra geológica; » extração ou dragagem de areia não regulamentada.	●
			» alterações de fundos.	●
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Sul (SMA13)	» recolha e posse de qualquer elemento ou amostra geológica; » extração ou dragagem de areia não regulamentada.	●
			» alterações de fundos; » exploração e a extração de massas minerais e a instalação de novas explorações de recursos geológicos.	●
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Norte (SMA12)	» recolha e posse de qualquer elemento ou amostra geológica.	●
			» extração ou dragagem de areia não regulamentada; » alterações de fundos.	●
		» Reserva Natural dos Ilhéus das Formigas (SMA01)	» recolha e posse de qualquer elemento ou amostra geológica; » alteração da configuração dos fundos marinhos.	●
Parque Marinho dos Açores (PMA) - integra a RN2000	» Reserva Natural Marinha do Banco D. João de Castro (PMA01) » Área Marinha Protegida do Banco D. João de Castro (PMA11)		» exploração de recursos que envolva técnicas invasivas que afetem os fundos marinhos e os ecossistemas associados, incluindo a exploração mineral[1] e geotérmica (apenas na PMA01).	●
			» instalação de cabos submarinos de comunicações ou de transmissão de energia, condutas de gás, hidrocarbonetos ou outros. » recolha de amostras geológicas.	●

Recursos Energéticos Fósseis			
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável
	» Reserva Natural Marinha do Campo Hidrotermal Menez Gwen (PMA02) » Reserva Natural Marinha do Campo Hidrotermal Lucky Strike (PMA03)	» exploração de recursos que envolva técnicas invasivas do fundo marinho e dos ecossistemas associados, incluindo a exploração mineral[1], de hidratos e de outros compostos ricos em energia, energia geotérmica; » deposição de quaisquer materiais com impacte na paisagem submarina e no funcionamento dos ecossistemas bentónicos.	●
		» instalação de cabos submarinos de comunicações e de transmissão de energia, condutas de gás, hidrocarbonetos ou outros; » prospeção de recursos minerais, biológicos ou energéticos que envolvam técnicas invasivas que possam colocar em risco os fundos marinhos e ecossistemas associados; » recolha de amostras geológicas.	●
	» Reserva Natural do Monte Submarino Sedlo (PMA05) (a partir dos 200 m de profundidade e fundos adjacentes)	» dragagens e a extração de substratos dos fundos marinhos; » instalação de cabos submarinos de comunicações e de transmissão de energia e condutas de gás, hidrocarbonetos ou outros; » exploração de recursos que envolva técnicas invasivas do fundo marinho e ecossistemas associados, incluindo a exploração mineral[1], de recursos energéticos, geotérmica.	●
		» prospeção de recursos que envolvam técnicas invasivas que possam colocar em risco os fundos marinhos e os ecossistemas associados; » ancoragem e a instalação de quaisquer equipamentos que tenham contacto direto com os fundos marinhos; » recolha de amostras geológicas.	●
	» Área Marinha Protegida do Campo Hidrotermal Rainbow (PMA04) » Área Marinha Protegida do Monte Submarino Altair (PMA08) » Área Marinha Protegida do Monte Submarino Antialtair (PMA09) » Área Marinha Protegida do MARNA (PMA10) » Área Marinha Protegida do Arquipélago Submarino do Meteor, localizada fora da subárea dos Açores da ZEE portuguesa (PMA12b) » Área Marinha Protegida de perímetro de proteção e gestão de recursos localizada a sudoeste dos Açores, localizada fora da subárea dos Açores da ZEE portuguesa (PMA13b)	» nos fundos marinhos subjacentes às áreas marinhas protegidas não podem ser autorizadas, financiadas ou de alguma forma apoiadas por entidades com sede na Região Autónoma dos Açores quaisquer atividades de natureza extrativa ou que resultem na perturbação dos ecossistemas bentónicos e das espécies bentónicas ali existentes; » extração de quaisquer recursos minerais marinhos não sujeitos a regulamentação específica.	●
	» Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies Oceânica do Corvo (PMA06) » Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies Oceânica do Faial	» extração de quaisquer recursos minerais marinhos não sujeitos a regulamentação específica.	●

Recursos Energéticos Fósseis			
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável
	(PMA07) » Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies do Banco Princesa Alice (PMA15)		
	» Área Marinha para Gestão de Recursos do Banco Condor (PMA14) » Área Marinha Protegida do Arquipélago Submarino do Meteor, incluída na subárea dos Açores da ZEE portuguesa (PMA12a) » Área Marinha Protegida de perímetro de proteção e gestão de recursos localizada a sudoeste dos Açores, incluída na subárea dos Açores da ZEE portuguesa (PMA13a)	» instalação de cabos submarinos de comunicações e de transmissão de energia, condutas de gás, hidrocarbonetos ou outros; » recolha de amostras geológicas; » atividades de prospeção de recursos.	●
Rede Natura 2000 (RN2000)	» Em Zonas Especiais de Conservação (ZEC), Sítios de Importância Comunitária (SIC) e Zonas de Proteção Especial (ZPE) que integram a Rede Natura 2000	» prospeção, pesquisa e exploração de recursos energéticos fósseis.	●
Património cultural Subaquático	» Em áreas classificadas como parque arqueológico subaquático	» realização de obras com efeitos intrusivos e perturbadores nos vestígios e/ou meio envolvente: alterações da topografia; alterações da morfologia do solo; obras de construção civil	●
	» Em áreas de salvaguarda ao património cultural subaquático conhecido, identificadas no PSOEM-Açores	» prospeção, pesquisa e exploração de recursos energéticos fósseis	●
Servidões militares	» Áreas de exercícios militares	» prospeção, pesquisa e exploração de recursos energéticos fósseis	●
Infraestruturas e equipamentos	» Em áreas de proteção aos cabos submarinos, definidas nos editais das capitanias	» fundear, rocegar, lançar ao mar ou arrastar dispositivos; » realizar obras.	●
	» Em áreas de salvaguarda aos cabos submarinos, identificadas no PSOEM-Açores	» prospeção, pesquisa e exploração de recursos energéticos fósseis.	●
	» Em áreas ocupadas por equipamentos de investigação e monitorização ambiental	» prospeção, pesquisa e exploração de recursos energéticos fósseis.	●
Áreas de relevo para a proteção do património natural, biológico, geológico e paisagístico	» Em geossítios marinhos	» prospeção, pesquisa e exploração de recursos energéticos fósseis.	●

● Atividade interdita, nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Atividade condicionada, sujeita a parecer/autorização prévia da(s) entidade(s) competente(s), nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Compatibilidade entre atividades a ser analisada caso a caso, em observância das condicionantes identificadas no PSOEM-Açores (*vide* capítulo A.6 Condicionantes)
[1] O regime jurídico carece de clarificação da abrangência do termo recursos minerais; [2] A restrição "A exploração e extração de massas minerais e a instalação de novas explorações de recursos geológicos", de acordo com o n.º 4 do art.º 32 do Decreto Legislativo Regional n.º 19/2008/A, de 8 de julho, é considerada como interdita e, simultaneamente, como condicionada.

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

Na RAA, atendendo ao contexto geológico que caracteriza o espaço marítimo adjacente ao arquipélago, até à presente data, não foram realizadas quaisquer atividades relativas à prospeção, pesquisa e exploração de recursos energéticos fósseis.

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL

Atendendo a que não se considera provável a existência de reservatórios de hidrocarbonetos no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, não está prevista a realização de atividades de prospeção, pesquisa e exploração de recursos energéticos fósseis. Como tal, e de acordo com o n.º 1 do art.º 50 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, a atribuição de TUPEM dependerá da prévia aprovação de um Plano de Afetação, visto que não se estabelece situação potencial para este tipo de uso no PSOEM-Açores.

DIAGNÓSTICO SETORIAL

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES

Pese embora a atividade não tenha qualquer expressão no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, efetuou-se uma análise prospetiva e teórica das possíveis interações com outros usos e atividades, especialmente caso venha futuramente a ocorrer desenvolvimento e produção do recurso. Embora as atividades de prospeção e pesquisa sejam, na generalidade, temporárias, de curta duração, as atividades de produção, a realizarem-se, implicariam uma ocupação efetiva e de uso prolongado do espaço marítimo, por estarem associadas à instalação de infraestruturas fixas, usualmente plataformas *offshore*. Para além da estrutura em si, deve considerar-se ainda a necessidade de acesso de embarcações de apoio a essas infraestruturas, para fins de instalação, operação, manutenção ou reparação. (Tabela A.8.5A. 1).

Para além de situações de conflito, foram ainda identificadas possíveis sinergias com outros usos e atividades, sendo que aquelas classificadas como “moderadas” ou “elevadas” implicam um significativo incremento das vantagens em ambas as atividades. São exemplos a sinergia com ductos submarinos, para o transporte dos hidrocarbonetos, e com plataformas multiusos e estruturas flutuantes.

176 **TABELA A.8.5A. 3**. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA O SETOR DOS
177 RECURSOS ENERGÉTICOS FÓSSEIS.

Interações setor-setor				Recursos Energéticos Fósseis	
				Conflito	Sinergia
Utilização privativa	Aquicultura			●	
	Pesca quando associada a infraestrutura			●	
	Recursos minerais não metálicos			●	
	Recursos minerais metálicos			●	
	Energias renováveis			●	●
	Cabos, ductos e emissários submarinos			●	●
	Portos e marinas			●	●
	Investigação científica			●	●
	Biotecnologia marinha		Bioprospeção	●	
			Cultura marinha	●	
	Recreio, desporto e turismo			●	
	Património cultural subaquático			●	
	Afundamento de navios e outras estruturas			●	
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes			●	●
	Imersão de dragados			●	
	Recursos energéticos fósseis			-	-
	Armazenamento geológico de carbono			●	●
Utilização comum	Recreio, desporto e turismo	Atividade marítimo-turística	Passeios	●	
			Observação de cetáceos	●	
			Mergulho	●	
			Pesca turística	●	
			Pesca-turismo	●	
		Turismo de cruzeiros		●	
		Animação turística (*coasteering; canyoning*)			
		Náutica de recreio		●	
		Pesca lúdica		●	
		Utilização balnear			
		Atividades desportivas		●	
		Atividades desportivas motorizadas/com embarcação		●	
	Pesca comercial			●	
	Investigação científica			●	●
	Navegação e transportes marítimos			●	

●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia

Compatibilização de Usos

No que se refere à fase de prospeção e pesquisa, geralmente as campanhas geofísicas ocupam os primeiros metros da coluna de água e as operações relativas a sondagens de pesquisa ocupam um raio de cerca de 500 m, estendendo-se desde a superfície ao fundo marinho, devendo a sua compatibilização com outros usos e atividades ser analisada caso a caso. As fases de desenvolvimento e de produção afiguram-se como difíceis de compatibilizar com outras atividades na mesma área, à exceção da instalação de cabos e ductos submarinos e das plataformas multiusos e estruturas flutuantes associadas à indústria do gás e do petróleo *offshor*e (Tabela A.8.5A. 4.).

Tabela A.8.5A. 4. Multiusos: usos e atividades compatíveis com o setor dos recursos energéticos fósseis.

Usos e atividades compatíveis com a exploração de recursos energéticos fósseis
Multiuso recursos energéticos fósseis - cabos e ductos submarinos
» A exploração de recursos energéticos fósseis será compatível com a instalação de cabos e ductos submarinos, inclusivamente a exploração destas atividades será facilitada pela existência destas infraestruturas, não só para o transporte de substâncias (petróleo, gás natural e dióxido de carbono) através dos ductos, como também pela permissão da comunicação e transporte de energia através dos cabos. Contudo, a coexistência das atividades e das infraestruturas exige um rigoroso planeamento do espaço marítimo no local de exploração (Berr, 2008).
Multiuso recursos energéticos fósseis - plataformas multiusos e estruturas flutuantes
» O desenvolvimento de plataformas integradas que promovam o desenvolvimento sinergético de diferentes usos pode ser aplicado à exploração das energias fósseis, sendo exemplos o reaproveitamento de estruturas offshore de exploração de petróleo e gás natural alvo de descomissionamento, que possam ser reaplicadas para outros usos e atividades, como o aproveitamento de energias renováveis (Schultz-Zehden *et al.*, 2018).

Interações terra-mar

As interações terra-mar foram analisadas, de forma teórica (considerando eventual atividades relativas à prospeção, pesquisa e exploração de recursos energéticos fósseis), na perspetiva das interações entre atividades humanas em espaço terrestre e em espaço marítimo, atendendo à área de intervenção dos Planos de Ordenamento de Orla Costeira (POOC). Esta análise traduz-se numa matriz de interações terra-mar que resultou da interpretação e derivação de determinadas categorias de uso do solo dos POOC na Região Autónoma dos Açores (Tabela A.8.5A. 5).

A identificação das potenciais interações – conflitos e sinergias - entre o desenvolvimento da atividade no espaço marítimo e os diversos usos, atividades, ocupação e transformação do solo em meio terrestre foi realizada do ponto de vista das implicações espaciais, ambientais e socioeconómicas. O critério de maior preponderância aplicado foi o espacial, pela análise da coexistência de atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade; seguido do ambiental, pela forma como os efeitos ambientais de uma atividade podem impactar a outra; e do socioeconómico, pela maneira como uma atividade beneficia ou não com outra, incluindo quando não coexistem no mesmo espaço, em termos socioeconómicos.

204 **TABELA A.8.5A. 5**. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR PARA O SETOR DOS RECURSOS ENERGÉTICOS
205 FÓSSEIS.

Interações terra-mar			Recursos Energéticos Fósseis	
			Conflito	Sinergia
Áreas indispensáveis à utilização sustentável da orla costeira	Área de especial interesse natural, cultural e paisagístico*	Áreas protegidas – componente marinha	Ⓐ Ⓢ	
		Áreas protegidas – componente terrestre	Ⓐ	
	Áreas naturais e culturais		Ⓐ Ⓢ	
	Áreas de aptidão balnear		Ⓐ	
	Áreas edificadas em zonas de risco			
Áreas de proteção à orla costeira	Áreas edificadas			
	Áreas agrícolas, florestais e outros usos			
	Áreas de vocação turística/recreativa		Ⓐ	
Infraestruturas	Aeroportuária			
	Viária			
	Obras de defesa costeira			
	Portos			Ⓢ
	Marinas e núcleos de recreio náutico			
	Rede de drenagem de águas residuais			
	Rede elétrica			Ⓢ
	Rede de telecomunicações			Ⓢ
	Gasodutos e oleodutos			Ⓢ

Ⓔ: critério espacial; Ⓐ: critério ambiental; Ⓢ: critério socioeconómico
●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia
*Incluindo áreas com estatuto legal de proteção, integradas em Parque Natural de Ilha e designadas nos termos do regime jurídico da conservação da natureza e da proteção da biodiversidade dos Açores, entre outros, em que se inclui RN2000, sítios Ramsar, Património Mundial UNESCO, parque arqueológico subaquático, etc.

A análise das interações com o ambiente (Tabela A.8.5A. 6), designadamente das pressões e impactes ambientais da atividade, foi realizada de acordo com os descritores do Bom Estado Ambiental (BEA), nos termos do estabelecido pela Diretiva Quadro Estratégia-Marinha (DQEM).

No que respeita à exploração de recursos fósseis, e em específico ao petróleo, esta encontra-se associada à libertação de subprodutos químicos e substâncias tóxicas (como mercúrio, chumbo e arsénio). Além disso, os instrumentos de prospeção sísmica usados para localizar os reservatórios podem prejudicar mamíferos marinhos e provocar a desorientação em cetáceos.

Os derrames de hidrocarbonetos, quando ocorrem, resultam em significativos impactes a longo prazo para as comunidades biológicas. No processo de extração de petróleo, também ocorrem derrames menores de outras substâncias, que podem ser perigosos. A instalação de infraestruturas de exploração destes recursos também causa impactos no fundo marinho e áreas adjacentes.

São de referir ainda os impactes conhecidos na fauna marinha, sendo exemplos a colisão das aves marinhas com as infraestruturas e a inalação dos hidrocarbonetos (Wiese *et al.,* 2001; Haney *et al.,* 2017) já avaliada no Atlântico Noroeste, relevando-se a monitorização e avaliação desta atividade (p. ex. seguindo o proposto por Ronconi *et al.,* 2015).

TABELA A.8.5A. 6. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA O SETOR DOS RECURSOS ENERGÉTICOS FÓSSEIS.

Interações com o ambiente	Recursos Energéticos Fósseis	
	Negativa	Positiva
D1 - Biodiversidade	●	
D2 – Espécies não-indígenas introduzidas por atividades humanas		
D3 – Populações de Peixes e moluscos explorados para fins comerciais	●	
D4 – Teias tróficas	●	
D5 – Eutrofização antropogénica		
D6 – Integridade dos fundos marinhos	●	
D7 – Condições hidrográficas		
D8 – Contaminantes no meio marinho	●	
D9 – Contaminantes em Organismos Marinhos para Consumo Humano	●	
D10 – Lixo marinho		
D11 – Ruído	●	

●: Interação negativa elevada; ●: Interação negativa moderada; ●: Interação negativa baixa
●: Interação positiva elevada; ●: Interação positiva moderada; ●: Interação positiva baixa
○: Sem Interação negativa/positiva

226 TABELA A.8.5A. 7. FATORES DE MUDANÇA RELATIVAMENTE AO SETOR DOS RECURSOS ENERGÉTICOS FÓSSEIS.

Recursos Energéticos Fósseis		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
Alterações climáticas	↗	» Com a intensificação dos efeitos das alterações climáticas e a aplicação de medidas preventivas e de mitigação, resultantes das estratégias, de âmbito internacional, comunitário e nacional, de combate às alterações climáticas, é expectável a diminuição da dependência quanto as fontes de energia não renováveis, a par da promoção de alternativas como o aproveitamento das energias renováveis em meio marinho. » Os efeitos das alterações climáticas, que se refletem na subida do nível médio da água do mar, condições meteorológicas e oceanográficas mais adversas e eventos climáticos mais extremos, poderão implicar um aumento dos riscos, dos desafios tecnológicos e dos custos associados à prospeção, pesquisa e exploração de recursos energéticos fósseis.
Proteção e conservação da biodiversidade e dos recursos marinhos	↗	» O aumento da área, número e nível de proteção de Áreas Marinhas Protegidas (AMP), bem como a crescente exigência das medidas de conservação da natureza e da biodiversidade, e dos requisitos de avaliação de impacte ambiental e de análise do risco, deverão reduzir o espaço disponível para atividades de prospeção, pesquisa e exploração de recursos energéticos fósseis.
Alterações demográficas	↘	» Cenários de maior contributo para as emissões de Gases de Efeito de Estufa (GEE) poderão traduzir-se numa reavaliação das estratégias de mitigação das alterações climáticas atualmente em vigor a nível regional, incluindo investimentos no setor das energias renováveis *offshore* para a reduzir a dependência dos combustíveis fósseis.
Políticas de Crescimento Azul	↗	» A migração das políticas comunitárias em prol de uma economia azul sustentável e a diversificação de atividades a operar no espaço marítimo poderá traduzir-se numa maior competição pelo uso do espaço marítimo, aliada a restrições espaciais resultantes das crescentes pressões ambientais.
Inovação e investigação científica e tecnológica	↗	» O conhecimento científico e tecnológico poderá vir a apoiar o processo decisório em caso de eventuais iniciativas de revelação do recurso, incluindo atividades de avaliação, prospeção e pesquisa na RAA. » Novos desafios da economia azul e da economia verde preconizam o aumento de projetos de ID&I a nível mundial, que desenvolvam soluções mais custo-eficientes, que permitam a construção de estruturas mais resistentes às condições adversas do meio marinho e em áreas mais profundas, e que possibilitem a aplicação de soluções de multiuso, em sinergia com outras atividades (p. ex. eólica *offshore*).

Para o uso e gestão do espaço marítimo, as boas práticas devem sempre considerar a minimização dos impactes ambientais das atividades de prospeção, pesquisa e exploração de recursos energéticos fósseis, tendo em consideração i) o bom estado ambiental das águas marinhas, de acordo com a DQEM; (ii) o bom estado ecológico das águas costeiras e de transição, de acordo com a Diretiva-Quadro da Água e; (iii) o estado de conservação dos habitats e espécies integrados na Rede Natura 2000, de acordo com as Diretivas Aves e Habitats. As boas práticas também devem contribuir, sempre que possível, para interações terra-mar sustentáveis e sinérgicas e para potenciar utilizações múltiplas (multiusos) do espaço marítimo, minimizando conflitos com outros usos/atividades e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da economia do mar.

Internacionalmente, existem alguns documentos técnicos que apresentam diretrizes para a exploração *offshore* de petróleo e gás natural, como por exemplo, os documentos "*Environmental, Health, And Safety Guidelines For Offshore Oil And Gas Development*"[8], do *World Bank Group*, e "*Good Practice Guidance for Oil and Gas Operations in Marine Environments*"[9], da organização *Fauna & Flora International,* sendo que este último apresenta 10 princípios[10] que servem como estrutura de apoio a todos os envolvidos no setor da exploração *offshore* do petróleo e gás natural, de forma a mitigar e gerir os riscos e impactes à biodiversidade e aos ecossistemas marinhos. Além disso, é importante referir o "Plano de Ação para resposta à poluição marinha de instalações de petróleo e gás" [11], adotado pela Agência Europeia de Segurança Marítima (EMSA; do inglês, *European Maritime Safety Agency*), que cobre a resposta à poluição causada por derrames de petróleo em plataformas de exploração *offshore*.

Para além da regulamentação existente, mencionada na secção "Enquadramento Legal", e no que diz respeito à proteção do meio marinho, a Parte XII da CNUDM é relevante, especificando as obrigações dos Estados Costeiros em relação à proteção do meio marinho contra a poluição de instalações *offshore*, que podem ser consultadas na Tabela A.8.5A. 8.

[8] Disponível em: https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/e2a72e1b-4427-4155-aa8f-c660ce3f2cd5/FINAL_Jun+2015_Offshore+Oil+and+Gas_EHS+Guideline.pdf?MOD=AJPERES&CVID=kU7RMJ6.
[9] Disponível em: https://www.fauna-flora.org/app/uploads/2017/12/FFI_Good-Practice-Guidance-for-oil-gas-operations-marine-environments-.pdf.
[10] 1) Prevenir e minimizar impactes ambientais e adotar uma postura proactiva para assegurar uma contribuição positiva para a conservação da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas; 2) Aplicar uma hierarquia de mitigação (Antecipar > Evitar > Minimizar > Restaurar > Compensar); 3) Planear a estratégia de mitigação em contexto de paisagem marítima; 4) Aplicar uma abordagem com base nos ecossistemas; 5) Priorizar a manutenção ou melhoria da conectividade; 6) Planear para além do cumprimento das normas legais; 7) Seguir as melhores práticas para o envolvimento das partes interessadas; 8) Garantir a robustez dos valores de referência para a conservação da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas marinhos; 9) Aplicar uma abordagem precaucionária; 10) Partilhar informação e dados (Fauna & Flora International, 2017).
[11] Disponível em: https://www.emsa.europa.eu/opr-documents/action-plans/item/1961-action-plan-for-response-to-marine-pollution-from-oil-and-gas-installations.html.

253 TABELA A.8.5A. 8. DIRETRIZES RELATIVAS AO SETOR DOS RECURSOS ENERGÉTICOS FÓSSEIS.

Recursos Energéticos Fósseis
Normas da CNUDM
» A construção de instalações ou estruturas deve ser devidamente notificada e devem ser mantidos meios permanentes para assinalar a sua presença (n.º 3 do art.º 60 da CNUDM).
» As instalações ou estruturas abandonadas ou inutilizadas devem ser retiradas, a fim de garantir a segurança da navegação, tendo em conta as normas internacionais geralmente aceites que tenham sido estabelecidas sobre o assunto pela organização internacional competente (n.º 3 do art.º 60 da CNUDM).
» A remoção de instalações ou estruturas abandonadas também deverá ter em conta a pesca, a proteção do meio marinho e os direitos e obrigações de outros Estados (n.º 3 do art.º 60 da CNUDM).
» Deve dar-se a devida publicidade à localização, dimensão e profundidade das instalações ou estruturas que não tenham sido completamente removidas (n.º 3 do art.º 60 da CNUDM).
» O Estado costeiro pode, se necessário, criar, em volta das instalações e estruturas, zonas de segurança de largura razoável, nas quais pode tomar medidas adequadas para garantir tanto a segurança da navegação como a das ilhas artificiais, instalações e estruturas (n.º 4 do art.º 60 da CNUDM).
» O Estado costeiro determinará a largura das zonas de segurança, tendo em conta as normas internacionais aplicáveis. Essas zonas de segurança devem ser concebidas de modo a responderem razoavelmente à natureza e às funções das instalações ou estruturas, e não excederão uma distância de 500 m em volta destas ilhas artificiais, instalações ou estruturas, distância essa medida a partir de cada ponto do seu bordo exterior. A extensão das zonas de segurança será devidamente notificada (n.º 5 do art.º 60 da CNUDM).
» Não podem ser estabelecidas instalações e estruturas, nem zonas de segurança em sua volta, quando interfiram na utilização das rotas marítimas reconhecidas essenciais para a navegação internacional (n.º 7 do art.º 60 da CNUDM).
» Os Estados costeiros devem tomar, conjunta ou individualmente, todas as medidas consistentes com a CNUDM que sejam necessárias para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio ambiente marinho (n.º 1 do art.º 194 da CNUDM). Estas incluem as medidas necessárias para minimizar a poluição proveniente de instalações e dispositivos utilizados na exploração ou aproveitamento dos recursos naturais do leito do mar e do seu subsolo, em particular medidas para prevenir acidentes e enfrentar situações de emergência, garantir a segurança das operações no mar e regulamentar o projeto, construção, equipamento, funcionamento e tripulação de tais instalações ou dispositivos (alínea c) do n.º 3 do art.º 194 da CNUDM).
» Os Estados costeiros devem adotar leis e regulamentos para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho, proveniente de ilhas artificiais, instalações e estruturas sob sua jurisdição (n.º 1 do art.º 208 da CNUDM).
» Atuando em especial por intermédio das organizações internacionais competentes ou de uma conferência diplomática, os Estados devem estabelecer regras e normas, bem como práticas e procedimentos recomendados, de carácter mundial e regional, para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho (n.º 5 do art.º 208 da CNUDM).

Documentos e Ligações Úteis

- Direção-Geral de Energia e Geologia (https://www.dgeg.gov.pt/);
- *International Seabed Authority* (https://www.isa.org.jm/);
- Convenção OSPAR - Instalações *Offshore* (https://www.ospar.org/work-areas/oic/installations);
- *European Commission - Best Available Techniques Guidance Document on upstream hydrocarbon exploration and production* (2019) (https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/f9265d2b-574d-11e9-a8ed-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-93598867);
- *EU Offshore Oil and Gas Authorities Group* (https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-security/offshore-oil-and-gas-safety/eu-offshore-oil-and-gas-authorities-group-euoag_en);
- *World Bank Group - Environmental, Health, and Safety Guidelines for Offshore Oil and Gas Development* (2015) (https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/e2a72e1b-4427-4155-aa8f-c660ce3f2cd5/FINAL_Jun+2015_Offshore+Oil+and+Gas_EHS+Guideline.pdf?MOD=AJPERES&CVID=kU7RMJ6);
- *International Association of Oil and Gas Producers* (https://www.iogp.org/);
- *World Petroleum Council* (http://www.world-petroleum.org/).

REFERÊNCIAS

Berr (2008). Review of Cabling Techniques and Environmental Effects Applicable to the Offshore Wind Farm Industry. Technical Report, Department for Business, Enterprise and Regulatory Reform (BERR) in association with the Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA), 164 pp.

Fauna & Flora International (2017). Biodiversity and Ecosystem Services: Good Practice Guidance for Oil and Gas Operations in Marine Environments. FFI: Cambridge U.K. Disponível em: www.fauna-flora.org [acedido a 2 de abril de 2021]

Ferreira, D.B. (2007). Os hidratos de metano: fonte energética do futuro ou fonte de risco ambiental? Finisterra, XLII, 83, 79-90 pp.

Haney, J.C., Jodice, P.G.R., Montevecchi, W.A., Evers, D.C. (2017). Challenges to Oil Spill Assessment for Seabirds in the Deep Ocean. Archives of Environmental Contamination and Toxicology, 73: 33-39.

Kiang, Y.-H. (2018). Chapter 3 – Basic properties of fuels, biomass, refuse derived fuels, wastes, biosludge, and biocarbons. Fuel Property Estimation and Combustion Process Characterization. Academic Press, 41-65 pp.

MM, SRMCT, SRAAC (2020). Estratégia Marinha: relatório do 2.º ciclo. Ministério do Mar, Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, Açores, e Secretaria Regional de Ambiente, Recursos Naturais e Alterações Climáticas, Madeira. Março de 2020.

Mohammend, F.M., Kazi, M.K., AlNouss, A. M., Eljack, F.T. (2015). Tracking of GHG Emissions and Tax Implication During Normal/Abnormal Situations – Ethylene Process Base Case Industrial Application. Proceedings of the 4th International Gas Processing Symposium. Advances in Gas Processing, 251-260 pp.

Ronconi, R.A., Allard, K.A., Taylor, P.D. (2015). Bird interactions with offshore oil and gas platforms: Review of impacts and monitoring techniques. Journal of Environmental Management, 147: 34-45.

Schultz-Zehden, A., Lukic, I., Ansong, J. O., Altvater, S., Bamlett, R., Barbanti, A., Bocci, M., Buck, B.H., Calado, H., Varona, M.C., Castellani, C., Depellegrin, D., Schupp, M.F., Giannelos, I., Kafas, A., Kovacheva, A., Krause, G., Kyriazi, Z., Läkamp, R., Lazić, M., Mourmouris, A., Onyango, V., Papaioannou, E., Przedrzymirska, J., Ramieri, E., Sangiuliano, S., van de Velde, I., Vassilopoulou, V., Venier, C., Vergílio, M., Zaucha, J., Buchanan, B. (2018). Ocean Multi-Use Action Plan. Edinburgh: MUSES Project.

Sundén, B. (2019). Chapter 1 – Introduction and background. Hydrogen, Batteries and Fuel Cells. Academic Press, 1-13 pp.

Wiese, F.K., Montevecchi, W.A., Davoren, G.K., Huettmann, F., Diamond, A.W., Linke, J. (2001). Seabirds at Risk around Offshore Oil Platforms in the North-west Atlantic. Marine pollution bulletin. 42(12): 1285-1290.

USO PRIVATIVO

ENERGIAS RENOVÁVEIS

SUBDIVISÃO DOS AÇORES

[SECÇÃO A.8.] VOLUME III-A

ÍNDICE

A.8. FICHA 6A – ENERGIAS RENOVÁVEIS I

ÍNDICE DE FIGURAS III

ÍNDICE DE TABELAS IV

LISTA DE ACRÓNIMOS V

CARACTERIZAÇÃO GERAL 7

ENERGIAS RENOVÁVEIS MARINHAS 7

ENQUADRAMENTO LEGAL 15

CONDICIONANTES 20

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE 27

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL 27

DIAGNÓSTICO SETORIAL 28

ANÁLISE SWOT 28

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES 30

COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS 31

INTERAÇÕES TERRA-MAR 33

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE 34

FATORES DE MUDANÇA 35

BOAS PRÁTICAS 37

DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS 39

REFERÊNCIAS 43

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA A.8.6A. 1. CENTRAL DE ENERGIA DE ONDAS DO PICO (PICO WAVE). FONTE: DRPM, 2023 (DRAM, 2020). 13

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA A.8.6A. 1. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO PARA O SETOR DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS. 15

TABELA A.8.6A. 2. SÍNTESE DAS CONDICIONANTES APLICÁVEIS À EXPLORAÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS..... 21

TABELA A.8.6A. 3. ANÁLISE SWOT PARA O SETOR DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS. FONTE: ADAPTADO DE MINISTÉRIO DO MAR, 2016, 2017; FONTES, 2019; SILVA ET AL. 2011; PWC, 2016; SARMENTO, ROCHA & MORAIS, 2014. 28

TABELA A.8.6A. 4. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA O SETOR DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS. 30

TABELA A.8.6A. 5. MULTIUSOS: USOS E ATIVIDADES COMPATÍVEIS COM A EXPLORAÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS. 31

TABELA A.8.6A. 6. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR PARA O SETOR DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS. 33

TABELA A.8.6A. 7. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA O SETOR DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS 35

TABELA A.8.6A. 8. FATORES DE MUDANÇA PARA O SETOR DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS. 35

TABELA A.8.6A. 9. BOAS PRÁTICAS PARA O SETOR DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS. 38

LISTA DE ACRÓNIMOS

AMP	Áreas Marinhas Protegidas
BEA	Bom Estado Ambiental
CNUDM	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
DGEG	Direção-Geral de Energia e Geologia
DQEM	Diretiva Quadro Estratégia Marinha
DRAM	Direção Regional dos Assuntos do Mar (do Governo Regional dos Açores)
DREn	Direção Regional da Energia (do Governo Regional dos Açores)
DRPM	Direção Regional de Políticas Marítimas (do Governo Regional dos Açores)
EAE	Estratégia Açoriana para a Energia
EDA	Eletricidade dos Açores, S.A.
EDP	Energias de Portugal, S.A.
EI-ERO	Estratégia Industrial para as Energias Renováveis Oceânicas
ENM	Estratégia Nacional para o Mar
ERAC	Estratégia Regional para as Alterações Climáticas
GEE	Gases de Efeito de Estufa
ID&I	Investigação, Desenvolvimento e Inovação
IEA	*International Energy Agency*
INEGI	Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial
IRENA	*International Renewable Energy Agency*
ISQ	Instituto da Soldadura e Qualidade
IST	Instituto Superior Técnico
JRC	*Joint Research Centre*
LCOE	Custo Nivelado de Eletricidade (*Levelized Cost of Energy*)
LNEC	Laboratório Nacional de Engenharia Civil
LNEG	Laboratório Nacional de Energia e Geologia
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OEE	*Ocean Energy Europe*
OSPAR	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (*Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic*)
OWC	Coluna de Água Oscilante (*Oscillating Water Column*)

PMA	Parque Marinho dos Açores
PMP	Plano Mar-Portugal
PNEC	Plano Nacional de Energia e Clima
PNI	Parques Naturais de Ilha
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
PRAC	Programa Regional para as Alterações Climáticas
PRAEE	Plano Regional de Ação para a Eficiência Energética
PROENERGIA	Sistema de Incentivos à Produção de Energia a partir de Fontes Renováveis da Região Autónoma dos Açores
PSOEM-Açores	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional – Subdivisão dos Açores
RAA	Região Autónoma dos Açores
REN	Reserva Ecológica Nacional
RIS3	Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente (*Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation*)
RN2000	Rede Natura 2000
RNC	Roteiro para a Neutralidade Carbónica
SARUP	Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública
SWOT	Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*)
TUPEM	Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional
UE	União Europeia
ZEE	Zona Económica Exclusiva

FICHA 6A – ENERGIAS RENOVÁVEIS

ATIVIDADE/USO	Exploração de energias renováveis		
SUBDIVISÃO	Açores		
UNIDADE FUNCIONAL	Mar Territorial e Águas Interiores Marítimas	Subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva de Portugal	Plataforma Continental
VERSÃO	04		
ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	06.12.2023		

1 CARACTERIZAÇÃO GERAL

2 ENERGIAS RENOVÁVEIS MARINHAS

3 O conceito de energia acessível e limpa surge no 7.º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável
4 (ODS) das Nações Unidas - "Energias renováveis e acessíveis" - que determina que deve ser
5 garantido o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas para todos. A utilização
6 de energia de fontes renováveis permite a diversificação de fontes de energia endógenas e
7 renováveis, reduzindo a dependência dos combustíveis fósseis e consequentemente as emissões
8 de gases de efeito de estufa (GEE). A aposta nas energias renováveis oceânicas surge como uma
9 medida política racional na vertente ambiental, mas também na construção da competitividade
10 para um crescimento sustentável. As energias renováveis desempenham um papel fundamental
11 na promoção da segurança do aprovisionamento energético, do abastecimento de energia
12 sustentável, do desenvolvimento tecnológico e da inovação, bem como da liderança industrial e
13 tecnológica, criando ao mesmo tempo vantagens ambientais, sociais e para a saúde e
14 importantes oportunidades de desenvolvimento regional, especialmente em sistemas insulares
15 e regiões ultraperiféricas[1].

16 A utilização crescente de energia de fontes renováveis constitui uma parte importante do pacote
17 de medidas necessárias para reduzir as emissões de GEE, no sentido de honrar o compromisso
18 da União Europeia (UE) no âmbito do Acordo de Paris e de cumprir o quadro de ação da UE
19 relativo ao clima e à energia para 2030, bem como a meta para reduzir as emissões em, pelo
20 menos, 40% relativamente aos níveis de 1990 até 2030 e a meta para a energia renovável de,
21 pelo menos, 32% do consumo final até 2030. Com efeito, desde 2007, vigora na UE uma
22 abordagem integrada das políticas de energia e clima, que conduziu à aprovação de várias

[1] Diretiva (UE) 2018/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro, relativa à promoção da utilização de energia de fontes renováveis.

estratégias e instrumentos legais com impacte considerável nos mercados da energia, especialmente no que diz respeito ao desenvolvimento da produção de energia elétrica a partir de fontes de energia renováveis[2]. A nível nacional, a política energética encontra-se materializada no Plano Nacional de Energia e Clima 2030 (PNEC 2030)[3] e no Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050)[4]. Destaca-se ainda a Estratégia Industrial para as Energias Renováveis Oceânicas (EI-ERO)[5], definida para o aproveitamento dos recursos do mar, em que a energia elétrica renovável *offshore* apresenta especial relevância. A Estratégia Nacional para o Mar (ENM) 2013-2020 [6] identificou também as energias renováveis oceânicas como oportunidades estratégicas para Portugal, posicionamento que foi reforçado na atual ENM 2021-2030[7].

Salientam-se, neste contexto, os novos desafios e contributos das energias renováveis marinhas, que abrangem o conjunto de tecnologias que envolvem fontes renováveis não fósseis, sejam elas energias cuja fonte se encontra na própria massa de água (p. ex. energias das ondas, das marés, das correntes oceânicas, do gradiente de salinidade, do gradiente de temperatura e do biofuel), ou outras fontes de energia exploráveis na área correspondente ao espaço marítimo (p. ex. energias eólica e solar). As energias renováveis oceânicas acrescem a mais-valia estratégica de potenciar a autonomia energética em sistemas insulares, que enfrentam desafios próprios nesse domínio, sendo, contudo, indispensável assegurar a avaliação dos respetivos impactes ambientais no meio marinho, bem como no património cultural e nas restantes atividades económicas associadas ao mar. Assim, o cumprimento do potencial do oceano para a descarbonização implica que o quadro regulatório dos instrumentos do ordenamento do espaço marítimo seja adequadamente aplicado e que as políticas setoriais e de investimento estabeleçam o normativo e os incentivos necessários. Afigura-se determinante a mobilização dos Estados Membros para a criação das condições propícias ao desenvolvimento de tecnologias energéticas oceânicas, designadamente através do investimento em projetos de ID&I de desenvolvimento e implantação de tecnologia, da diminuição do risco associado ao investimento, da simplificação do licenciamento e do estabelecimento dos melhores locais para a realização de projetos-piloto e para as fases de lançamento pré-comercial, na qual o processo de ordenamento do espaço marítimo desempenha um papel essencial (Ocean Energy Forum, 2016).

As características do sistema oceânico adicionam complexidade aos processos e tecnologias das energias renováveis marinhas, atendendo a que se encontram na interseção de duas áreas - energia e oceano - muito diversas, com dinâmicas próprias e com pouca tradição de interação. Por essa razão, a necessidade de as ligar e integrar pode levantar dificuldades particulares, tanto a nível de desenvolvimento tecnológico e disponibilidade da rede elétrica, como financeiras e de mercado, ambientais e administrativas (Fontes, 2019; Ministério do Mar, 2016). Um dos problemas atuais prende-se com a relativa imaturidade das tecnologias, sendo necessário resolver uma variedade de problemas tecnológicos para demonstrar a sua viabilidade e desempenho no mercado e melhorar o respetivo custo-benefício, de modo a potenciar a atratividade para investidores. Adicionalmente, a implementação das tecnologias renováveis marinhas requer um conjunto diverso de atividades associadas ao desenvolvimento, produção,

[2] Por exemplo, a Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões (COM(2020) 741 final), de 19 de novembro, relativa à estratégia da UE para aproveitar o potencial de energia de fontes renováveis ao largo com vista a um futuro climaticamente neutro.
[3] Aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho.
[4] Aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/2019, de 1 de julho.
[5] Aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 174/2017, de 24 de novembro.
[6] Aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/2014, de 12 de fevereiro.
[7] Aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 68/2021, de 4 de junho.

instalação e operação de sistemas de produção de energia no mar (Fontes, 2019). Assim, a criação de uma indústria à volta destas tecnologias terá de ser suportada pela construção de uma nova cadeia de valor, cuja composição e estrutura não está ainda claramente definida, embora existam já estudos (Silva *et al.,* 2011, Sarmento *et al.,* 2014; Ministério do Mar, 2016) que identificam as principais áreas que podem contribuir para a cadeia de valor, como centros de ID&I e promotores de projetos tecnológicos, os setores portuário e dos transporte terrestre e marítimo, e o setor industrial (p. ex. naval, metalúrgica, metalomecânica, cabos submarinos, etc.) (Fontes, 2019).

Portugal tem condições naturais particularmente interessantes para desenvolver, testar, demonstrar e validar soluções de energias renováveis marinhas, e tem sido demonstrado, através de estudos levados a cabo por várias instituições científicas nacionais, o potencial para o aproveitamento de fontes de energia renováveis em espaço marítimo nacional, em especial o potencial da energia das ondas e do recurso eólico em áreas *offshore* (Ministério do Mar, 2017). No que diz respeito às restantes fontes de energia oceânicas, considera-se não existir potencial para o seu desenvolvimento devido às condições naturais presentes ou, havendo, as mesmas só poderem ser testadas em áreas muito limitadas, ou, em último caso, não ter havido ainda um desenvolvimento tecnológico que permita equacionar a implementação em projetos de investigação científica ou de demonstração.

ENERGIA EÓLICA

O potencial eólico no oceano é tipicamente mais elevado do que em meio terrestre, sendo considerado mais elevado, com menor turbulência e com maior disponibilidade de grandes áreas contínuas. Ao longo dos últimos anos, tem-se verificado um desenvolvimento de sistemas para o aproveitamento das energias renováveis *offshore*, sendo que as turbinas são fixas ao fundo por diversos processos, que vão desde bases fixas de betão, utilizadas em zonas *nearshore* (<40m de profundidade), a bases flutuantes ancoradas, aplicadas em áreas *offshore* (>40m de profundidade) (DGEG, 2021). O Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), o Instituto Superior Técnico (IST) da Universidade de Lisboa, o Instituto da Soldadura e Qualidade (ISQ) e o Wavec - *Offshore Renewables* são exemplos de instituições nacionais que têm vido a desenvolver trabalho no âmbito da energia eólica *offshore*, nomeadamente, na avaliação do recurso energético, na caracterização do desempenho dos aerogeradores e na modelação numérica do desempenho de sistemas flutuantes (Ministério do Mar, 2016).

Os sistemas eólicos fixos encontram-se maioritariamente num processo de avaliação do seu desempenho (Ministério do Mar, 2017), sendo que, dos vários sistemas *offshore* de energia renovável, a energia eólica em estrutura fixa pode ser considerada a comercialmente mais matura (Abhinav *et al.* 2020). Por outro lado, as áreas com plataforma pouco profunda, nas quais são instalados sistemas de produção através de estruturas fixas, são reduzidas e, destas, ainda menores aquelas que se encontram disponíveis sem previsíveis conflitos de usos e atividades. As condições de agitação marítima e a profundidade média em espaço marítimo nacional exigem o recurso a tecnologias mais sofisticadas e mais caras, alternativas à instalação de aerogeradores fixos. Neste contexto, têm vindo a ser estudadas e demonstradas soluções tecnológicas ajustadas a águas mais profundas, embora de desenvolvimento mais moroso, estando em curso a implementação de soluções com recurso a plataformas flutuantes.

As estruturas *offshore* flutuantes têm evoluído lentamente dos conceitos para a realidade (Rodrigues *et al.* 2015), prevendo-se que venham a ter a maior utilização futura a nível global,

por permitirem aproveitar as vastas regiões marítimas *offshore*, ao explorarem as melhores condições de vento que existem em águas mais profundas e mais afastadas da costa e afastarem as turbinas suficientemente da costa para mitigar o seu impacto visual. Inclusivamente, prevê-se integrar nestas plataformas a exploração de energia das ondas e armazenamento, de modo a diminuir a variabilidade da produção de eletricidade puramente eólica, bem como utilização local na produção de hidrogénio e sinergias com outras atividades, como a aquacultura (DGEG, 2021).

O atual contexto de mercado mostra que a cadeia de valor da eólica *offshore* de estrutura fixa já se encontra maior parte tomada por grandes empresas, existindo apenas nichos de oportunidade para as empresas portuguesas. Em contraste, a cadeia de valor das estruturas eólicas flutuantes ainda se encontra por estruturar, o que representa uma oportunidade para o posicionamento das empresas nacionais, atendendo também a que a grande maioria da área dos oceanos tem uma profundidade superior a 200 m, pelo que o potencial de crescimento do mercado das turbinas flutuantes é muito maior que para estruturas fixas (Ministério do Mar, 2017).

Embora os sistemas eólicos flutuantes se encontrem maioritariamente num processo de demonstração, já existem sistemas em fase de produção e comercialização, como é o caso do sistema português *WindFloat* (“WindFloat®”, 2015) e do sistema *Hywind* na Noruega (“Sustainability”, 2016) (Ministério do Mar, 2016). Sendo um projeto pioneiro a nível mundial, o *Windfloat* tem como objetivo central a exploração do recurso eólico em águas profundas. O foco de inovação do projeto baseia-se no desenvolvimento de uma plataforma flutuante semi-submersível e triangular, que fica ancorada ao fundo do mar. A sua estabilidade é conseguida através de um sistema de comportas associado a um sistema de lastro estático e dinâmico.

Destacam-se como mais-valias da tecnologia eólica flutuante a possibilidade de instalar a turbina de qualquer fabricante sem ser necessário fazer alterações, a grande estabilidade da plataforma, a não dependência da profundidade do local e a construção realizada totalmente em terra, evitando assim dispendiosos e difíceis trabalhos em alto mar (Horta, 2017). A relativa facilidade de colocação das estruturas flutuantes permite a produção de energia eólica em regiões onde as zonas de águas pouco profundas são escassas e a sua implementação em locais onde os recursos eólicos são mais elevados, permitindo o aumento da produção energética anual e a redução do Custo Nivelado de Eletricidade (LCOE, do inglês *Levelized Cost of Energy*) (Ministério do Mar, 2016).

ENERGIA DAS ONDAS

Portugal dispõe de condições naturais muito favoráveis para o aproveitamento da energia das ondas; contudo, tratam-se reconhecidamente de tecnologias de difícil implementação, por várias razões, sendo uma das mais importantes a agressividade do meio marinho (Ministério do Mar, 2016). Um dos principais problemas reside no facto de que as atuais opções tecnológicas precisam de ser mais desenvolvidas, para poderem ser consideradas comercialmente competitivas (Abhinav *et al.* 2018). A eletricidade produzida pelos dispositivos de conversão de energia das ondas que é injetada na rede de distribuição dificilmente chega para compensar os elevados custos de desenvolvimento da tecnologia, do equipamento e das respetivas instalação, operação e manutenção no mar (DGEG, 2021), não sendo possível prever nesta altura quais das tecnologias virão a ser economicamente viáveis. A fiabilidade e o desempenho da tecnologia são questões fulcrais para os promotores de dispositivos para a conversão de energia dos oceanos, os quais têm que operar em condições marítimas rigorosas, pelo que a falta de informação sobre

o seu desempenho a longo prazo atrasa a maturação destas tecnologias (Ministério do Mar, 2016). No entanto, dadas as vantagens que a energia das ondas pode oferecer, continua a ser um setor bastante ativo e têm decorrido diversos testes e projetos de demonstração, existindo interesse no aprimoramento de tecnologias em contexto oceânico e no aumento da escala de projetos de demonstração, com passagem à fase pré-comercial.

A energia das ondas é particularmente atrativa para ilhas ou países com extensas faixas costeiras, pelo que, após o choque petrolífero de 1973, países com condições geográficas necessárias e necessidade de importação de energia elegeram a energia das ondas como tema fundamental para investigação e desenvolvimento (Madeira, 2015). Desde a década de 90, a Comissão Europeia iniciou uma série de ações preliminares de ID&I em energia das ondas, sendo que o esforço de desenvolvimento incidiu em grande parte sobre sistemas de coluna de água oscilante, inicialmente de estrutura fixa. Vários locais foram identificados para instalação de infraestruturas de aproveitamento de energia das ondas, sendo a central construída na ilha do Pico a concretização mais visível (*vide* subsecção "Energias renováveis marinhas em contexto regional").

É reconhecido existir em Portugal importante capacidade científica, técnica e industrial para o projeto e construção de sistemas de aproveitamento da energia das ondas, registando-se atividade desde a década de 70, através do envolvimento em diversos projetos de ID&I e implantação de tecnologias, tanto a nível nacional, como no âmbito de colaborações internacionais, que resultaram no registo de mais de 60 patentes. Entre as entidades envolvidas nestes projetos contam-se o IST, o LNEG, o Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), o Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial (INEGI), o WavEC e diversos centros de investigação associados a entidades do ensino superior, como as Universidades do Porto, de Aveiro e do Algarve (DGEG, 2021).

Em termos de tecnologias de energia das ondas com historial de continuidade e no âmbito das quais existem projetos em desenvolvimento que envolvem empresas nacionais, salientam-se: 1) *WaveRoller*, tecnologia promovida pela empresa finlandesa *AW-Energy*, que tem conduzido atividades experimentais em Portugal; 2) Coluna de Água Oscilante (OWC, do inglês, *Oscillating Water Column*), designação atribuída a um conjunto de tecnologias do tipo coluna de água oscilante desenvolvidas em colaboração entre o Instituto Superior Técnico e a empresa *Kymaner*; 3) *CorPower,* tecnologia de conversão de energia das ondas da empresa sueca *EIT InnoEnergy*, com demonstração em Portugal pelo projeto HiWave-5 (Fontes, 2019).

O panorama atual das tecnologias para conversão da energia das ondas caracteriza-se por uma grande variedade de sistemas em diferentes estados de desenvolvimento, com sistemas mais recentes competindo com outros que atingiram já a fase de testes em espaço marítimo. Isto resulta do facto de ser tecnicamente possível converter energia das ondas de modos muito diversos (Ministério do Mar, 2017). Os dispositivos podem localizar-se sobre a costa ou a diferentes distâncias desta. Longe da costa, as ondas têm mais energia, mas as condições extremas aumentam a probabilidade de danos às infraestruturas. Podem também localizar-se à superfície da água, submersos perto desta, ou a maiores profundidades, as quais não podem ser muito elevadas atendendo à diminuição da energia disponível. Os dispositivos podem ser classificados de acordo com seu princípio de funcionamento, designadamente: 1) OWC; 2) corpos oscilantes/flutuantes; e 3) galgamento. Conforme a tecnologia e a localização, os dispositivos podem ser ancorados ou assentes nos fundos marinhos, por ação da força da gravidade ou com recurso a fundações (DGEG, 2021).

Entre as principais vantagens do aproveitamento de energia das ondas, contam-se a possibilidade de antecipar a quantidade de eletricidade gerada, com razoável rigor e antecedência, através da ondulação marítima e as correntes de maré. Essa caraterística é importante no contexto do sistema energético do país, reduzindo a necessidade de recorrer a fontes despacháveis e a armazenamento. Além disso, a energia das ondas permite à produção de eletricidade para sistemas isolados ao largo ou na costa, sem custos de transporte, potenciando sinergias com atividades *offshore* como a aquacultura, a extração de recursos minerais, plataformas de observação e vigilância marítimas e a produção de hidrogénio. Também se prevê a integração de energia das ondas em plataformas de eólicas *offshore*, possibilitando a criação de centrais híbridas que geram eletricidade com menos variabilidade. A nível costeiro, as centrais de ondas podem fornecer eletricidade a redes locais de apoio a zonas portuárias ou para o abastecimento de ilhas (DGEG, 2021). Um aspeto importante no desenvolvimento de parques eólicos *offshore* consiste na transmissão da energia produzida pelos aerogeradores para terra, devendo ser considerada a instalação de cabos submarinos, tarefa complexa e dispendiosa, bem como eventuais perdas de transmissão e o isolamento e manutenção dos cabos submarinos.

ENERGIAS RENOVÁVEIS MARINHAS EM CONTEXTO REGIONAL

O estatuto político-administrativo da Região Autónoma dos Açores (RAA) e a condição enquanto Região Ultraperiférica da UE convocam responsabilidades especiais na implementação das políticas relacionadas com a transição energética, descarbonização e eficiência energética, através da aposta nas energias renováveis, sendo igualmente reconhecida a importância que a temática das alterações climáticas tem para o desenvolvimento económico sustentável na RAA.

O setor energético na RAA surge como pilar fundamental no fomento de uma economia de baixo carbono e para a mitigação das alterações climáticas. A sua evolução, enquanto aposta estratégica do Governo dos Açores, tem decorrido no sentido de elevar os padrões de qualidade do setor, pela promoção de ações e investimentos em energia limpa, fiável, competitiva e acessível a todos, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da RAA. Os recursos energéticos da RAA são abundantes e diversificados o que permite conceber várias arquiteturas do sistema energético, diferentes em cada ilha (DREn, 2021).

A estratégia de valorização das energias renováveis na RAA regista uma evolução muito positiva, tendo-se já alcançado resultados excecionais no contexto dos espaços insulares, tendo as fontes de energia renováveis e endógenas - instaladas em meio terrestre – garantido, em 2019, cerca de 38% do total de eletricidade produzida no arquipélago, com a fonte geotérmica a assumir o papel predominante (24%), seguindo-se a eólica (9%) e a hídrica (4%) e, por fim, outras renováveis e resíduos (1%) (DREn, 2021).

Em termos de políticas regionais, destacam-se a Estratégia Açoriana para a Energia no horizonte 2030 (EAE 2030)[8] e a proposta de Plano Regional de Ação para a Eficiência Energética (PRAEE), apresentada em 2020. Com efeito, no sentido de preparar o arquipélago para enfrentar os desafios globais que o setor da energia enfrenta, foi determinada a elaboração da EAE 2030, de forma a dotar a Região de um documento orientador que incorpore as especificidades decorrentes da sua realidade arquipelágica e ultraperiférica, explorando as potencialidades dos seus recursos naturais e endógenos, bem como as novas tecnologias presentemente disponíveis.

[8] Aprovado pela Resolução do conselho do Governo n.º 6/2023 de 31 de janeiro.

Já a proposta de PRAEE tem por base diversas áreas de atuação, otimizando e criando sinergias intersectoriais para o desenvolvimento de uma economia baseada na aplicação dos princípios orientadores de suficiência energética, eficiência energética, eletrificação e descarbonização.

No que se refere, em específico, às energias renováveis marinhas, os Açores foram palco do primeiro projeto de investigação e demonstração na área da energia das ondas, financiado no âmbito de programas de investigação e inovação da Comissão Europeia (projetos JOULE, projetos demonstradores PRIMEC/DEMTEC) e de financiamento nacional, pelo Programa Energia e pelas empresas Energias de Portugal (EDP) e Eletricidade dos Açores (EDA). Porto Cachorro, na costa noroeste da ilha do Pico, foi o local escolhido para instalar a Central Piloto Europeia de Energia das Ondas - *Pico Wave* - a primeira, a nível mundial, projetada e concebida para alimentar uma rede elétrica (Figura A.8.6A. 1). A escolha do local para construção da central teve em conta fatores como o recurso energético (boa exposição e concentração natural de energia), facilidade de acesso por terra, grande profundidade junto à costa e facilidade de ligação à rede elétrica.

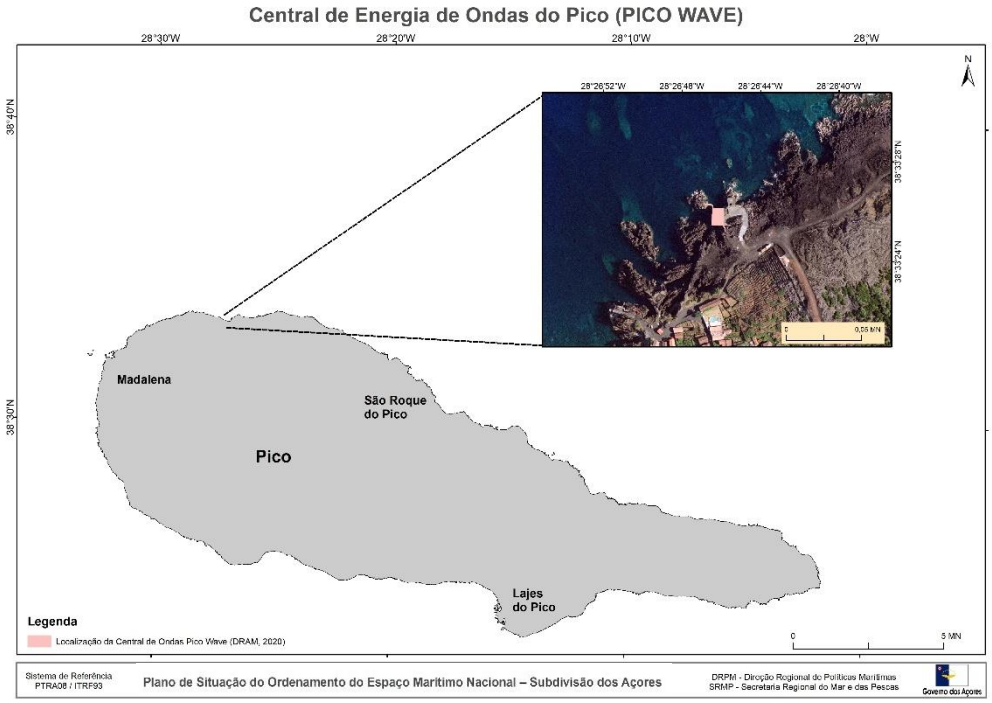


FIGURA A.8.6A. 1. CENTRAL DE ENERGIA DE ONDAS DO PICO (*PICO WAVE*). FONTE: DRPM, 2023 (DRAM, 2020).

A Central de Energia das Ondas do Pico foi construída entre 1996 e 1999, com uma potência instalada de aproximadamente 400 kW, tendo envolvido a instalação de um dispositivo de energia das ondas do tipo OWC, com produção de eletricidade através de uma turbina *Wells* (Matos, 2015). Depois de ter ficado inativa durante vários anos após o seu primeiro arranque em 1999, devido a dificuldades técnicas e financeiras, a central foi operada pelo WavEC a partir de 2004 e reativada em 2005, tendo funcionado em anos subsequentes com longos períodos de inatividade, condicionada pelos elevados custos de operação e manutenção (Brito e Melo, 2018). Em 2010, uma produção anual total de 45 MWh em 1450 horas de produção foi injetada na rede elétrica regional (Matos, 2015). A situação da Central agravou-se em 2012, por fragilidades infraestruturais, questões de segurança e falta de financiamento, tendo encerrado em 2018 (Brito e Melo, 2018) e o desmantelamento da infraestrutura decorrido em 2020.

Não obstante o Governo dos Açores tenha reconhecido o potencial marítimo dos Açores enquanto laboratório privilegiado para estudar e testar soluções emergentes, incluindo de produção de energia elétrica, cujas tecnologias devem ser desenvolvidas e adaptadas ao mercado (Vergílio *et al.*, 2019), as energias renováveis marinhas não são neste momento consideradas estratégicas para a Região, considerando o horizonte temporal de dez anos equacionado no Plano de Situação, sem prejuízo de que possam vir a ser consideradas, no futuro, como estratégicas no contexto deste Plano. Com efeito, a RAA tem vindo a apostar em outras formas de energia renováveis e alternativas para minimizar a dependência de combustíveis fósseis e cumprir assim com as metas nacionais, europeias e internacionais, nomeadamente energia eólica com base em terra (cuja taxa de penetração é máxima na maioria das ilhas), hídrica e solar (em algumas ilhas) e geotérmica em São Miguel e na Terceira. Por outro lado, deve ser tido em conta que a viabilidade do investimento em energia eólica *offshore,* mais cara e tecnologicamente mais exigente, para além de a penetração deste tipo de energia estar no seu máximo e haver ainda espaço em terra para aumentar o número de turbinas, se necessário.

Adicionalmente, as condições geológicas e hidrológicas das costas submersas das ilhas não serão ideais para a instalação de campos eólicos *offshore* com aerogeradores fixos; as turbinas flutuantes são tecnologicamente mais desafiantes e associadas a custos mais elevados de instalação, operação e manutenção. A energia eólica é explorada em regiões adequadas fora das zonas de exclusão, isto é, em locais onde podem ocorrer conflitos por proximidade ou coexistência com outras atividades ou instalações, e onde o vento é mais intenso, sendo também condicionada por fatores como a batimetria e a constituição dos fundos marinhos (DGEG, 2021). Acresce referir ainda que a energia das ondas ainda não está numa fase suficientemente desenvolvida que permita ter projetos comerciais, não existindo ainda *know-how* instalado a nível regional, nem investigação aplicada a decorrer nesse domínio. Face ao exposto, à presente data, não é possível prever quais tecnologias virão a ser economicamente viáveis a nível regional.

Não obstante, importa referir estudos como os de Rusu & Soares (2012), de Matos *et al.* (2015), de Madeira (2015) e de Rusu & Onea (2016, 2018), referentes ao potencial energético das ondas na RAA, que apresentaram resultados que evidenciam que o arquipélago possui uma quantidade considerável de recurso de energia das ondas e potenciais estruturas marítimas para a implementação de dispositivos de extração costeiros (Madeira, 2015). No entanto, apesar da informação promissora sobre este recurso, não é possível avaliar o impacto socioeconómico da geração de energia das ondas nem o seu potencial (Vergílio *et al.*, 2019). Por outro lado, os problemas técnicos experienciados até agora (como é o caso da Central de Ondas do Pico, suprarreferida; Figura A.8.6A. 1) e os volumes marginais de energia produzida face aos custos de operação e manutenção reforçam a noção de que a energia das ondas atualmente não é considerada uma atividade a desenvolver a curto-médio prazo nos Açores. A possível introdução de tecnologias de produção mais eficientes pode permitir reconsiderar a atividade numa perspetiva de longo prazo (Vergílio *et al.*, 2019).

No que diz respeito à exploração de energia eólica *offshore* na Região, embora não haja projetos de implantação desta atividade, em parte devido à falta de dinâmica marinha favorável e condições batimétricas para a colocação de tais estruturas, como já referido, a Região participou no projeto *ForPower,* financiado pela UE, para construir capital humano na Região, para possíveis iniciativas desta natureza no espaço marítimo adjacente ao arquipélago (Vergílio *et al.*, 2019). Recentemente, o projeto PLASMAR contribuiu para a análise de áreas potenciais para a instalação de parques eólicos *offshore* nos Açores (Vergílio *et al.*, 2019). Acresce referir que decorre um

304 estudo do potencial de aplicação de instalação da tecnologia *WindFloat* na proximidade das ilhas
305 do triângulo, Faial, Pico e São Jorge (Santos, 2020).

306 # ENQUADRAMENTO LEGAL

307 ## BASE NORMATIVA SETORIAL

308 O quadro legal de referência na área da energia, incluindo para o setor da exploração de energias
309 renováveis é descrito na Tabela A.8.6A. 1. Salientam-se a Diretiva (UE) 2018/2001, do Parlamento
310 Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro, relativa à promoção da utilização de energia de
311 fontes renováveis, transposta para o direito interno português. Em contexto regional, destaca-se
312 o sistema de incentivos à produção de energia a partir de fontes renováveis da Região Autónoma
313 dos Açores (PROENERGIA), estabelecido pelo Decreto Legislativo Regional n.º 5/2010/A, de 23 de
314 fevereiro, na sua atual redação.

315 **TABELA A.8.6A. 1**. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO PARA O SETOR DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS.

Energias renováveis		
Regional	Decreto Legislativo Regional n.º 19/2019/A, de 6 de agosto	Aprova o Programa de Eficiência Energética na Administração Pública.
	Decreto Legislativo Regional n.º 21/2019/A, de 8 de agosto	Define a estratégia para a implementação da mobilidade elétrica nos Açores.
	Resolução do Conselho do Governo n.º 106/2019, de 4 de outubro	Aprova o Plano para a Mobilidade Elétrica nos Açores.
	Resolução do Conselho do Governo n.º 6/2023, de 31 de janeiro	Aprova a Estratégia Açoriana para a Energia 2030.
	Decreto Legislativo Regional n.º 5/2010/A, de 23 de fevereiro. Alterado pelos Decretos Legislativos Regionais n.ºs 27/2012/A, de 22 de junho, 14/2019/A, de 12 de junho e 12/2023/A, de 4 de abril.	Estabelece o sistema de incentivos à produção de energia a partir de fontes renováveis da Região Autónoma dos Açores - PROENERGIA.
	Resolução da Assembleia Legislativa da Região Autónoma dos Açores n.º 1/2015/A, de 7 de janeiro	Adoção de medidas sobre a mitigação e adaptação às alterações climáticas globais.
	Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro.	Estabelece o regime jurídico da avaliação do impacte e do licenciamento ambiental.
	Decreto Legislativo Regional n.º 15/96/A, de 1 de agosto	Estabelece os princípios da organização do sector elétrico e do regime jurídico da produção, transporte e distribuição de energia elétrica na Região Autónoma dos Açores.
Nacional	Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro. Alterado pela Declaração de Retificação n.º 11-A/2022, de 14 de março e pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro.	Estabelece a organização e o funcionamento do Sistema Elétrico Nacional, transpondo a Diretiva (UE) 2019/944 e a Diretiva (UE) 2018/2001.

	Decreto-Lei n.º 225/2007, de 31 de maio. Alterado pela Declaração de Retificação n.º 71/2007, de 24 de julho e pelos Decretos-Leis n.os 51/2010, de 20 de maio, e 94/2014, de 24 de junho.	Concretiza um conjunto de medidas ligadas às energias renováveis previstas na estratégia nacional para a energia.
	Decreto-Lei n.º 5/2008, de 8 de janeiro. Alterado pelo Decreto-lei n.º 15/2012, de 23 de janeiro	Estabelece o regime jurídico de acesso e exercício da atividade de produção de eletricidade a partir da energia das ondas.
	Decreto-Lei n.º 84/2022, de 9 de dezembro. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 23/2023, de 5 de abril.	Estabelece metas relativas ao consumo de energia proveniente de fontes renováveis, transpondo parcialmente a Diretiva (UE) 2018/2001.
	Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro. Alterado pelos Decretos-Leis n.os 47/2014, de 24 de março, e 179/2015, de 27 de agosto, 152-B/2017, de 11 de dezembro, 102-D/2020, 10 de dezembro, 11/2023, de 10 de fevereiro, pela Declaração de Retificação n.º 7-A/2023, de 28 de fevereiro e pela Lei n.º 37/2017, de 2 de junho.	Estabelece o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental (AIA) dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente.
	Decreto-Lei n.º 68-A/2015, de 30 de abril. Alterado pelos Decretos-Leis n.os 64/2020, de 10 de setembro, 101-D/2020, de 7 de dezembro e 71/2022, de 14 de outubro.	Estabelece disposições em matéria de eficiência energética e produção em cogeração, transpondo a Diretiva 2012/27/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro.
	Decreto-Lei n.º 152-C/2017, de 11 de dezembro	Transpõe a Diretiva (UE) 2015/1513, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de setembro de 2015, e a Diretiva 2009/28/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril.
	Decreto-Lei n.º 60/2020, de 17 de agosto. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 84/2022, de 9 de dezembro.	Estabelece o mecanismo de emissão de garantias de origem para gases de baixo teor de carbono e para gases de origem renovável, atualizando as metas de energia de fontes renováveis.
	Decreto-Lei n.º 101-D/2020, de 7 de dezembro. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 102/2021, de 19 de novembro.	Transpõe parcialmente a Diretiva (UE) 2019/944, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de junho.
	Portaria n.º 57-B/2015 de 27 de fevereiro, e alterações subsequentes.	Adota o regulamento específico sustentabilidade e eficiência no uso de recursos.
Internacional/ Europeu	Diretiva (UE) 2018/2001, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro. Alterada pelo Regulamento Delegado (UE) 2022/759 da Comissão, de 14 de dezembro.	Relativa à promoção da utilização de energia de fontes renováveis (reformulação).
	Diretiva (UE) 2019/944, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de junho. Alterada pelo Regulamento (UE) 2022/869 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio.	Relativa a regras comuns para o mercado interno da eletricidade.
	Diretiva 2012/27/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro, e alterações subsequentes.	Relativa à eficiência energética.

	Diretiva 2002/49/EC, do Parlamento Europeu e da Comissão, de 25 de junho, e alterações subsequentes.	Relativa à avaliação e gestão do ruído no ambiente - Declaração da Comissão no Comité de Conciliação sobre a Diretiva relativa à avaliação e gestão do ruído ambiente.
	Diretiva 2014/52/EU, do Parlamento Europeu e da Comissão, de 16 de abril	Que altera a Diretiva 2011/92/UE relativa à avaliação dos efeitos de certos projetos públicos e privados no ambiente.
	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (Convenção OSPAR)	Ratificada pelo Decreto-lei n.º 59/97, de 31 de outubro, e emendas subsequentes.
	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM)	Aprovada para ratificação pela Resolução da Assembleia da República n.º 60-B/97, de 14 de outubro; ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 67-A/97, de 14 de outubro.

BASE NORMATIVA NO CONTEXTO DO OEM

Nos termos do n.º 1 do art. 10.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, o Plano de Situação deve proceder à identificação da distribuição espacial e temporal dos usos e atividades existentes e potenciais, relativos aos recursos energéticos e às energias renováveis se aplicável.

As atividades de exploração de energias renováveis enquadram-se no que é considerado uso privativo do espaço marítimo, correspondente à utilização mediante a alocação de uma área ou volume para um aproveitamento dos recursos superior ao obtido por utilização comum e que resulte em vantagem para o interesse público.

O direito de utilização privativa do espaço é atribuído através da emissão de um Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo (TUPEM), via concessão ou licença, dependendo se a ocupação do espaço se enquadra como uso prolongado ou temporário, intermitente ou sazonal. Os elementos necessários para a instrução do pedido de atribuição do TUPEM devem ser especificados numa memória descritiva e justificativa que inclua a informação descrita no n.º 2 do ponto IV do anexo I do Decreto-Lei n.º 38/2015 de 12 de março, na sua atual redação.

O exercício destas atividades implica uma ocupação efetiva do espaço marítimo, associada à instalação de infraestruturas fixas, que nem sempre é compatível com o desenvolvimento de certos usos e atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade (*vide* secções "Condicionantes" e "Interações com outros usos/atividades").

Os usos e atividades cuja situação potencial não se encontrar identificada no Plano de Situação estão dependentes de aprovação prévia de Plano de Afetação, o qual procede à afetação de áreas e ou volumes do espaço marítimo nacional a usos e atividades não identificados neste plano. O Plano de Afetação deverá ser constituído pela representação geoespacial do ordenamento com a identificação da distribuição espacial e temporal dos usos e das atividades a desenvolver. Com a aprovação dos Planos de Afetação ficam reunidas as condições para a emissão TUPEM.

A atribuição do TUPEM não confere ao seu titular o direito ao exercício da atividade em si, pelo que devem cumprir-se os requisitos de autorização e/ou licenciamento estabelecidos no quadro legal setorial vigente (*vide* secção "Enquadramento Legal").

No contexto da utilização privativa, importa destacar ainda a regulamentação relativa aos recursos hídricos, no que se refere à exploração de energias renováveis em domínio público hídrico, em particular a Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, na sua atual redação, bem como o regime de utilização dos recursos hídricos, publicado pelo Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, na sua atual redação, cuja aplicação na RAA se encontra fixada na Portaria n.º 67/2007, de 15 de outubro.

ENTIDADES COMPETENTES

Nos termos dos art.os 53 e 54 da Lei n.º 2/2009, de 12 de janeiro, a RAA detém as competências para legislar em matérias de mar e de energia. A nível regional, a Direção Regional de Energia (DREn) é o departamento do Governo Regional responsável pela execução da política regional na área da energia e dos recursos energéticos. Acresce referir a Direção Regional de Políticas Marítimas (DRPM), enquanto entidade competente pela gestão e licenciamento em matéria de ordenamento do espaço marítimo, sem prejuízo de outras entidades com competências e atribuições no ordenamento, licenciamento, gestão, monitorização e fiscalização destas atividades, conforme disposto na legislação aplicável.

INSTRUMENTOS

Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050)[9]: adota o compromisso de alcançar a neutralidade carbónica em Portugal até 2050, que se traduz num balanço neutro entre emissões de GEE e o sequestro de carbono pelo uso do solo e florestas. Estabelece como um dos principais vetores de descarbonização e linhas de atuação a aposta nos recursos endógenos renováveis.

Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030)[10]: constitui o principal instrumento de política energética e climática nacional para a próxima década rumo a um futuro neutro em carbono, estabelece metas ambiciosas, mas exequíveis, para o horizonte 2030 e concretiza as políticas e medidas para uma efetiva aplicação das orientações constantes do RNC 2050[11]. Este Plano visa o estabelecimento de metas, objetivos e respetivas políticas e medidas em matéria de redução de emissões de gases com efeito de estufa, incorporação de energias de fontes renováveis, eficiência energética, segurança energética, mercado interno e investigação, inovação e competitividade, bem como uma abordagem clara para o alcance dos referidos objetivos e metas.

Estratégia Industrial para as Energias Renováveis Oceânicas (EI-ERO 2020)[12]: estabelece como principal objetivo estratégico a criação de um cluster industrial exportador das energias renováveis oceânicas — energia eólica *offshore* flutuante e energia das ondas — competitivo e inovador, assente na criação novas especializações na indústria naval portuguesa e na afirmação da rede portuária nacional como motor da nova economia do mar. A EI-ERO assume dois eixos de atuação: "estimular a exportação e investimento de valor acrescentado" e "capacitar a indústria diminuindo os riscos". O respetivo Plano de Ação preconiza três linhas de atuação: 1) estimular a I&D e a inovação industrial de valor acrescentado; 2) criar apoios para acelerar as exportações de energias oceânicas através do reforço da capacidade empresarial nacional, via

[9] Aprovada por Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/2019, de 1 de julho
[10] Aprovado por Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020 de 10 de julho.
[11] Aprovado por Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/2019 de 1 de julho.
[12] Aprovado por Resolução do Conselho de Ministros n.º 174/2017, de 24 de novembro

atração de investimento privado, simplificação administrativa e do apoio ao fomento de produtos e serviços inovadores; e 3) realização de iniciativas de *Investor Intelligence* para as energias renováveis oceânicas.

Plano de Ação para as Energias Renováveis Oceânicas[13]**:** contém três grandes linhas de ação, as quais se encontram subdivididas em medidas concretas, onde são descritos objetivos, impacto na concretização dos eixos da EI-ERO, mecanismos financeiros para a sua implementação e áreas governativas/entidades envolvidas. As linhas de ação são: 1) atrair investimento I&D; 2) criar apoios para acelerar as exportações de tecnologias energéticas renováveis oceânicas através do reforço da capacidade empresarial nacional, via atração de investimento privado, simplificação administrativa e do apoio ao fomento de produtos e serviços inovadores; 3) Realização de iniciativas de *Investor Intelligence* para as Energias Renováveis Oceânicas.

Estratégia Nacional para o Mar (ENM): a ENM 2013-2020[14] estabelece um conjunto de ações estruturadas no Plano Mar-Portugal (PMP), abrange de forma alargada diversas áreas de intervenção no domínio do mar, desde a governação e a administração ao aproveitamento e exploração de recursos naturais, passando tanto pelo incremento e fomento de setores de atividade económica específicos, como pelo desenvolvimento de ações com vista ao aprofundamento do conhecimento. O «Crescimento Azul» identifica cinco domínios estratégicos de intervenção preferencial, designadamente a energia azul, a aquicultura, o turismo marítimo, costeiro e de cruzeiros, os recursos minerais marinhos e a biotecnologia azul. À ENM para o período 2013-2020, segue-se a ENM 2021-2030[15], que inclui como objetivo estratégico descarbonizar e promover as energias renováveis e a autonomia energética.

Estratégia Regional para as Alterações Climáticas (ERAC)[16]: define o quadro global de abordagem da Região Autónoma dos Açores em resposta ao desafio das alterações climáticas, com base num modelo de atuação que reflete as dimensões chave de resposta ao problema – mitigação e adaptação – e as dimensões consideradas indispensáveis para o sucesso desta política – conhecimento e participação.

Programa Regional para as Alterações Climáticas (PRAC)[17]: assume como objetivos centrais o estabelecimento de cenários e projeções climáticas para os Açores no horizonte 2030, a programação de ações para a redução das emissões de GEE e a definição de medidas de mitigação e de adaptação às alterações climáticas para os diversos setores estratégicos. Um dos setores considerados é o setor da energia, preconizando uma aposta significativa e continuada na diversificação das fontes energéticas, sobretudo de origem renovável, assim como na promoção da eficiência energética. Estabelece como medidas específicas o aumento da penetração das fontes de energia renovável na produção elétrica e a promoção do estudo do aproveitamento energético por fontes de energia alternativas.

Estratégia Açoriana para a Energia 2030 (EAE 2030)[18]: pretende dotar a Região de um documento orientador que incorpore as especificidades decorrentes da sua realidade arquipelágica e ultraperiférica, explorando as potencialidades dos seus recursos naturais e endógenos, bem

[13] Aprovado por Resolução do Conselho de Ministros n.º 174/2017, de 24 de novembro
[14] Aprovado por Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/2014 de 12 de fevereiro
[15] Aprovada por Resolução do Conselho de Ministros n.º 68/2021, de 4 de junho
[16] Aprovada pela Resolução do Conselho do Governo n.º 123/2011, de 19 de outubro
[17] Aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 30/2019/A, de 28 de novembro
[18] Aprovado pela Resolução do conselho do Governo n.º 6/2023 de 31 de janeiro.

como as novas tecnologias presentemente disponíveis. A EAE 2030 estabelece como meta 80% de eletricidade renovável, pelo aumento do rácio de produção de eletricidade a partir de fontes de energia renovável.

[Proposta] **Plano Regional de Ação para a Eficiência Energética** (PRAEE): a proposta de PRAEE, apresentada em 2020, estabelece um conjunto de ações que visam melhorar a eficiência energética na RAA, procurando simultaneamente contribuir para outros objetivos como o aumento do encaixe da geração de energia elétrica com base em fontes de energia renovável. Propõe 12 áreas de intervenção, cuja prossecução visa atingir as metas estabelecidas no âmbito da EAE 2030, entre as quais se incluem ações que visam o aproveitamento de fontes de energia renovável para autoconsumo elétrico ou térmico.

CONDICIONANTES

A construção e operação de sistemas de aproveitamento de energias renováveis *offshore* apresentam diversos desafios, em que a fase de planeamento se reveste de especial importância, quer do ponto de vista técnico, quer económico. Esta fase inclui a identificação de áreas de interesse, a qual requer um elevado conjunto de informação geográfica, para que seja possível selecionar as áreas mais adequadas à instalação dos sistemas de produção de energia renovável *offshore*.

A seleção de locais passa pela identificação das restrições à instalação de sistemas desta natureza, dependendo do tipo de tecnologia em questão. À utilização do espaço marítimo no contexto da exploração de energias renováveis aplica-se o conjunto das normas estabelecidas na legislação em vigor (Tabela A.8.6A. 1). Adicionalmente, o desenvolvimento destas atividades deve obedecer às servidões administrativas e restrições de utilidade pública (SARUP) emanadas da legislação vigente, e deve ter também em consideração outras condicionantes aplicadas ao espaço marítimo, sendo que a sua aplicabilidade deve ser analisada caso a caso (Tabela A.8.6A. 2). A explicitação das SARUP e outras limitações espaciais relevantes encontra-se detalhada no Capítulo A.6. do Volume III-A.

Para além de restrições de natureza legal, aplicam-se ainda restrições físicas (p. ex. batimetria, condições oceanográficas, geologia e tipo de fundo, recurso energético), espaciais (p. ex. conflitos com outros usos e atividades), técnicas (p. ex. limitações tecnológicas, capacidade disponível da rede elétrica, condições relativas a infraestruturas portuárias, navegação e cabos submarinos), ambientais (p. ex. proximidade a áreas de interessa para a conservação, habitats prioritários e ecossistemas marinhos vulneráveis) e económicas (p. ex. LCOE, custo-benefício) (Garcia *et al.,* 2018).

452 **TABELA A.8.6A. 2.** SÍNTESE DAS CONDICIONANTES APLICÁVEIS À EXPLORAÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS.

Energias renováveis				
Condicionante	**Área(s) condicionada(s)**		**Ações, atos, usos e atividades**	**Regime aplicável**
Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)	» na zona A do POOC Faial, POOC Pico, POOC São Miguel - Costa Sul		» a realização de obras de construção, de reconstrução e de ampliação de quaisquer edificações ou infraestruturas ou de novas instalações no domínio hídrico, salvo as previstas no respetivo POOC	🟡
	» na zona A do POOC São Jorge		» a realização de obras de construção, demolição, conservação, alteração, reconstrução e ampliação de quaisquer edificações ou infraestruturas, bem como de novas instalações no domínio hídrico	🟡
	» na zona A do POOC Terceira		» a construção, reconstrução ou ampliação de quaisquer edificações ou infraestruturas ou de novas instalações no domínio hídrico, salvo nos casos previstos no respetivo POOC	🟡[1]
	» na área de intervenção do POOC São Miguel - Costa Sul		» a realização de obras de construção, de reconstrução e de ampliação	🟡
	» na área de intervenção do POOC São Miguel - Costa Norte		» obras para construção de infraestruturas marítimas	🟡
Áreas de aptidão balnear	» nos planos de água de zonas balneares classificadas		» a realização de quaisquer ações ou atividades que possam pôr em risco a segurança ou a saúde dos banhistas ou a integridade biofísica do local	🔴
			» a utilização de equipamentos sonoros e a prática de atividades geradoras de ruído que possam causar incomodidade	🟡
	» nas áreas adjacentes a outras áreas de aptidão balnear identificadas no PSOEM-Açores		» atividades de prospeção e exploração de energias renováveis	🔵
Parques Naturais de Ilha (PNI) - integram a Rede Natura 2000 (RN2000)	» PNI Corvo	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa do Corvo (COR02)	» a alteração, por meio de aterros ou escavações, da configuração dos fundos marinhos	🟡
	» PNI Flores	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Norte (FLO09)	» a instalação de infraestruturas elétricas e de telecomunicações, aéreas ou subterrâneas, e de aproveitamento de energias renováveis	🟡
			» a realização de dragagens e outras operações que alterem a topografia dos fundos	🔴
			» a prática de ações que sejam suscetíveis de provocar poluição ou ruído ou de deteriorarem os fatores naturais da área, excetuando a permanência e a navegação de embarcações, que deverá ser realizada com ruído reduzido, de forma a não perturbar o equilíbrio da envolvente	🟡
	» PNI Faial	» Reserva Natural das Caldeirinhas (FAI01)	» livre acesso do público e de embarcações » alteração dos fundos marinhos	🔴

Energias renováveis				
Condicionante	Área(s) condicionada(s)		Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável
		» Área Protegida de Gestão de Recursos do Canal Faial-Pico/Setor Faial (FAI10) » Área Protegida de Gestão de Recursos do Castelo Branco (FAI11) » Área Protegida de Gestão de Recursos dos Capelinhos (FAI12) » Área Protegida de Gestão de Recursos dos Cedros (FAI13)	» as ações que provoquem alterações dos níveis de ruído e poluição sonora, nomeadamente as decorrentes da permanência de embarcações e da navegação a motor	🟡
	» PNI Pico	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta da Ilha (PICO21)		
	» PNI São Jorge	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Oeste (SJO10) » Área Protegida de Gestão de Recursos de Entre Morros (SJO11) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa das Fajãs (SJO12) » Área Protegida de Gestão de Recursos do Topo (Costa Nordeste) (SJO13)	» a realização de dragagens e outras operações que alterem a topografia dos fundos	🔴
			» a instalação de infraestruturas elétricas e de telecomunicações e de aproveitamento de energias renováveis » a prática de ações que sejam suscetíveis de provocar poluição ou ruído ou de deteriorarem os fatores naturais da área, excetuando a permanência e a navegação de embarcações, que deverá ser realizada com ruído reduzido, de forma a não perturbar o equilíbrio da envolvente	🟡
	» PNI Graciosa	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Sudeste (GRA07) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Noroeste (GRA08)	» as ações que provoquem alterações dos níveis de ruído e poluição sonora, nomeadamente as decorrentes da permanência de embarcações e da navegação a motor	🔴
			» a alteração da configuração dos fundos marinhos;	🟡
	» PNI Terceira	» Área Protegida de Gestão de Recursos das Quatro Ribeiras (TER15) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa das Contendas (TER16) » Área Protegida de Gestão de Recursos dos Ilhéus das Cabras (TER17) » Área Protegida de Gestão de Recursos das Cinco Ribeiras (TER18) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Baixa da Vila Nova (TER19) » Área Protegida de Gestão de Recursos do Monte Brasil (TER20)	» a realização de dragagens e outras operações que alterem a topografia dos fundos	🔴
			» a instalação de infraestruturas elétricas e de telecomunicações e de aproveitamento de energias renováveis » a prática de ações que sejam suscetíveis de provocar poluição ou ruído ou de deteriorarem os fatores naturais da área, excetuando a permanência e a navegação de embarcações, que deverá ser realizada com ruído reduzido, de forma a não perturbar o equilíbrio da envolvente	🟡

Energias renováveis				
Condicionante	Área(s) condicionada(s)		Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável
	» PNI São Miguel	» Área Protegida para a Gestão de Habitats ou Espécies do Ilhéu de Vila Franca do Campo (SMG06) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Caloura – Ilhéu de Vila Franca do Campo (SMG19)	» a instalação de infraestruturas elétricas e telefónicas, aéreas, subterrâneas e de aproveitamento de energias renováveis	●
			» a alteração da configuração dos fundos marinhos, nomeadamente por meio de aterros ou escavações	●
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta do Cintrão – Ponta da Maia (SMG21)	» as ações que provoquem alterações dos níveis de ruído e poluição sonora, nomeadamente as decorrentes da permanência de embarcações e da navegação a motor	●
			» a instalação de parques eólicos	●
	» PNI Santa Maria	» Reserva Natural dos Ilhéus das Formigas (SMA01)	» a perturbação, por qualquer meio, das aves que se acolhem nos ilhéus	●
			» a alteração da configuração dos fundos marinhos	●
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Baía de São Lourenço (SMA11) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Norte (SMA12)	» a instalação de infraestruturas subterrâneas e subaquáticas, bem como as relacionadas com o aproveitamento de energias renováveis » as escavações, aterros ou alterações de fundos	●
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Sul (SMA13)	» as escavações, aterros ou alterações de fundos	●
Parque Marinho dos Açores (PMA) - integra a RN2000	» Reserva Natural Marinha do Banco D. João de Castro (PMA01)		» a exploração de recursos que envolva técnicas invasivas que afetem os fundos marinhos e os ecossistemas associados » a instalação de estruturas para produção de energia, tanto associadas ao fundo marinho como à superfície » a realização de quaisquer atividades que perturbem o equilíbrio natural, nomeadamente a introdução de ruído no meio aéreo ou subaquático que possa causar perturbação nas populações de aves marinhas ou cetáceos	●
			» a instalação de cabos submarinos de transmissão de energia » qualquer atividade à qual esteja associada a introdução de níveis elevados de ruído no ambiente submarino, durante longos períodos de tempo	●
	» Reserva Natural Marinha do Campo Hidrotermal Menez Gwen (PMA02) » Reserva Natural Marinha do Campo Hidrotermal Lucky Strike (PMA03)		» a exploração de recursos que envolva técnicas invasivas do fundo marinho e dos ecossistemas associados » a instalação de estruturas para a produção de energia	●

Energias renováveis			
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável
		» a introdução de ruído no meio aéreo ou subaquático que possa causar perturbação nas populações de aves marinhas ou cetáceos	
		» a instalação de cabos submarinos de transmissão de energia » a prospeção de recursos minerais, biológicos ou energéticos que envolvam técnicas invasivas que possam colocar em risco os fundos marinhos e ecossistemas associados	●
	» Reserva Natural Marinha do Monte Submarino Sedlo (PMA05) (a partir dos 200 m de profundidade e fundos subjacentes)	» a exploração de recursos que envolva técnicas invasivas do fundo marinho e ecossistemas associados » a instalação de cabos submarinos de transmissão de energia » a realização de quaisquer atividades que perturbem o equilíbrio natural, nomeadamente a introdução de ruído no meio aéreo ou subaquático que possa causar perturbação nas populações de aves marinhas ou cetáceos	●
		» a prospeção de recursos que envolvam técnicas invasivas que possam colocar em risco os fundos marinhos e os ecossistemas associados » a ancoragem e a instalação de quaisquer equipamentos que tenham contacto direto com os fundos marinhos	●
	» Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies Oceânica do Corvo (PMA06) » Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies Oceânica do Faial (PMA07) » Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies do Banco Princesa Alice (PMA15)	» a introdução de ruído no meio aéreo ou subaquático que possa causar perturbação nas populações de aves marinhas	●
	» Área Marinha para Gestão de Recursos do Banco D. João de Castro (PMA11) » Área Marinha para Gestão de Recursos do Banco Condor (PMA14) » Área Marinha para Gestão de Recursos do Arquipélago Submarino do Meteor, incluída na subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva (ZEE) portuguesa (PMA12a) » Área Marinha de Perímetro de Proteção e Gestão de Recursos localizada a sudoeste dos Açores, incluída na ZEE portuguesa (PMA13a)	» a instalação de cabos submarinos de transmissão de energia » a introdução de ruído no meio aéreo ou subaquático que possa causar perturbação nas populações de aves marinhas ou cetáceos » atividades de prospeção de recursos (exceto PMA11)	●
	» Reserva Natural Marinha do Campo Hidrotermal Rainbow (PMA04) » Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies do Monte Submarino Altair (PMA08)	» autorizadas, financiadas ou de alguma forma apoiadas por entidades com sede na RAA quaisquer atividades de natureza extrativa ou que resultem na perturbação dos ecossistemas bentónicos e das espécies	●

Energias renováveis			
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável
	» Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies do Monte Submarino Antialtair (PMA09) » Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies do MARNA (*Mid-Atlantic Ridge North of the Azores*) (PMA10) » Área Marinha para Gestão de Recursos do Banco Condor (PMA14) » Área Marinha para Gestão de Recursos do Arquipélago Submarino do Meteor, fora da subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva (ZEE) portuguesa (PMA12b) » Área Marinha de Perímetro de Proteção e Gestão de Recursos localizada a sudoeste dos Açores, fora da subárea dos Açores da ZEE portuguesa (PMA13b)	bentónicas ali existentes	
RN2000	» Zonas Especiais de Conservação (ZEC), Sítios de Importância Comunitária (SIC) e Zonas de Proteção Especial (ZPE) que integram a Rede Natura 2000	» atividades de prospeção e exploração de energias renováveis	●
Reserva Ecológica	» na faixa marítima de proteção costeira integrada na Reserva Ecológica	» produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis	●[2]
		» pequenas construções de apoio aos setores da energia, cuja área de implantação seja igual ou inferior a 30 m^2 » ampliação de edificações existentes destinadas a usos de energia » redes subterrâneas elétricas	●[3]
Património cultural Subaquático	» em áreas classificadas como parque arqueológico subaquático	» a ancoragem de embarcações, boias ou quaisquer outras estruturas	●
		» obras que possam ter efeitos intrusivos e perturbadores nos vestígios em questão e/ou do seu meio envolvente, que alterem a sua topografia, tais como escavações, dragagens e aterros, deposição de sedimentos, inertes ou quaisquer outros elementos, alterações do coberto vegetal, alterações da morfologia do solo e obras de construção civil, salvo trabalhos de simples conservação e restauro ou limpeza	●
	» em áreas de salvaguarda ao património cultural subaquático conhecido, identificadas no PSOEM-Açores	» atividades de prospeção e exploração de energias renováveis	●
Portos, navegação e segurança marítima	» em áreas de fundeadouros portuários	» depositar materiais, dragar, extrair areias ou realizar obras de qualquer natureza	●
	» em áreas de salvaguarda a portos e marinas, identificadas no PSOEM-Açores	» atividades de prospeção e exploração de energias renováveis	●

Energias renováveis			
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável
	» em áreas de salvaguarda a fundeadouros costeiros (50 m), identificadas no PSOEM-Açores		
	» em áreas de pilotagem obrigatória		
Servidões militares	» em áreas de exercícios militares	» atividades de prospeção e exploração de energias renováveis	●
	» em zonas específicas da servidão militar da Base Aérea n.º 4, ilha Terceira	» construções de qualquer natureza, mesmo que sejam enterradas, subterrâneas ou aquáticas » montagem de quaisquer dispositivos luminosos » quaisquer outras obras, trabalhos, obstáculos ou atividades que possam inequivocamente afetar a segurança da navegação aérea ou a eficiência das instalações de apoio à aviação civil » instalação de infraestruturas que potenciem a atração de aves	●
Servidões aeronáuticas	» em zonas específicas da servidão aeronáutica do Aeroporto de João Paulo II, em Ponta Delgada		
	» em áreas de salvaguarda a infraestruturas aeroportuárias, identificadas no PSOEM-Açores	» atividades de prospeção e exploração de energias renováveis	●
Infraestruturas e equipamentos	» em áreas de proteção aos cabos submarinos, definidas nos editais das capitanias	» realizar obras » depositar materiais » fundear, rocegar, lançar ao mar ou arrastar dispositivos	●
	» em áreas de salvaguarda aos cabos submarinos, identificadas no PSOEM-Açores	» atividades de prospeção e exploração de energias renováveis	●
	» em áreas ocupadas por ductos		
	» em áreas ocupadas por emissários submarinos		
	» em áreas ocupadas por equipamentos de investigação e monitorização ambiental		
Manchas de empréstimo	» em áreas de utilidade como manchas de empréstimo, identificadas no PSOEM-Açores		
Estruturas de defesa costeira	» na proximidade de áreas ocupadas por obras de defesa costeira		
Áreas de relevo para a proteção	» na reserva voluntária do Caneiro dos Meros, identificada no PSOEM-Açores		

Energias renováveis			
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável
do património natural, biológico, geológico e paisagístico	» em geossítios marinhos		
	» em áreas de salvaguarda ao Paleoparque de Santa Maria, identificadas no PSOEM-Açores		
	» em áreas de salvaguarda a campos de maërl, identificadas no PSOEM-Açores		
	»em áreas de salvaguarda a fontes hidrotermais de baixa profundidade, identificadas no PSOEM-Açores		

● Atividade interdita, nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Atividade condicionada, sujeita a parecer/autorização prévia da(s) entidade(s) competente(s), nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Compatibilidade entre atividades a ser analisada caso a caso, em observância das condicionantes identificadas no PSOEM-Açores (*vide* capítulo A.6 Condicionantes).

[1] Conforme disposto no POOC da Terceira, sem ser feita a distinção entre os atos e atividades interditos ou condicionados.

[2] Compatível com os objetivos da Reserva Ecológica Nacional (REN), sujeito a comunicação prévia.

[3] Não compatível com os objetivos da REN.

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

Presentemente não se encontram instaladas infraestruturas fixas ou flutuantes para a exploração de energias renováveis (de ondas ou eólicas *offshore*) no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores.

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL

Não estão previstas áreas potenciais para a instalação de infraestruturas para a exploração de energias renováveis, atendendo ao exposto na secção "Energias renováveis marinhas em contexto regional"). Como tal, e de acordo com o n.º 1 do art.º 50 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, a atribuição de TUPEM dependerá da prévia aprovação de Plano de Afetação, visto que não se estabelece situação potencial para este tipo de uso no PSOEM-Açores.

DIAGNÓSTICO SETORIAL

ANÁLISE SWOT

TABELA A.8.6A. 3. ANÁLISE SWOT PARA O SETOR DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS. FONTE: ADAPTADO DE MINISTÉRIO DO MAR, 2016, 2017; FONTES, 2019; SILVA *ET AL.* 2011; PWC, 2016; SARMENTO, ROCHA & MORAIS, 2014.

	Fatores positivos	Fatores negativos
Fatores internos	**FORÇAS** - Posicionamento geoestratégico no Atlântico; - Contributo para redução de emissões de GEE; - Condições naturais de desenvolvimento da tecnologia únicas, com bons recursos para a realização de testes em condições meteorológicas e oceanográficas diversas (p. ex. boas condições de ondas); - Disponibilidade de áreas extensas com potencial eólico *offshore* e de energia das ondas; - Localização favorável das infraestruturas portuárias distribuídas ao longo das costas das ilhas; - Vantagens nas ligações elétricas a nível costeiro, com possibilidade de proximidade dos centros urbanos a zonas com recurso *offshore*; - Demonstrabilidade da penetração das energias renováveis (terrestres) na produção de eletricidade na RAA; - Perceção pública favorável e apoio generalizado da sociedade civil, incluindo organizações ambientais; - Reconhecimento internacional, pela participação em projetos do setor renovável *offshore* e *onshore*.	**FRAQUEZAS** - Condições oceanográficas adversas, elevado hidrodinamismo e plataforma insular estreita; - Isolamento geográfico da RAA como barreia ao desenvolvimento; - Sistema elétrico regional repartido por 9 sistemas isolados, por cada uma das ilhas, não permitindo a respetiva interligação e a transferência da energia excedentária produzida por fontes endógenas e renováveis entre ilhas; - Tecnologias exigem investimentos elevados, sem garantias de retorno a curto/médio prazo, especialmente nas fases de I&D e de demonstração, e risco elevado, o que requer instrumentos financeiros adequados; - Desenvolvimento de projetos *offshore* envolve desafios tecnológicos e custos elevados de instalação, operacionalização e manutenção e o recurso a infraestruturas resistentes, dadas as condições adversas do meio marinho; - Falta de informação de base relativa à avaliação do recurso e seleção de áreas adequadas (p. ex. batimetria, tipo de fundo, correntes, sistemas de onda, vento); - Falta de oportunidades para desenvolver competências e adquirir experiência na aplicação de produtos ou serviços às condições específicas do meio marinho, dado o limitado número de projetos de teste e demonstração; - Falta de *know-how* na produção e desenvolvimento de componentes das tecnologias e de sistemas de armazenamento e *backup*; - Falta de embarcações especializadas no setor *offshore;* - Dependência de importações de matérias primas e incipiência da indústria naval e metalomecânica a nível regional; - Falta de capital humano qualificado e a custos competitivos; - Área disponível para turbinas fixas ao fundo muito menor do que para a tecnologia eólica flutuante ou de ondas; - Necessidade de áreas extensas para a instalação de sistemas eólicos *offshore*; - Conflitos de espaço com outros usos e atividades.

	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
Fatores externos	- Prossecução dos objetivos assumidos em acordos internacionais e a nível comunitário e de compromissos nacionais e regionais em matéria de promoção das energias renováveis; - Avanços na área da I&D em termos dos conhecimentos específicos (recurso energético, geofísica e biologia marinha, modelação), e de áreas transversais (controlo, análise estrutural, instrumentação, materiais, análise hidrodinâmica e aerodinâmica, etc.); - Aproveitamento do potencial eólico, muito mais significativo para turbinas flutuantes do que para as fixas, com condições adequadas para criar uma indústria exportadora e fileira para o eólico *offshore* em águas profundas; - Inovação nos sistemas de energia eólica passará pelo aumento da dimensão das turbinas, pelo desenvolvimento de novas fundações para águas mais profundas, e pelos desafios nos métodos de instalação, acesso, operação e manutenção; - Atração de investimento para a energia das ondas com I&D competitiva e criação de propriedade industrial, na produção de equipamentos e prestação de serviços (p. ex. testes); - Energia das ondas em fase de desenvolvimento tecnológico abre oportunidades a novas *start-ups*; - Aumento da investigação na área em contexto regional por parcerias nacionais e internacionais; - Criação de condições para atrair projetos de ID&I que permitam posicionamento das empresas no mercado *offshore* de novas soluções; - Articulação com o sistema científico e tecnológico para o desenvolvimento de uma cadeia de valor baseada em conhecimento, *know-how* e mão-de-obra qualificada, potenciadora de exportação de bens e serviços; - Desenvolver soluções de digitalização e automação nos serviços de segurança e manutenção das infraestruturas, bem como na avaliação/ monitorização do recurso; - Perspetivas de crescimento do mercado, com identificação de investidores potenciais; - Redução do risco regulatório pelo estabelecimento de zonas-piloto; - Simplificação do licenciamento, pela criação de mecanismos que permitam maior simultaneidade e rapidez e a interoperabilidade entre plataformas eletrónicas; - Redução dos riscos financeiros e estímulo ao empreendedorismo, pela articulação entre os mecanismos de financiamento públicos e privados; - Integração com a rede portuária para acelerar os ciclos de desenvolvimento tecnológico; - Fornecimento de energia a instalações marítimas com consumos energéticos elevados ou que possam originar efeitos de descarbonização, como aquicultura, exploração de recursos minerais, plataformas de observação e vigilância marítimas; - Revitalização do setor portuário e desenvolvimento de outras indústrias, como a metalúrgica e a naval.	- Impactes ambientais (p. ex. associados ao ruído, mortalidade de aves devido à colisão com turbinas eólicas, perda de biodiversidade associada à instalação e operação dos dispositivos ou associada aos efeitos dos campos eletromagnéticos produzidos pelos cabos submarinos); - Poluição visual e sonora associada a turbinas; - Potencial impacte paisagístico das infraestruturas; - Incerteza dos investimentos associada à elevada exposição aos efeitos das alterações climáticas (p. ex. danos causados por intensificação de episódios de eventos climáticos extremos) e a riscos naturais (p. ex. sismos); - Dificuldades de passagem da fase de demonstração à fase de pré-comercialização e comercialização, atendendo a incerteza a nível da produção e aos custos elevados; - Baixas expectativas do mercado, associadas quer à escassez de projetos, quer a experiências negativas anteriores, sobretudo em energia das ondas; - Falta de perspetivas de procura estável que permita recuperar investimento, reforçadas pela perspetiva de que se tratam de tecnologias caras; - Competição internacional de empresas ativas na área, ou com experiência e reputação em setores que oferecem as competências requeridas; - Competição com tecnologias mais maturas e de menor risco financeiro; - Concorrência por outras fontes de energia renovável em meio terrestre; - Dificuldades de acesso a financiamento; - Falta de continuidade ao nível das políticas que apoiem diretamente o setor; - Morosidade e complexidade de processos administrativos e licenciamento; - Necessidade de mais regulamentação para a instalação e operação de sistemas de energias renováveis em espaço marítimo.

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES

As atividades de exploração de energias renováveis em espaço marítimo implicam uma ocupação efetiva e de uso prolongado do espaço marítimo, por estarem associadas à instalação de infraestruturas fixas. Para além da estrutura em si, deve considerar-se ainda a necessidade de acesso de embarcações de apoio a essas infraestruturas, para fins de instalação, operação, manutenção ou reparação. Embora a atividade ainda não tenha ainda expressão no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, efetuou-se uma análise prospetiva e teórica das possíveis interações com outros usos e atividades, caso venham a ser realizadas futuramente. Numa primeira aproximação, a análise das interações potenciais com outros usos/atividades teve em conta os resultados da consulta às partes interessadas decorrente do projeto MarSP, tendo sido subsequentemente ponderada, complementada e revalidada no contexto do processo de tomada de decisão do PSOEM-Açores, sumarizada na Tabela A.8.6A. 4.

TABELA A.8.6A. 4. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA O SETOR DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS.

Interações setor-setor				Energias renováveis	
				Conflito	Sinergia
Utilização privativa	Aquicultura				
	Pesca quando associada a infraestrutura				
	Recursos minerais não metálicos				
	Recursos minerais metálicos				
	Energias renováveis			-	-
	Cabos, ductos e emissários submarinos				
	Portos e marinas				
	Investigação científica				
	Biotecnologia marinha		Bioprospeção		
			Cultura marinha		
	Recreio, desporto e turismo				
	Património cultural subaquático				
	Afundamento de navios e outras estruturas				
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes				
	Imersão de dragados				
	Recursos energéticos fósseis				
	Armazenamento geológico de carbono				
Utilização comum	Recreio, desporto e turismo	Atividade marítimo-turística	Passeios		
			Observação de cetáceos		
			Mergulho		
			Pesca turística		
			Pesca-turismo		
		Turismo de cruzeiros			
		Animação turística (*coasteering; canyoning*)			
		Náutica de recreio			
		Pesca lúdica			
		Utilização balnear			
		Atividades desportivas			
		Atividades desportivas motorizadas/com embarcação			

	Pesca comercial		
	Investigação científica		
	Navegação e transportes marítimos		

●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia

Compatibilização de Usos

Na medida em que a exploração de energia de fontes renováveis implica uma reserva de espaço ou volume no espaço marítimo, a possibilidade de ocorrência simultânea com outros usos e atividades deve atender a potenciais incompatibilidades com outras utilizações privativas. Não obstante, identificam-se várias situações em que é possível a aplicação do conceito de multiuso, que se consubstancia como a utilização conjunta e intencional da mesma área ou em estreita proximidade geográfica por vários utilizadores, envolvidos em diferentes atividades (Schupp *et al.,* 2019). De acordo com um estudo desenvolvido no âmbito do projeto MUSES (Schultz-Zehden *et al*., 2018) para identificar oportunidades de desenvolvimento de multiusos, destacam-se as associações entre energias renováveis e aquicultura, pescas, turismo e exploração de recursos energéticos fósseis. As combinações de multiuso mais relevantes nos Açores, envolvendo o setor das energias renováveis, estão identificadas na Tabela A.8.6A. 5.

Tabela A.8.6A. 5. Multiusos: usos e atividades compatíveis com a exploração de energias renováveis.

Usos e atividades compatíveis com a exploração de energias renováveis
Multiuso energias renováveis – aquicultura e biotecnologia marinha
» A exploração de estabelecimentos de produção aquícola ou estabelecimentos de culturas marinhas para fins biotecnológicos pode ser combinada com a exploração de energia eólica *offshore* e energia das ondas das seguintes formas: i) através da associação direta de infraestruturas; ii) ou da co-localização de instalações de aquicultura no interior da zona de segurança de parques eólicos ou lado-a-lado em relação a estabelecimentos de exploração da energia das ondas. Por exemplo, as infraestruturas de produção de peixes (jaulas) ou de bivalves/algas (linhas suspensas) podem estar associadas diretamente a plataformas flutuantes de parques eólicos. Este multiuso pode oferecer uma oportunidade para o desenvolvimento de projetos de aquicultura ou de biotecnologia marinha com recurso a estabelecimentos de culturas marinhas em locais mais expostos e distantes da costa e para rentabilizar a atividade através da partilha de custos de instalação e manutenção e potencialmente pela utilização da energia gerada na operacionalização dos estabelecimentos.
Multiuso energias renováveis – pesca comercial
» As estruturas eólicas *offshore* e a pesca comercial dependem, em parte, de espaço marítimo com características semelhantes: áreas abrigadas com certos tipos de substratos, nas proximidades da costa. Isso leva-os a competir pelo mesmo espaço. Áreas de exploração de energias renováveis normalmente restringem a circulação de embarcações de pesca durante a construção e fases de operação e, em alguns casos, implicam a exclusão total das pescarias na área, quando há lugar ao estabelecimento de áreas de exclusão em torno das infraestruturas e de cabos submarinos de transporte de energia. Considerar o multiuso, onde possível, é relevante para resolver diretamente o conflito espacial ou identificar outras possíveis sinergias como medidas de mitigação que podem fornecer uma solução de longo prazo para ambos os usos. Estudos indicam que as fundações das plataformas eólicas podem atuar como recifes artificiais, atraindo mais peixes e potencialmente criando valiosas áreas de pesca.

Multiuso energias renováveis – investigação científica
» A exploração de energias renováveis poderá vir a representar oportunidades para a realização de projetos de investigação científica e desenvolvimento tecnológico *in situ*, direcionados, por exemplo, a estudos de eficiência energética ou à adaptação das tecnologias de energia das ondas e energia eólica offshore às condições naturais dos Açores. É o caso da Central de Ondas do Pico, instalada nos Açores para testar o potencial da energia das ondas. Este multiuso prevê benefícios não só para o setor das energias renováveis, em termos de *know-how* adquirido, mas também ao nível do financiamento de atividades de ID&I.
Multiuso energias renováveis – cabos submarinos
» A exploração de energias renováveis *offshore* implica a instalação de cabos submarinos de transporte de energia elétrica, necessários para a condução da eletricidade gerada para terra. A instalação de outros cabos submarinos perto de instalações de sistemas de energias renováveis é compatível com o funcionamento destes sistemas, contudo poderá ser necessário um acordo de proximidade se a instalação do cabo ocorrer dentro da área de exclusão do sistema de energia renovável (Berr, 2008).
Multiuso energias renováveis – recreio, desporto e turismo
» Os setores do turismo e das energias renováveis frequentemente competem pelo mesmo espaço, sendo que o impacto visual das turbinas na paisagem natural pode afetar negativamente a aceitação do projeto em áreas costeiras. No entanto, a presença de projetos de exploração de energias renováveis pode potencialmente acrescentar valor a produtos turísticos como passeios de barco e pesca turística, tornando-os mais atraentes. Este multiuso pode ajudar a superar problemas de aceitação pública relacionados com o projeto, aumentar o conhecimento local sobre a importância da transição energética verde e representar uma oportunidade para obter benefícios de longo prazo para as comunidades locais, promovendo a inovação, empreendedorismo e crescimento do emprego. Os principais benefícios deste multiuso são a mitigação de conflitos potenciais e a promoção da aceitação pública do projeto de exploração de energias renováveis, assim como benefícios financeiros para operadores de passeios de barco e outros operadores marítimo-turísticos, atraindo mais turistas e impulsionando a economia local. Salienta-se ainda o facto de representarem oportunidades para promover o conhecimento e educar em matérias relativas à sustentabilidade ambiental e alterações climáticas, e sensibilizar para as temáticas da transição para energias verdes. Contam-se ainda os benefícios financeiros para o setor das energias renováveis, por *outsourcing* de certas atividades operacionais como, por exemplo, monitorização ambiental.
Multiuso energias renováveis – plataformas multiusos e estruturas flutuantes
» O desenvolvimento de plataformas integradas que promovam o desenvolvimento sinergético de diferentes usos pode ser aplicado às energias renováveis, sendo exemplos a conceção de estruturas flutuantes que explorem a sinergia entre as energias renováveis e a aquicultura (ou biotecnologia marinha na vertente de exploração de estabelecimentos de culturas marinhas), construídas de forma a servir simultaneamente os propósitos de exploração de energias renováveis e de área de produção aquícola, podendo ainda estar associadas a cabos submarinos. » Outro exemplo é a associação a atividades de recreio e turismo, em que o planeamento do local e infraestruturas para a exploração de energias renováveis seja realizado de forma a possibilitar a integração de infraestruturas de apoio a atividades de recreio e turismo, como mergulho. » O recurso a plataformas multiusos pode permitir explorar a integração de diferentes tipos de tecnologias de exploração de energias renováveis, nomeadamente infraestruturas eólicas e de aproveitamento de energia das ondas, que permite mitigar potenciais conflitos de espaço e potenciar sinergias ao nível de serviços da cadeia de valor, conexões à rede elétrica e iniciativas de ID&I e da partilha de custos de instalação, operacionalização, manutenção e monitorização. » Outra associação potencial corresponde a plataformas de exploração de recursos energéticos fosseis em conjugação com sistemas eólicos *offshore*, em especial em casos de reaproveitamento de infraestruturas existentes.

As interações terra-mar foram analisadas na perspetiva das interações entre atividades humanas em espaço terrestre e em espaço marítimo, atendendo à área de intervenção dos Planos de Ordenamento de Orla Costeira (POOC). Esta análise traduz-se numa matriz de interações terra-mar que resultou da interpretação e derivação de determinadas categorias de uso do solo dos POOC na Região Autónoma dos Açores (Tabela A.8.6A. 6). A identificação das potenciais interações – conflitos e sinergias – entre o desenvolvimento da atividade no espaço marítimo e os diversos usos, atividades, ocupação e transformação do solo em meio terrestre foi realizada do ponto de vista das implicações espaciais, ambientais e socioeconómicas. O critério de maior preponderância aplicado foi o espacial, pela análise da coexistência de atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade; seguido do ambiental, pela forma como os efeitos ambientais de uma atividade podem impactar a outra; e do socioeconómico, pela maneira como uma atividade beneficia ou não com outra, incluindo quando não coexistem no mesmo espaço, em termos socioeconómicos.

TABELA A.8.6A. 6. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR PARA O SETOR DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS.

Interações terra-mar			Energias renováveis	
			Conflito	Sinergia
Áreas indispensáveis à utilização sustentável da orla costeira	Áreas de especial interesse natural, cultural e paisagístico*	Áreas protegidas – componente marinha	Ⓔ Ⓐ Ⓢ	Ⓐ
		Áreas protegidas – componente terrestre	Ⓔ Ⓐ Ⓢ	
	Áreas naturais e culturais		Ⓔ Ⓐ Ⓢ	Ⓐ
	Áreas de aptidão balnear		Ⓢ	
	Áreas edificadas em zonas de risco			
Áreas de proteção à orla costeira	Áreas edificadas			Ⓢ
	Áreas agrícolas, florestais e outros usos			
	Áreas de vocação turística/recreativa		Ⓢ	
Infraestruturas	Aeroportuárias		Ⓔ	
	Viárias			
	Obras de defesa costeira		Ⓔ	Ⓔ
	Portos		Ⓔ Ⓢ	Ⓢ
	Marinas e núcleos de recreio náutico		Ⓔ Ⓢ	Ⓢ
	Rede de drenagem de águas residuais			
	Rede elétrica			Ⓔ Ⓢ
	Rede de telecomunicações		Ⓔ	
	Gasodutos e oleodutos		Ⓔ	

Ⓔ: critério espacial; Ⓐ: critério ambiental; Ⓢ: critério socioeconómico
●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia

*Incluindo áreas com estatuto legal de proteção, integradas em Parque Natural de Ilha e designadas nos termos do regime jurídico da conservação da natureza e da proteção da biodiversidade dos Açores, entre outros, em que se inclui RN2000, sítios Ramsar, Património Mundial UNESCO, parque arqueológico subaquático, etc.

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE

A análise das interações com o ambiente (Tabela A.8.6A. 7.), designadamente das pressões e impactes ambientais da atividade de exploração de energias renováveis, foi realizada de acordo com os descritores do Bom Estado Ambiental (BEA), conforme definido na Diretiva Quadro Estratégia-Marinha (DQEM).

No caso dos parques eólicos o*ffshore*, um dos principais impactes resulta do risco de colisão de aves marinhas com as pás dos aerogeradores (Furness *et al*., 2013; Green *et al.,* 2016), sendo importante a adoção de medidas de monitorização e mitigação (p. ex. conforme proposto por Skov *et al.*, 2018). Os potenciais impactes não estão confinados às áreas específicas que abrangem os aerogeradores; estendem-se também a uma área circundante mais ampla, que pode incluir a perda de habitat a curto prazo, durante fase de construção, e a longo prazo, devido à perturbação das turbinas eólicas instaladas e do tráfego de navios durante a manutenção, assim como barreiras a nível de rotas de migração e desconexão de unidades ecológicas (Sarmento, Rocha & Morais, 2014).

Além disso, existem algumas preocupações sobre o efeito negativo desta atividade nos peixes, devido ao ruído operacional durante a construção das infraestruturas, perturbação da sedimentação, mudanças nos *habitats* e efeitos de afastamento e atração causada por campos eletromagnéticos (Dagret, 2014). Por outro lado, vários estudos também apontam para os potenciais benefícios dos parques eólicos *offshore* para os peixes, incluindo uma maior produtividade biológica e melhor conectividade ecológica devido à exclusão da pesca de arrasto e ao funcionamento de estruturas eólicas *offshore* como recifes artificiais (Dagret, 2014).

No que diz respeito ao impacte ambiental causado pelo funcionamento de infraestruturas de aproveitamento de energia das ondas, são possíveis impactes a introdução de ruído no ambiente subaquático e potencial perturbação para as espécies marinhas que usam o som para comunicação, navegação, localização de presas e fuga de predadores (p. ex. aves marinhas que sejam espécies mergulhadoras ou que pelo menos parte do seu comportamento seja o mergulho, caso da maioria das espécies nidificantes na região) (Greaves *et al.,* 2013).

São também exemplos a alteração da distribuição de presas, a colisão de fauna marinha com infraestruturas, a ocorrência de ferimentos e de aprisionamento, os quais justificam a adoção de medidas preventivas aquando do planeamento das infraestruturas afetas ao aproveitamento de energia das ondas ou marés (Greaves *et al.,* 2013).

539 **TABELA A.8.6A. 7.** CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA O SETOR DAS ENERGIAS
540 RENOVÁVEIS

Interações com o ambiente	Energias renováveis	
	Negativa	Positiva
D1 - Biodiversidade		
D2 – Espécies não-indígenas introduzidas		
D3 – Peixes e moluscos explorados para fins comerciais		
D4 – Teias tróficas		
D5 – Eutrofização antropogénica		
D6 – Integridade dos fundos marinhos		
D7 – Condições hidrográficas		
D8 – Contaminantes no meio marinho		
D9 – Contaminantes em espécies comerciais		
D10 – Lixo marinho		
D11 – Ruído		

●: Interação negativa elevada; ●: Interação negativa moderada; ●: Interação negativa baixa
●: Interação positiva elevada; ●: Interação positiva moderada; ●: Interação positiva baixa
○: Sem Interação negativa/positiva

541 ## FATORES DE MUDANÇA

542 **TABELA A.8.6A. 8.** FATORES DE MUDANÇA PARA O SETOR DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS.

Energias renováveis		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
Alterações climáticas	↗	» Os efeitos das alterações climáticas, que se refletem na subida do nível médio da água do mar, condições meteorológicas e oceanográficas mais adversas e eventos climáticos mais extremos, podem implicar um aumento dos riscos e custos de instalação e manutenção das infraestruturas, sendo expectável maiores necessidades de reparação ou reforço. » Com a intensificação dos efeitos das alterações climáticas e a aplicação de medidas preventivas e de mitigação resultantes das estratégias, de âmbito internacional, comunitário e nacional, de combate às alterações climáticas, é expectável que as energias renováveis em meio marinho surjam cada vez mais como alternativas plausíveis.
Proteção e conservação da biodiversidade e	↗	» O aumento da área, número e nível de proteção de Áreas Marinhas Protegidas (AMP), bem como a crescente exigência das medidas de conservação da natureza e da biodiversidade poderão vir reduzir o

Energias renováveis		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
dos recursos marinhos		espaço disponível para a instalação de projetos de exploração de energias renováveis. » O estabelecimento de áreas de exclusão em redor de infraestruturas de aproveitamento de energias renováveis poderá ter como resultado o aumento da biodiversidade, pela aplicação de restrições a outros usos e atividades, como a pesca e a extração de recursos minerais não metálicos. » Pressão da sociedade para que o setor se mantenha e, sempre que possível, se aposte em soluções que minimizem os impactos da atividade no meio ambiente.
Alterações demográficas	↘	» Existe uma tendência para o declínio demográfico progressivo da população residente nos Açores. Paralelamente, prevê-se o aumento do número de turistas. As projeções apontam para um aumento da pressão em zonas urbanas, que poderá resultar em impactes ambientais mais significativos nas zonas costeiras e competição crescente por espaço. » Cenários de maior contributo para as emissões de GEE poderão traduzir-se numa reavaliação das estratégias de mitigação das alterações climáticas atualmente em vigor a nível regional, incluindo investimentos no setor das energias renováveis *offshore*.
Políticas de Crescimento Azul	↗	» Financiamento direto disponível para o desenvolvimento deste setor, prevendo-se o crescimento de iniciativas de avaliação do potencial de energias renováveis, resultado das políticas europeias e nacionais. » Apesar do aumento do investimento nos setores-chave do crescimento azul, em que se incluem as energias renováveis, observa-se a migração das políticas comunitárias em prol de uma economia azul sustentável e a diversificação de atividades a operar no espaço marítimo, que poderá traduzir-se numa maior competição pelo uso do espaço marítimo, aliada a restrições espaciais resultantes das crescentes pressões ambientais.
Inovação e investigação científica e tecnológica	↗	» Novos desafios da economia azul e da economia verde preconizam o aumento de projetos de ID&I, que permitam a construção de estruturas mais resistentes às condições adversas do meio marinho, em zonas mais afastadas da costa e a maiores profundidades, ou que permitam a aplicação de soluções de multiuso, em sinergia com outras atividades (p. ex. aquicultura). São também exemplos a aposta na eficiência energética (p. ex. aumento da capacidade das turbinas, desenvolvimento de sistemas de armazenamento) e em soluções baseadas na automatização e digitalização. » Realização de mais estudos socioeconómicos e de caracterização das várias componentes do sistema para melhorar a escolha de locais potenciais (p. ex. batimetria, caracterização do tipo de fundo, modelação de correntes e sistemas de ondas). » Aprofundamento dos estudos socioeconómicos e de viabilidade do mercado e estruturação da cadeia de valor das energias renováveis, a nível nacional e regional.

Para o uso e gestão do espaço marítimo, as boas práticas devem sempre considerar a minimização dos impactes ambientais das atividades de exploração de energias renováveis, tendo em consideração i) o bom estado ambiental das águas marinhas, de acordo com a DQEM; (ii) o bom estado ecológico das águas costeiras e de transição, de acordo com a Diretiva-Quadro da Água e; (iii) o estado de conservação dos habitats e espécies integrados na Rede Natura 2000, de acordo com as Diretivas Aves e Habitats.

As boas práticas também devem contribuir, sempre que possível, para interações terra-mar sustentáveis e sinérgicas e para potenciar utilizações múltiplas (multiusos) do espaço marítimo, minimizando conflitos com outros usos/atividades e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da economia do mar.

Para além dos documentos legais que constam da secção "Enquadramento legal", os quais estabelecem o conjunto de normas que regulamentam aspetos da exploração de fontes de energia renovável, são exemplos de documentos orientadores de boas práticas a nível nacional as diretrizes emanadas da Estratégia Industrial para as Energias Renováveis Oceânicas e do *RoadMap* para as Energias Renováveis *Offshore* em Portugal.

Internacionalmente, existem alguns documentos técnicos que apresentam diretrizes para a exploração *offshore* de energias renováveis como, por exemplo, o documento da OSPAR *Guidance on Environmental Considerations for Offshore Wind Farm Development*, relativo à determinação dos efeitos ambientais de parques eólicos *offshore* (OSPAR Agreement 2008-3)[19]. No que diz respeito à proteção do meio marinho, a Parte XII da CNUDM é relevante, especificando as obrigações dos Estados Costeiros em relação à proteção do meio marinho contra a poluição de instalações *offshore*.

Vários outros documentos relevantes sobre o aproveitamento de energias renováveis, embora sem carácter legislativo, contêm especificações e boas práticas de trabalho, incluindo para a seleção e caracterização de locais adequados, sendo exemplos as publicações emanadas pela *International Renewable Energy Agency* (IRENA) e pela *Ocean Energy Europe* (OEE). Em matéria de multiusos, salienta-se o *Ocean Multi-use Action Plan* (Schultz-Zehden *et al.,* 2018).

A Tabela A.8.6A. 9. resume um conjunto de boas práticas que deverão ser consideradas. Acresce referir o conjunto de recomendações estabelecidas na ficha de atividade para as energias renováveis na subdivisão do Continente (*vide* Volume III-C/PCE do PSOEM), que se encontram também listadas na Tabela A.8.6A. 9.

[19] *OSPAR Guidance on Environmental Considerations for Offshore Wind Farm Development (Reference number: 2008-3)*

575 **TABELA A.8.6A. 9.** BOAS PRÁTICAS PARA O SETOR DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS.

Energias renováveis
Boas práticas e recomendações
Aspetos gerais: » Promover o intercâmbio de experiências na produção de energia de fontes renováveis entre as iniciativas de desenvolvimento locais e regionais e aumentar a disponibilização de assistência técnica e programas de formação, a fim de reforçar as competências regulamentares, técnicas e financeiras e promover o conhecimento das possibilidades de financiamento disponíveis; » Cumprir as normas nacionais e internacionais de boas práticas em todas as fases de desenvolvimento de projetos de ID&I, demonstração ou exploração de energias renováveis, desde o planeamento e licenciamento à instalação, operação, manutenção e descomissionamento; » Promover a articulação dos processos de licenciamento de projetos de energia renovável marinha (TUPEM; licenciamento da atividade de produção de energia; licenciamento de projetos e instalações acessórias em terra; avaliação ambiental); » Prevenir e minimizar conflitos com outros usos e atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade geográfica, através de análise criteriosa da adequabilidade de espaços para exploração de energias renováveis, da pré-existência de áreas vocacionadas para outros usos (p. ex. manchas de empréstimo) e da análise de *trade-offs* (p. ex. zonas balneares, extração de recursos minerais não metálicos); » Incentivar ações que promovam a aceitação social, através do envolvimento das partes interessadas a nível local, face a cenários de desenvolvimento multissetorial e desde as fases iniciais do processo de planeamento; » Estabelecer critérios para a organização empresarial do setor, promovendo o associativismo, assegurando a circulação de informação técnico-científica e o acesso a fontes de financiamento adequadas. **Aspetos específicos:** » Considerar que a seleção de locais adequados deve ser baseada em estudos detalhados de caracterização da zona marítima (p. ex. biodiversidade, características físicas e químicas), de mapeamento do recurso, de análise das interações terra-mar (e.g. ligações à rede elétrica) e de avaliação socioeconómica, que devem ser alvo de atualização em resposta à evolução do mercado, a avanços tecnológicos e a melhores conhecimentos sobre os recursos eólicos e de ondas; » Assegurar que a seleção de locais considera e avalia a interação com a vida marinha e proximidade a áreas de relevo para a conservação, ao abrigo de regimes legais de proteção ou outras, como locais de ocorrência de espécies e habitats cuja preservação seja considerada necessária; » Cumprir a regulamentação de áreas na incidência de instrumentos de gestão territorial e de áreas integradas na rede regional de áreas protegidas; » Possibilitar a compatibilização desta atividade com outros setores e a minimização de conflitos com outros usos do espaço marítimo, nomeadamente, a navegação, a pesca, a aquicultura, o turismo e recreio, etc.; » Ponderar durante o planeamento de sistemas de exploração de energias renováveis, em particular eólica *offshore*, o fator da distância à costa para o comprimento dos cabos de conexão, para os custos de viagem das embarcações de manutenção, e para as características das turbinas (Skousen *et al.*, 2018); » Acautelar a proximidade de infraestruturas portuárias a locais de instalação de sistemas de aproveitamento de energia de fontes renováveis, de forma a facilitar a alocação de embarcações de manutenção e o acesso a estruturas de apoio (Skousen *et al.*, 2018);

» Escolher o tipo tecnologia e respetiva infraestrutura conforme as caraterísticas ambientais existentes a nível local, nomeadamente, profundidade, tipo de fundo, condições de vento/ondas e impacte ambiental (Skousen *et al.*, 2018);

» Evitar prejudicar a navegação, tendo em consideração a salvaguarda à acessibilidade a portos e a existência de rotas habituais de transporte de passageiros e mercadorias;

» Acautelar *a priori* a salvaguarda de património cultural subaquático no local ou na sua proximidade, ou daquele que eventualmente venha a ser encontrado;

» Ter em consideração a salvaguarda dos valores paisagísticos, nomeadamente pela instalação das infraestruturas de forma a minimizar o impacto visual a partir de terra e de mar;

» Garantir a segurança da navegação e das próprias infraestruturas através da instalação de sistemas de assinalamento marítimo adequados;

» Promover a utilização de iluminação adequada que minimize a poluição luminosa e suas consequências para a avifauna marinha e que garanta a avaliação da mesma no espaço marítimo, tendo em consideração as interações terra-mar, e sem prejuízo das normas vigentes para o assinalamento marítimo com recurso a sinalização luminosa;

» Avaliar os impactes ambientais decorrentes da atividade e, quando adequado, desenvolver medidas de prevenção, mitigação ou compensação os efeitos negativos identificados;

» Implementar programas de monitorização da atividade, que apliquem indicadores para avaliar de forma contínua os impactes ambientais a curto, médio e longo prazo;

» Aplicar procedimentos de monitorização da atividade que estabeleçam a sujeição a visitação regular, para verificação do cumprimento das condições constantes do título/licença;

» Estabelecer e atualizar, sempre que necessário, planos de emergência/ contingência;

» Garantir que, no processo de descomissionamento, sejam retiradas todas as infraestruturas e equipamentos, obras e estruturas móveis, associados ao projeto e que se proceda às diligências necessárias para a reconstituição das condições físico-químicas que tenham eventualmente sido alteradas e que não se traduzam em benefícios para o meio marinho.

Documentos e Ligações Úteis

Recursos de âmbito internacional/ europeu

» *European Commission – Renewable Energy* (https://energy.ec.europa.eu/);

» *European Commission – Ocean Energy* (https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/energy/ocean-energy_en);

» European Commission – 2030 climate & energy framework (https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2030-climate-energy-framework_pt#tab-0-0);

» *European Energy Research Alliance* (https://www.eera-set.eu/);

» *European Commission, Joint Research Centre* (JRC) – *Supply chain of renewable energy technologies in Europe: An analysis for wind, geothermal and ocean energy* (https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/772bf71b-d8a6-11e7-a506-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-214782263);

» *European Commission, JRC - Ocean Energy: Technology Market Report* (https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC118311);

» *European Commission, JRC - Ocean Energy: Technology Development Report* (https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC118296);

» EurObserv'ER - *Ocean Energy barometer* (https://www.eurobserv-er.org/ocean-energy-barometer-2022/);

» *International Renewable Energy Agency* (IRENA) (https://www.irena.org/):

  » *Fostering a blue economy: Offshore renewable energy* (https://www.irena.org/publications/2020/Dec/Fostering-a-blue-economy-Offshore-renewable-energy);

  » *Innovation Outlook: Ocean Energy Technologies* (https://www.irena.org/publications/2020/Dec/Innovation-Outlook-Ocean-Energy-Technologies);

  » *A Path to Prosperity: Renewable Energy for Islands* (https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2016/IRENA_Path_to_Prosperity_Islands_2016.pdf);

» *International Energy Agency* (IEA) – *Renewables* (https://www.iea.org/fuels-and-technologies/renewables):

  » *Renewables* 2022: *Analysis and forecast to* 2027 (https://iea.blob.core.windows.net/assets/ada7af90-e280-46c4-a577-df2e4fb44254/Renewables2022.pdf);

  » *Net Zero by* 2050: *A Roadmap for the Global Energy Sector* (https://iea.blob.core.windows.net/assets/4482cac7-edd6-4c03-b6a2-8e79792d16d9/NetZeroby2050-ARoadmapfortheGlobalEnergySector.pdf);

  » *World Energy Investment* 2022 (https://iea.blob.core.windows.net/assets/b0beda65-8a1d-46ae-87a2-f95947ec2714/WorldEnergyInvestment2022.pdf);

  » *World Energy Outlook* 2022 (https://iea.blob.core.windows.net/assets/830fe099-5530-48f2-a7c1-11f35d510983/WorldEnergyOutlook2022.pdf);

  » *Tracking Sustainable Development Goal 7: The Energy Progress Report* (https://iea.blob.core.windows.net/assets/37fb9f89-71de-407f-8ff4-12f46ec20a16/TrackingSDG7TheEnergyProgressReport2022.pdf);

  » *Renewable Energy Market Update: Outlook for* 2022 *and* 2023 (https://iea.blob.core.windows.net/assets/d6a7300d-7919-4136-b73a-3541c33f8bd7/RenewableEnergyMarketUpdate2022.pdf);

» *Intergovernmental Panel on Climate Change - Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation* (https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/SRREN_Full_Report-1.pdf);

» *Technical Study: Maritime Spatial Planning as a tool to support Blue Growth. Sector Fiche: Offshore Wind Energy* (2018) (https://maritime-spatial-planning.ec.europa.eu/sites/default/files/sector/pdf/mspforbluegrowth_sectorfiche_offshorewind.pdf);

» *Technical Study: Maritime Spatial Planning as a tool to support Blue Growth. Sector Fiche: Tidal and Wave (*2018) (https://maritime-spatial-planning.ec.europa.eu/sites/default/files/sector/pdf/mspforbluegrowth_sectorfiche_tidalwave.pdf);

- *Ocean Energy Europe* (https://www.oceanenergy-europe.eu/);
- *European Renewable Energy Federation* (https://eref-europe.org/);
- *European Environment Agency* (https://www.eea.europa.eu/);
- *WindEurope* (https://windeurope.org/);
- *Global Wind Energy Council* (https://gwec.net/).

Recursos de âmbito nacional/ regional

- Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG) - Energias Renováveis e Sustentabilidade (https://www.dgeg.gov.pt/pt/areas-setoriais/energia/energias-renovaveis-e-sustentabilidade/);
- Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG) - Energias renováveis (https://www.lneg.pt/area/energia/energias-renovaveis/);
- Direção Regional da Energia (DREn) (https://portal.azores.gov.pt/web/dren/);
- Portal de Energia - Portal do Governo dos Açores (https://portaldaenergia.azores.gov.pt/portal/);
- PROENERGIA - Sistema de incentivos à produção e armazenamento de energia a partir de fontes renováveis (https://portaldaenergia.azores.gov.pt/portal/Servicos/Proenergia);
- Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020 (https://www.dgpm.mm.gov.pt/enm) e 2021-2030 (https://www.dgpm.mm.gov.pt/enm-21-30);
- Estratégia Industrial para as Energias Renováveis Oceânicas e respetivo Plano de Ação (https://files.dre.pt/1s/2017/11/22700/0617606188.pdf);
- Plano Nacional de Energia e Clima 2030 (https://www.portugalenergia.pt/setor-energetico/bloco-3/);
- Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/comunicacao/documento?i=roteiro-para-a-neutralidade-carbonica-2050-);
- Estratégia Regional para as Alterações Climáticas (https://jo.azores.gov.pt/api/public/ato/1fa5ed5c-5c0b-4399-973f-d429dc3be18d/pdfOriginal);
- Programa Regional para as Alterações Climáticas (https://files.dre.pt/1s/2019/11/22900/0000500158.pdf);
- Estratégia Açoriana para a Energia 2030 (https://portaldaenergia.azores.gov.pt/portal/Politica-energetica/EAE-2030);
- Plano Regional de Ação para a Eficiência Energética (Proposta) (https://portaldaenergia.azores.gov.pt/portal/Portals/0/Documentos/eficienciaenergetica/PRAEE%20-%20proposta%20set%202020.pdf?ver=2020-12-10-100301-860);
- Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente para a Região Autónoma dos Açores 2014-2020 (http://www.azores.gov.pt/NR/rdonlyres/F34BB404-11F4-4002-8DB7-2B204C4E12B6/1118575/ESTRATGIA_INVESTIGAO_E_INOVAO_RIS3_ACORES_.pdf) e 2021-2030 (https://jo.azores.gov.pt/api/public/anexo/1580164970?filename=1.pdf);

» Impacto económico potencial do setor das energias renováveis offshore (https://www.pwc.pt/pt/advisory/cfr/2016/pwc-impacto-economico-energias-renovaveis-offshore.pdf);

» Fundação Calouste Gulbenkian, Iniciativa Gulbenkian Oceanos - Energias Renováveis Marinhas em Portugal: Se e Quando? (https://s3-eu-central-1.amazonaws.com/content.gulbenkian.pt/wp-content/uploads/2017/10/24162813/GulbenkianPolicyBrief_Energias_PT_WEB.pdf);

» *RoadMap* para as Energias Renováveis Offshore em Portugal (https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj_zoK9_ZvxAhVD1BoKHRxHB4sQFjAAegQIAxAD&url=https%3A%2F%2Ffenix.tecnico.ulisboa.pt%2FdownloadFile%2F566729524642670%2FRoadMapEnergiasOffshorePortugal.pdf&usg=AOvVaw2FhIbOBhELo4gBm-Na0Izh);

» OffshorePlan - Planeamento do Aproveitamento das Energias Renováveis Offshore em Portugal (https://offshoreplan.lneg.pt/#Work%20Packages);

» Associação Portuguesa de Energias Renováveis (https://www.apren.pt/);

» Associação Portuguesa da Energia (https://apenergia.pt/);

» Agência para a Energia (https://www.adene.pt/);

» Grupo EDP – Energias de Portugal Açores, S.A. (https://www.edp.com/);

» Grupo EDA – Eletricidade dos Açores, S.A. (https://www.eda.pt/);

» *Wavec - Offshore Renewables* (https://www.wavec.org/).

REFERÊNCIAS

Abhinav K.A., Collu, M., Benjamins, S., Cai, H., Hughes, A., Jiang, B., Jude, S., Leithead, W., Lin, C., Liu, H., Recalde-Camacho, L., Serpetti, N., Sun, K., Wilson, B., Yue, H., Zhou, B.Z. (2018). Offshore multipurpose platforms for a Blue Growth: A technological, environmental and socio-economic review, Science of the Total Environment: 734.

Berr (2008). Review of Cabling Techniques and Environmental Effects Applicable to the Offshore Wind Farm Industry. Technical Report, Department for Business, Enterprise and Regulatory Reform (BERR) in association with the Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA), 164 pp.

Brito e Melo, A., Sarmento, A., Falcão, A. (2018). Um olhar sobre a Central Piloto Europeia de Energia das Ondas na ilha do Pico. Abril de 2018. Lisboa: WavEC Offshore Renewables, 37 pp.

Dagret, E. (2014). WWF-Norway, Environmental Impacts of Offshore Wind Power Production in the North Sea, a Literature Overview. Oslo: World Wide Fund For Nature, 46 pp.

DGEG (2021). Energia dos Oceanos – Direção-Geral de Energia e Geologia. [Online] Disponível em: https://www.dgeg.gov.pt/pt/areas-setoriais/energia/energias-renovaveis-e-sustentabilidade/energia-dos-oceanos/implantacao-em-portugal/ [Acedido a 4 de abril 2021]

DREn (2021). Portal da Energia – Política Energética [Online] Disponível em: https://portaldaenergia.azores.gov.pt/portal/Politica-energetica [Acedido a 5 de abril de 2021]

Fontes, M. (2019). OffshorePlan - Planeamento do Aproveitamento das Energias Renováveis Offshore em Portugal. Deliverable 5.1. Caracterização das principais condicionantes socioeconómicas ao desenvolvimento e implementação das tecnologias e identificação de estratégias de abordagem. Lisboa: Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P., 73 pp.

Furness, R.W., Wade, H.M., Masden, E.A. (2013). Assessing vulnerability of marine bird populations to offshore wind farms. Journal of Environmental Management, 119: 56-66.

Garcia, G., Simões, T., Santos, D., Rybchynska, H., Estanqueiro, A. (2018). OffshorePlan - Planeamento do Aproveitamento das Energias Renováveis Offshore em Portugal. Deliverable 3.1. Definição e implementação das metodologias de identificação de áreas de interesse para a instalação de sistemas de produção renovável offshore. Lisboa: Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P., 49 pp.

Greaves, D., Perez-Collazo, C., Magagna, D., Conley, D., Bailey, I., Simas, T., Holmes, B., O'Hagan, A.M., O'Callagahn, J., Torre Encirso, Y., Marina, D., Huertas Olivares, C., Le Crom, I., Saulnier, J.B., Sundberg, J., Embling, C., Witt, M., Goodley, B., Chambel Leitão, J. (2013). Enabling Wave Power: Streamlining processes for progress. Rechnical report, SOWFIA Project - Streamlining of Ocean Wave Farms Impact Assessment (GA IEE/09/809/SI2.558291). September 2013. 34 pp.

Green, R.E., Langston, R.H.W., McCluskie, A., Sutherland, R., Wilson, J.D. (2016). Lack of sound science in assessing wind farm impacts on seabirds. Journal of Applied Ecology, 53: 1635-1641.

Horta, R.P.O.A. (2017). Energias Renováveis – Gestão de plataformas eólicas offshore. Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Ciências Militares Navais, na especialidade de Marinha. Escola Naval. 179 pp.

Jesus, J., Almodovar, M., Simas, T. (2016). Guia de licenciamento de projetos de energia renovável marinha em Portugal Continental. Lisboa: Publicações WavEC, 96 pp.

Madeira, F.R.S. (2015). Análise do potencial energético das ondas no arquipélago dos Açores. Dissertação de Mestrado em Energias Renováveis e Gestão de Energia. Universidade do Algarve. 115 pp.

Matos A., Madeira, F., Fortes, C.J.E.M., Didier, E., Poseiro, P., Jacob, J. (2015). Wave energy at Azores islands. 7th Short Course/Conference on Applied Coastal Research (SCACR 2015).

Matos, A.F.C. (2015). Caracterização da agitação marítima na central de energia das ondas do Pico, Açores. Dissertação de Mestrado em Energias Renováveis e Gestão de Energia. Universidade do Algarve. 115 pp.

Ministério do Mar (2016). Relatório Energia no Mar. Roteiro para uma Estratégia Industrial das Energias Renováveis Oceânicas. Relatório do Grupo de Trabalho Interministerial "Energia no Mar". Novembro 2016, 123 pp.

Ministério do Mar (2017). Estratégia Industrial para as Energias Renováveis Oceânicas (EI-ERO) e respetivo Plano de Ação. Aprovados pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 174/2017, de 24 de novembro.

Ocean Energy Forum (2016). Ocean Energy Strategic Roadmap 2016, building ocean energy for Europe. November 2016. 72 pp.

PwC (2016). Impacto económico potencial do setor das energias renováveis offshore. Maio 2016. 14 pp.

Rodrigues S., Restrepo, C., Kontos, E., Pinto, R.T., Bauer, P. (2015). Trends of offshore wind projects, Renewable and Sustainable Energy Reviews, 49: 1114-1135.

Rusu, E., Onea, F. (2016). Estimation of the wave energy conversion efficiency in the Atlantic Ocean close to the European islands. Renew Energy, 85: 687-703.

Rusu, E., Onea, F. (2018). A review of the technologies for wave energy extraction. Clean Energy, 2(1): 10-19.

Rusu, L., Soares, C.G. (2012) Wave energy assessment in the Azores islands. Renewable Energy, 45: 183-196.

Santos, C.M. (2020). Potential for FOW Azores – High level review of Pico, Faial and S. Jorge integrated offshore wind potential. Principle Power.

Sarmento, A., Rocha, A.B., Morais, T. (2014) Offshore Renewable Energy Current Status - Future Perspectives For Portugal. INEGI, 236pp.

Schultz-Zehden, A., Lukic, I., Ansong, J. O., Altvater, S., Bamlett, R., Barbanti, A., Bocci, M., Buck, B.H., Calado, H., Varona, M.C., Castellani, C., Depellegrin, D., Schupp, M.F., Giannelos, I.,

Kafas, A., Kovacheva, A., Krause, G., Kyriazi, Z., Läkamp, R., Lazić, M., Mourmouris, A., Onyango, V., Papaioannou, E., Przedrzymirska, J., Ramieri, E., Sangiuliano, S., van de Velde, I., Vassilopoulou, V., Venier, C., Vergílio, M., Zaucha, J., Buchanan, B. (2018). Ocean Multi-Use Action Plan. Edinburgh: MUSES Project.

Schupp, M.F., Bocci, M., Depellegrin, D., Kafas, A., Kyriazi, Z., Lukic, I., Schultz-Zehden, A., Krause, G., Onyango, V., Buck, B. (2019). Toward a Common Understanding of Ocean Multi-Use. Frontiers in Marine Science, 6, 165.

Silva, C.A.S., Matias, S., Mafra, C., Sim-Sim, F., Estaqueiro, A., Simões, T., Justino, P., Garcia, G.P., Santos, L.C., Sarmento, A., Raventos, A., Silva, M., Hamawi, S., Laia, C., Fernandes, M., Abreu, C., Cardoso, A. (2011). RoadMap para as Energias Renováveis Offshore em Portugal. 52 pp.

Skousen, B., Zonta, D., Ooms, E., Jay, S. (2018). MSP as a tool to support Blue Growth. Sector Fiche: Offshore Wind Energy. https://maritime-spatial-planning.ec.europa.eu/sector-information/offshore-wind-energy

Skov, H., Heinänen, S., Norman, T., Ward, R.M., Méndez-Roldán, S., Ellis, I. (2018). ORJIP Bird Collision and Avoidance Study. Final report – April 2018. United Kingdom: The Carbon Trust. 247 pp.

Vergílio, M., Moniz, F., Hipólito, C., Medeiros, A., Calado, H. (2019). Marine renewable energy. Briefing annex - Marine renewable energy in the Azores, under the Deliverable D.3.4. of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106).

USO PRIVATIVO

CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS

SUBDIVISÃO DOS AÇORES

[SECÇÃO A.8.] VOLUME III-A

ÍNDICE

A.8.FICHA 7A – CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS I

ÍNDICE DE FIGURAS III

ÍNDICE DE TABELAS IV

LISTA DE ACRÓNIMOS V

CARACTERIZAÇÃO GERAL 7

CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS EM CONTEXTO REGIONAL 9

ENQUADRAMENTO LEGAL 10

CONDICIONANTES 15

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE 21

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL 23

DIAGNÓSTICO SETORIAL 27

ANÁLISE SWOT 27

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES 28

COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS 30

INTERAÇÕES TERRA-MAR 31

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE 32

FATORES DE MUDANÇA 33

BOAS PRÁTICAS 35

DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS 37

REFERÊNCIAS 39

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA A.8.7A. 1. CABOS SUBMARINOS EXISTENTES NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES: ANEL DE FIBRA ÓTICA DO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES, CABO SUBMARINO COLUMBUS E CABO AÇORES – MADEIRA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE IH, 2019)..... 22

FIGURA A.8.7A. 2. EMISSÁRIOS SUBMARINOS EXISTENTES NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DROTRH, 2020). 22

FIGURA A.8.7A. 3. ZONAS DE EXCLUSÃO À INSTALAÇÃO DE CABOS E DUCTOS SUBMARINOS NOS AÇORES, À ESCALA DO ARQUIPÉLAGO. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020)..... 25

FIGURA A.8.7A. 4. ZONAS DE EXCLUSÃO À INSTALAÇÃO DE CABOS E DUCTOS SUBMARINOS NOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 26

FIGURA A.8.7A. 5. ZONAS DE EXCLUSÃO À INSTALAÇÃO DE EMISSÁRIOS SUBMARINOS NOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2021). 26

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA A.8.7A. 1. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO REFERENTE AOS CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS. 11

TABELA A.8.7A. 2. SÍNTESE DAS CONDICIONANTES APLICÁVEIS À INSTALAÇÃO DE CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS. 16

TABELA A.8.7A. 3. ANÁLISE SWOT RELATIVA AOS CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS. 27

TABELA A.8.7A. 4. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES RELATIVAMENTE AOS CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS. 29

TABELA A.8.7A. 5. MULTIUSOS: USOS E ATIVIDADES COMPATÍVEIS COM OS CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS. 30

TABELA A.8.7A. 6. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR RELATIVAMENTE AOS CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS. 31

TABELA A.8.7A. 7. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE RELATIVAMENTE AOS CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS. 33

TABELA A.8.7A. 8. FATORES DE MUDANÇA RELATIVAMENTE AOS CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS. 33

TABELA A.8.7A. 9. BOAS PRÁTICAS REFERENTES AOS CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS. 35

LISTA DE ACRÓNIMOS

AIA	Avaliação de Impacte Ambiental
AMN	Autoridade Marítima Nacional
AMP	Áreas Marinhas Protegidas
ANACOM	Autoridade Nacional de Comunicações
BA4	Base Aérea n.º 4
BEA	Bom Estado Ambiental
CAM	Continente, Açores e Madeira
CNUDM	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
DQEM	Diretiva Quadro Estratégia Marinha
DRAAC	Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (do Governo Regional dos Açores)
DRAM	Direção Regional dos Assuntos do Mar (do Governo Regional dos Açores)
DRCTD	Direção Regional das Comunicações e da Transição Digital (do Governo Regional dos Açores)
DREn	Direção Regional da Energia (do Governo Regional dos Açores)
DROP	Direção Regional das Obras Públicas (do Governo Regional dos Açores)
DROTRH	Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos (do Governo Regional dos Açores)
DRPM	Direção Regional de Políticas Marítimas (do Governo Regional dos Açores)
ERSARA	Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores, I.P.
ESCA	*European Subsea Cables Association*
ETAR	Estação de Tratamento de Águas Residuais
HVDC	*High Voltage Direct Current*
ICPC	Comitê Internacional de Proteção de Cabos (*Internacional Cable Protection Committee*)
ID&I	Investigação, Desenvolvimento e Inovação
ISO	*International Standards Organization*
OSPAR	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (*Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic*)
PMA	Parque Marinho dos Açores
PNI	Parque Natural de Ilha
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira

PSOEM-Açores	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional – Subdivisão dos Açores
RAA	Região Autónoma dos Açores
REN	Reserva Ecológica Nacional
RN2000	Rede Natura 2000
SARUP	Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública
SMART	*Science Monitoring And Reliable Telecommunications*
SWOT	Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*)
TUPEM	Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional
UNEP	*United Nations Environment Programme*
ZEE	Zona Económica Exclusiva

FICHA 7A – CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS

ATIVIDADE/USO	Instalação e exploração de cabos, ductos e emissários submarinos		
SUBDIVISÃO	Açores		
UNIDADE FUNCIONAL	Mar Territorial e Águas Interiores Marítimas	Subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva de Portugal	Plataforma Continental
VERSÃO	04		
ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	06.12.2023		

1 CARACTERIZAÇÃO GERAL

2 CABOS SUBMARINOS

3 Com base nas suas diferentes funções e características técnicas, os cabos submarinos podem ser
4 de dois tipos: cabos de transmissão de energia e cabos de telecomunicações. As
5 telecomunicações e a exploração de energias renováveis *offshore* implicam a instalação de vários
6 tipos de infraestruturas, entre as quais os cabos submarinos de fibra ótica e elétricos. Os cabos
7 submarinos de telecomunicações, na maioria dos casos, cruzam os oceanos, atravessando todo
8 o espaço marítimo nacional. Noutros casos, como o da instalação de plataformas para o
9 aproveitamento da energia das ondas ou energia eólica *offshore*, localizadas junto à costa, o
10 respetivo cabo elétrico submarino localiza-se em águas interiores marítimas ou no mar territorial.

11 Os cabos de transporte de energia são projetados especificamente para transmitir correntes
12 elétricas como corrente alternada ou corrente contínua. Os modernos sistemas de
13 telecomunicações submarinos são cabos de fibra ótica que usam pulsos de luz para transportar
14 informações. No entanto, cabos coaxiais como o padrão anterior ainda estão esporadicamente
15 em serviço.

16 Um cabo de fibra ótica envia informações disparando pulsos de luz através de finas fibras
17 transparentes feitas de vidro (Drew & Hopper, 2009). A distância pela qual o sinal ótico pode ser
18 transmitido através da fibra sem qualquer processamento intermediário de sinal submarino não
19 é ilimitada. Por esse motivo, os cabos de fibra ótica podem ser equipados com repetidores. O
20 espaçamento do repetidor depende dos parâmetros de projeto individuais do sistema e pode
21 variar de algumas dezenas de quilómetros a muitas dezenas de quilómetros (Drew & Hopper,
22 2009) ao longo de um cabo de fibra ótica. Os repetidores devem ser alimentados através de um
23 condutor central no cabo. O requisito total para uma travessia transatlântica típica de 7500 km

com 100 repetidores seria próximo de 10 kV (OSPAR, 2008). Os diâmetros externos dos cabos de fibra ótica variam de 20 a 50 mm (Drew & Hopper, 2009).

Frequentemente, os cabos são projetados como cabos compósitos com componentes adicionais além dos condutores para transmissão de energia (por exemplo, fibras óticas para transmissão de dados). Hoje em dia, os cabos submarinos de fibra ótica têm um papel principal nas telecomunicações internacionais devido à sua superioridade relativamente aos sistemas de satélite, em termos de estabilidade, latência e capacidade de atualização (Nabih & Rashed, 2012). Por estes motivos trata-se de um setor em franca expansão (Chesnoy, 2016).

Relativamente aos cabos associados ao desenvolvimento de energia eólica *offshore* e também aos dispositivos de ondas e marés *nearshore*, o Comitê Internacional de Proteção de Cabos (ICPC, do inglês *International Cable Protection Committee*) recomenda que os cabos existentes em águas pouco profundas (até uma profundidade de 75 m) tenham uma zona de exclusão padrão de 500 m em ambos os lados. No entanto, a distância real varia entre os Estados-Membros: no Reino Unido, a *Marine Management Organization* recomenda uma zona de exclusão de 250 m de cada lado dos cabos existentes; na Dinamarca, aplica-se uma zona de exclusão de 200 m para ambos os lados; na Holanda existe uma zona de manutenção de 500 m; enquanto na Bélgica existe uma área protegida de 250 m e uma área reservada de 50 m de cada lado. A zona de exclusão aumenta para 750 m em ambos os lados para cabos de telecomunicações.

Atendendo à complexidade das características do leito marinho e à necessidade de evitar danos à infraestrutura (p. ex. ancoragem, artes de pesca), em especial em zonas costeiras, os cabos submarinos podem ser enterrados nos fundos marinhos, e o seu revestimento reforçado, com proteções externas de armadura feita de cabo de aço. O processo de enterramento do cabo pode implicar a realização prévia de trabalhos de desobstrução da rota planeada para remover detritos da superfície (p. ex. artes de pesca, cordas/arames, correntes de âncoras) e cabos submarinos fora de operação, que possam obstruir o processo de sulcagem para enterramento do cabo. A sulcagem é um procedimento padrão do setor, utilizado para maximizar o enterramento do cabo em determinadas condições locais e minimizar os impactes ambientais. O enterramento é geralmente realizado a 1-3 m no leito oceânico, para profundidades acima dos 1000 – 1500 m, onde os sedimentos permitam a sulcagem, sendo de evitar fundos rochosos e zonas de topografia acidentada. Para profundidades superiores, é normalmente realizado o assentamento do cabo na superfície do leito marinho, atendendo à topografia oceânica e às correntes marinhas (Carter *et al.,* 2009).

DUCTOS SUBMARINOS

Relativamente aos ductos submarinos, existem dois tipos diferentes de acordo com as substâncias que transportam: ductos de petróleo e ductos de gás. Os mais longos atingem centenas de quilómetros e servem, por exemplo, para dar suporte a explorações de gás natural realizadas em meio *offshore*.

Os gasodutos e os oleodutos surgiram depois do final da segunda grande guerra, nas décadas de 50 e 60 do século passado, quando o carvão foi gradualmente substituído pelo petróleo e hidrocarbonetos gasosos. Desde então, e mais recentemente com o aumento da exploração de campos petrolíferos *offshore*, a atividade associada à implantação destas infraestruturas tem vindo a aumentar (Nies, 2011).

De acordo com European MSP Platform (2018), genericamente aplica-se uma zona de exclusão padrão de 500 m em ambos os lados. Também dentro da zona protegida (1000 m de ambos os lados), nenhuma extração de areia pode ocorrer e nenhum outro oleoduto pode ser colocado.

EMISSÁRIOS SUBMARINOS

Os emissários submarinos são estruturas submersas utilizadas para o escoamento das águas residuais, usualmente para a descarga de efluentes que já receberam algum tipo de tratamento prévio, e localizam-se tipicamente nas águas interiores marítimas ou no mar territorial. Os emissários submarinos procuram mobilizar a máxima capacidade auto depurativa do meio, afastando o ponto de descarga da costa, o que acaba por minimizar o grau de pré-tratamento exigido nas Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR).

Neste documento, os emissários são muitas vezes referidos à parte, por um lado devido às suas especificidades técnicas e, por outro, porque em termos de legislação, são muitas vezes tratados de forma diferente relativamente aos cabos e ductos submarinos.

CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS EM CONTEXTO REGIONAL

Nos Açores, não existem atualmente gasodutos ou oleodutos submarinos. Destaca-se, contudo, a existência de um oleoduto aéreo sobre o plano de água na ilha Terceira, associado à Base Aérea n.º 4 (BA4), integrado na respetiva servidão militar (*vide* secção A.6. Condicionantes).

Existem na Região Autónoma dos Açores (RAA) três emissários submarinos para o escoamento de águas residuais, todos localizados na ilha de São Miguel (Ponta Delgada, Lagoa e Vila Franca do Campo), sendo o comprimento total destas estruturas de 2,7 km (501 m, 839 m e 1322 m, respetivamente).

Atualmente não existem cabos submarinos de transmissão de energia na RAA.

No que se refere a cabos de telecomunicações, desde a instalação do primeiro cabo telegráfico submarino nos Açores em 1893, que a Região representa um importante ponto de passagem das comunicações submarinas transatlânticas, alargando os circuitos com a América do Norte, América do Sul e vários pontos da Europa. Em 1928 chegaram a concentrar-se na cidade da Horta (ilha do Faial) 15 cabos telegráficos submarinos, chegando esse a ser um dos maiores centros desse tipo de comunicações no mundo. Em 1969, encerrou-se a última empresa de cabos submarinos nos Açores.

Atualmente, contabilizam-se 14 cabos de comunicações submarinos em exploração na subdivisão dos Açores, tendo sido concluídos os mais recentes em 2013 (Faial-Flores-Corvo-Graciosa), com um comprimento total de cerca de 3350 km na subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva (ZEE) Portuguesa. Trata-se do anel de fibra ótica do arquipélago. Todas as ilhas dos Açores encontram-se atualmente ligadas (Figura A.8.7A. 1), possuindo acesso a redes de nova geração. Todas as telecomunicações na RAA, inter-ilhas e para o exterior, são exclusivamente asseguradas por este conjunto cabos submarinos – que carregam o tráfego encaminhado por qualquer um dos operadores de telecomunicações que servem a RAA, nomeadamente tráfego da rede fixa, da rede móvel, internet, TV, circuitos privados, entre outros.

As ligações nacionais e internacionais são estabelecidas pelo cabo submarino Columbus (que se liga exclusivamente a Ponta Delgada) e pelo cabo Açores-Madeira. O Columbus III é um cabo submarino internacional e intercontinental lançado em 2000 com ligação exclusiva Ponta Delgada-Carcavelos, sendo que, em termos de fibra ótica, a ligação é doméstica, mas a telealimentação é internacional. Em 2003, foi lançado o cabo submarino doméstico Açores-Madeira, que permite a execução de um anel entre Portugal Continental-Açores-Madeira, englobando e aproveitando os vários cabos submarinos - EuroAfrica, SAT-2, Columbus II, Atlantis II, com amarração na Região Autónoma da Madeira e, simultaneamente, no Continente Português.

Assim, as comunicações eletrónicas entre o Continente e as Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira são atualmente asseguradas por um sistema de cabos submarinos, o denominado anel CAM, formado por 3 ligações em triângulo, duas delas suportadas em sistemas internacionais, (Columbus-3 na ligação Açores-Continente (Carcavelos) e Atlantis-2 na ligação Madeira-Continente (2000) e a terceira a ligação autónoma entre a Madeira e os Açores, a fechar o anel (2003);

A vida útil dos cabos submarinos é tipicamente estimada em 25 anos. De acordo com a Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM), os cabos submarinos que asseguram a ligação entre o Continente, os Açores e a Madeira, e entre as regiões autónomas, deverão atingir o fim da sua vida útil em 2024/2025 (o Columbus III em 2024 e o Atlantis-2 em 2025). Em adição, o cabo Açores- Madeira termina a sua vida útil em 2028. Por esse motivo, a ANACOM tem promovido debates em torno da matéria para identificar quais as melhores opções a considerar. O Despacho n.º 4805/2019, de 13 de maio, do Secretário de Estado Adjunto e das Comunicações, criou um Grupo de Trabalho com o objetivo de proceder ao estudo e à análise da configuração técnica e financeira mais adequada para a substituição atempada dos cabos submarinos que asseguram as ligações de comunicações entre o Continente, Açores e Madeira (CAM).

ENQUADRAMENTO LEGAL

BASE NORMATIVA SETORIAL

O conjunto da legislação setorial relevante encontra-se listado na Tabela A.8.7A. 1. A descrição detalhada do quadro legal que enquadra a constituição de servidões administrativas relativas aos cabos, ductos e emissários submarinos consta da secção A.6. Condicionantes.

Salienta-se que a colocação de cabos e ductos submarinos encontra-se regulada ao abrigo da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 67-A/97, de 14 de outubro. A CNUDM estabelece normas específicas para as diferentes zonas marítimas sob soberania e/ou jurisdição nacional. Com efeito, a CNUDM determina, nos termos do art.º 87, que o alto mar está aberto a todos os Estados, nomeadamente para a colocação de cabos e ductos submarinos. Por sua vez, a colocação destas estruturas na plataforma continental é matéria regulada pelo seu art.º 79, no qual é estabelecido que o traçado da linha para a sua instalação está sujeito ao consentimento do Estado costeiro.

A nível nacional, aplicam-se ainda os normativos gerais relativos à segurança marítima, gestão do domínio público e das telecomunicações, entre outros, bem como as disposições do Decreto-Lei

n.º 38/2015, de 12 de março, na sua redação atual, que estabelece procedimentos para a emissão de Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional (TUPEM), necessário para assegurar que a área em causa é afeta à instalação dos cabos e ductos submarinos e que os mesmos são protegidos de interações com outras atividades incompatíveis.

No caso particular dos emissários submarinos, a instalação destas infraestruturas deverá ter em atenção também o disposto na legislação relativa ao saneamento de águas residuais, bem como na Lei da Água, publicada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, na sua atual redação, e no regime de utilização dos recursos hídricos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, na sua atual redação, aplicando-se a nível regional o disposto na Portaria n.º 67/2007, de 15 de outubro.

Ainda a nível regional, as restrições impostas pela implantação de cabos e ductos submarinos ocorre nas zonas de aproximação a terra, uma vez que nestas áreas o risco de danos à infraestrutura é acrescido, sendo restrita a realização de atividades como a pesca, o fundeio, a realização de obras ou a extração de areias. Neste contexto, destacam-se os editais das capitanias no que diz respeito às suas áreas de jurisdição. As áreas de proteção aos cabos submarinos encontram-se delimitadas nas cartas náuticas referenciadas nos editais das capitanias das respetivas zonas de jurisdição, conforme descrito na secção A.6. Condicionantes.

TABELA A.8.7A. 1. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO REFERENTE AOS CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS.

Cabos, ductos e emissários submarinos		
Regional	Edital n.º 419/2018, de 24 de abril	Estabelece um conjunto de determinações, orientações e informações, para o Porto de Angra do Heroísmo — Porto das Pipas, na ilha Terceira e, para o Porto da Vila da Praia, na ilha Graciosa, de modo a reger a navegação e permanência de navios e embarcações no espaço de jurisdição da Capitania, bem como outras atividades no Domínio Público Marítimo, sem prejuízo da legislação relevante aplicável.
	Edital n.º 327/2018, de 23 de março	Estabelece um conjunto de determinações, orientações e informações para o Porto da Praia da Vitória, ilha Terceira, de modo a reger a navegação e permanência de navios e embarcações nos espaços de jurisdição da Capitania, bem como outras atividades no Domínio Público Marítimo, sem prejuízo da legislação relevante aplicável.
	Edital n.º 420/2018, de 26 de abril	Estabelece um conjunto de determinações, orientações e informações para o Porto de Vila do Porto, na ilha de Santa Maria, de modo a reger a navegação e permanência de navios e embarcações no espaço de jurisdição da Capitania, bem como outras atividades no Domínio Público Marítimo, e sem prejuízo da legislação relevante aplicável.

Cabos, ductos e emissários submarinos		
	Edital n.º 340/2018, de 26 de março	Estabelece um conjunto de determinações, orientações e informações para o Porto da Horta, ilha do Faial, de modo a reger a navegação e permanência de navios e embarcações nos espaços de jurisdição da Capitania, bem como outras atividades no Domínio Público Marítimo, sem prejuízo da legislação relevante aplicável.
	Edital n.º 554/2018, de 4 de junho	Estabelece um conjunto de determinações, orientações e informações para o Porto de Santa Cruz das Flores, de modo a reger a navegação, permanência de navios e embarcações nos espaços de jurisdição da Capitania, bem como outras atividades no Domínio Público Marítimo, sem prejuízo da legislação relevante aplicável e das competências e normas reguladoras de outras entidades.
	Edital n.º 813/2017, de 17 de outubro	Estabelece um conjunto de determinações, orientações e informações para o Porto de Ponta Delgada, de modo a reger a navegação e permanência de navios e embarcações nos espaços de jurisdição da Capitania, bem como outras atividades no Domínio Público Marítimo, sem prejuízo da legislação relevante aplicável.
	Portaria n.º 67/2007, de 15 de outubro	Fixa as regras de que depende a aplicação do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, na Região Autónoma dos Açores.
	Decreto Legislativo Regional n.º 15/96/A, de 1 de agosto	Estabelece o regime jurídico da produção, transporte e distribuição de energia elétrica na RAA.
	Decreto Regulamentar Regional n.º 26/2000/A, de 12 de setembro	Aprova as bases de concessão do transporte e distribuição de energia elétrica.
Nacional	Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro. Alterada pela Lei n.º 78/2013, de 21 de novembro; Lei n.º 34/2014, de 19 de junho; e Lei n.º 31/2016, de 23 de agosto.	Estabelece a titularidade dos recursos hídricos.
	Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro. Alterada pelos Decretos-Leis n.ºs 245/2009, de 22 de setembro, 60/2012, de 14 de março, 130/2012, de 22 de junho, 11/2023, de 10 de fevereiro, e pelas Leis n.ºs 17/2014, de 10 de abril, 42/2016, de 28 de dezembro e 44/2017, de 19 de junho.	Aprova a Lei da Água, transpondo para a ordem jurídica nacional a Diretiva 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro, e estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas.

Cabos, ductos e emissários submarinos		
	Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio. Alterado pelos Decretos-Leis n.os 391-A/2007, de 21 de dezembro; 93/2008, de 4 de junho; 107/2009, de 15 de maio; 245/2009, de 22 de setembro; 82/2010, de 2 de julho; pela Lei n.º 44/2012, de 29 de agosto; pela Lei n.º 12/2018, de 2 de março; e pelos Decretos-Leis n.os 97/2018, de 27 de novembro e 11/2023, de 10 de fevereiro.	Estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos.
	Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro. Alterado pela Declaração de Retificação n.º 11-A/2022, de 14 de março e pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro.	Estabelece a organização e o funcionamento do Sistema Elétrico Nacional, transpondo a Diretiva (UE) 2019/944 e a Diretiva (UE) 2018/2001.
	Decreto-Lei n.º 34 021, de 11 de novembro de 1944	Declara de utilidade pública as pesquisas, estudos e trabalhos de abastecimento de águas potáveis ou de saneamento de aglomerados populacionais.
	Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho e pela Lei n.º 12/2014, de 6 de março	Estabelece o regime jurídico dos serviços municipais de abastecimento público de água, de saneamento de águas residuais e de gestão de resíduos urbanos.
	Decreto-Lei n.º 195/2009, de 20 de agosto	Regime de exploração e gestão dos sistemas multimunicipais e municipais de captação, tratamento e distribuição de água para consumo público, de recolha, tratamento e rejeição de efluentes e de recolha e tratamento de resíduos sólidos.
	Decreto-Lei n.º 374/89, de 25 de outubro. Alterado pelos Decretos-Leis n.os 232/90, de 16 de julho, 274-A/93, de 4 de agosto, 8/2000, de 8 de fevereiro.	Aprova a importação e transporte de gás natural liquefeito e estabelece o regime de licença para a distribuição e fornecimento de gás natural em regime de serviço público em zonas não abrangidas pela concessão de distribuição regional.
	Decreto-Lei n.º 62/2020, de 28 de agosto. Alterado pela Declaração de Retificação n.º 40-C/2020, de 27 de outubro e pelo Decreto-Lei n.º 70/2022, de 14 de outubro.	Estabelece a organização e o funcionamento do Sistema Nacional de Gás e o respetivo regime jurídico e procede à transposição da Diretiva 2019/692.
	Decreto-Lei n.º 232/90, de 16 de julho. Alterado pelos Decretos-Leis n.os 183/94, de 1 de julho, 7/2000, de 3 de fevereiro e 8/2000, de 8 de fevereiro.	Estabelece os princípios a que deve obedecer o projeto, a construção, a exploração e a manutenção do sistema de abastecimento dos gases combustíveis canalizados.
	Decreto-Lei n.º 11/94, de 13 de janeiro. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 23/2003, de 4 de fevereiro.	Define o regime aplicável às servidões necessárias à implantação das infraestruturas das concessões de gás natural.

Cabos, ductos e emissários submarinos		
	Decreto-Lei n.º 507/72, de 12 de dezembro	Atualiza as disposições respeitantes à proteção dos cabos submarinos relativamente ao estabelecido nas disposições da Carta de Lei de 21 de abril de 1886.
	Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 258/2009, de 25 de setembro, pelas Leis n.os 47/2013, de 10 de julho, e 82-B/2014, de 31 de dezembro, e pelos Decretos-Leis n.os 92/2017, de 31 de julho e 95/2019, de 18 de julho.	Define o regime jurídico da construção, do acesso e da instalação de redes e infraestruturas de comunicações eletrónicas.
	Despacho n.º 9333/2020, de 30 de setembro	Determina que se inicie o processo de substituição do atual sistema de comunicações que liga o continente aos Açores e à Madeira.
	Decreto-Lei n.º 63/2022, de 26 de setembro	Atribui à Infraestruturas de Portugal, S. A., competências para promover, em regime de concessão, as atividades conexas com o sistema de cabos submarinos de comunicações eletrónicas entre o continente e as Regiões Autónomas.
	Lei n.º 5/2004, de 10 de fevereiro. Alterada pelos Decretos-Leis n.os 176/2007, de 8 de maio, 123/2009, de 21 de maio, 258/2009, de 25 de setembro, 35/2014, de 7 de março, 92/2017, de 31 de julho e 49/2020, de 4 de agosto e pelas Leis n.os 35/2008, de 28 de julho, 46/2011, de 24 de junho, 51/2011, de 13 de setembro, 10/2013, de 28 de janeiro e 42/2013, de 3 de julho, 82-B/2014, de 31 de dezembro, 127/2015, de 3 de setembro e 15/2016, de 17 de junho, e 16/2022, de 16 de agosto.	Aprova a Lei das Comunicações Eletrónicas
Internacional/ Europeu	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM)	Aprovada para ratificação pela Resolução da Assembleia da República n.º 60-B/97, de 14 de outubro; ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 67-A/97, de 14 de outubro.
	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (Convenção OSPAR)	Ratificada pelo Decreto-Lei n.º 59/97, de 31 de outubro, e emendas subsequentes.

BASE NORMATIVA NO CONTEXTO DO OEM

Nos termos da Lei n.º 17/2014, de 10 de abril, na sua atual redação, e do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, as atividades de instalação e exploração de infraestruturas e equipamentos que impliquem reserva de espaço, como é o caso dos cabos, ductos e emissários submarinos, enquadram-se no que é considerado uso privativo do espaço marítimo. Este caracteriza-se pela utilização mediante a alocação de uma área ou volume para um

aproveitamento do meio superior ao obtido por utilização comum e que resulte em vantagem para o interesse público.

Este tipo de utilização implica uma ocupação prolongada (de forma ininterrupta e com duração igual ou superior a 12 meses) e efetiva do espaço marítimo, que nem sempre é compatível com o desenvolvimento de certos usos e atividades no mesmo espaço (*vide* secções "Condicionantes" e "Interações com outros usos/atividades").

O direito de utilização privativa do espaço é atribuído através da emissão de um TUPEM. Os elementos necessários para a instrução do pedido de atribuição do TUPEM devem ser especificados numa memória descritiva e justificativa que inclua a informação descrita no ponto V do anexo I do Decreto-Lei n.º 38/2015 de 12 de março, na sua atual redação.

Estando uma determinada área do espaço marítimo prevista como potencial no Plano de Situação (*vide* secção "Situação potencial"), a atribuição do TUPEM para essa área ou parte dela é realizada através de procedimento iniciado a pedido do interessado ou por iniciativa dos membros do Governo com competências em razão da matéria, de acordo com o art.º 49 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação. Se a atividade não estiver prevista como potencial, a atribuição do TUPEM depende da prévia aprovação de um Plano de Afetação.

A atribuição do TUPEM não confere ao seu titular o direito à utilização ou exploração de recursos localizados naquele espaço. Portanto, as atividades de instalação, exploração, manutenção e reparação de cabos, ductos e emissários devem também cumprir os requisitos de licenciamento estabelecidos no quadro legal setorial vigente (Tabela A.8.7A. 1).

ENTIDADES COMPETENTES

São várias as entidades regionais com competências e atribuições no ordenamento, licenciamento, gestão, monitorização e fiscalização das atividades relativas à instalação, exploração e manutenção de cabos, ductos e emissários submarinos, conforme disposto na legislação aplicável, que se elencam de seguida de forma abreviada:

- Direção Regional das Comunicações e da Transição Digital (DRCTD);
- Direção Regional da Energia (DREn);
- Direção Regional das Obras Públicas (DROP);
- Direção Regional de Políticas Marítimas (DRPM);
- Autoridade Marítima Nacional (AMN) - Capitanias dos Portos;
- Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos (DROTRH);
- Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (DRAAC);
- Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores, I.P. (ERSARA);
- Câmaras Municipais.

CONDICIONANTES

A instalação e exploração de cabos, ductos ou emissários submarinos deve obedecer às servidões administrativas e restrições de utilidade pública (SARUP) atualmente em vigor, bem como a outras condicionantes aplicadas ao espaço marítimo (Tabela A.8.7A. 2.). A explicitação das SARUP e outras limitações espaciais relevantes encontra-se detalhada no Capítulo A.6.

No que se refere a restrições legais impostas por este tipo de infraestruturas a outros usos e atividades, importa mencionar que, com a exceção das áreas de proteção aos cabos submarinos, definidas nas cartas náuticas em referência nos editais das capitanias, a legislação setorial não define áreas de proteção associadas à totalidade do traçado dos cabos submarinos. Face ao exposto, no contexto do PSOEM-Açores, para além das áreas de proteção suprarreferidas, foram delimitadas áreas de salvaguarda aos cabos submarinos, que ocupam 500 m para cada lado do cabo, e que se que se constituem como condicionantes. Considera-se que os cabos submarinos limitam espacialmente a ocupação do espaço marítimo por determinados usos e atividades, por razões de salvaguarda à infraestrutura, aplicando-se como referência para a compatibilização de usos nestas áreas o regulamento aplicado às áreas de proteção definidas nos editais das capitanias.

No caso particular dos emissários, no contexto do PSOEM-Açores, foram ainda delimitadas áreas de salvaguarda de 200 m de raio em torno dos locais de descarga dos emissários submarinos, onde devem ser evitados usos e atividades que possam ser afetados pela qualidade da água. Estas áreas de salvaguarda encontram-se descritas no Capítulo A.6.

TABELA A.8.7A. 2. SÍNTESE DAS CONDICIONANTES APLICÁVEIS À INSTALAÇÃO DE CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS.

Cabos, ductos e emissários submarinos					
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão	
				Cabos e ductos	Emissários
Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)	» Zona A dos POOC Corvo, POOC Flores, POOC Pico, POOC Faial, POOC São Jorge, POOC Terceira, POOC Graciosa, POOC São Miguel-Costa Sul e POOC Santa Maria	» Compatível com o POOC a instalação de exutores submarinos, com sistemas de tratamento a montante, desde que devidamente autorizada nos termos da lei	●		
	» Área de intervenção do POOC Costa Norte (São Miguel)	» Instalação de exutores submarinos	●		
	» Zona A (marítima) do POOC Pico, Faial e São Miguel-Costa Sul	» Realização de obras de construção, de reconstrução e de ampliação de quaisquer edificações ou infraestruturas ou de novas instalações no domínio hídrico, salvo as previstas no respetivo POOC	●		
	» Zona A do POOC São Jorge	» Realização de obras de construção, demolição, conservação, alteração, reconstrução e ampliação de quaisquer edificações ou infraestruturas, bem como de novas instalações no domínio hídrico	●		
	» Zona A do POOC Terceira	» Construção, reconstrução ou ampliação de quaisquer edificações ou infraestruturas ou de novas instalações no domínio hídrico, salvo nos casos previstos no respetivo POOC	●[1]		
	» Área de intervenção do POOC São Miguel - Costa Norte	» Obras para construção de infraestruturas marítimas	●		

Cabos, ductos e emissários submarinos						
Condicionante	Área(s) condicionada(s)		Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão	
					Cabos e ductos	Emissários
Áreas de aptidão balnear	» Nos planos de água de zonas balneares classificadas		» Quaisquer ações ou atividades que possam pôr em risco a segurança ou a saúde dos banhistas ou a integridade biofísica do local	●		
	» Nas áreas adjacentes a outras áreas de aptidão balnear identificadas no PSOEM-Açores		» Instalação de cabos, ductos e emissários submarinos	●		
Parques Naturais de Ilha (PNI) – integram a Rede Natura 2000 (RN2000) [2]	» PNI Corvo	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa do Corvo (COR02)	» Alteração, por meio de aterros ou escavações, da configuração dos fundos marinhos	●		
	» PNI Flores	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Norte (FLO09)	» Quebra ou rebentamento de rochas, a realização de dragagens e outras operações que alterem a topografia dos fundos » Depósito de resíduos de qualquer natureza, incluindo a rejeição de águas residuais	●		
			» Instalação de infraestruturas elétricas e de telecomunicações e de aproveitamento de energias renováveis » Instalação de condutas e cabos de qualquer natureza	●		
	» PNI São Jorge	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Oeste (SJO10) » Área Protegida de Gestão de Recursos de Entre Morros (SJO11) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa das Fajãs (SJO12) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Nordeste (SJO13)	» Quebra ou rebentamento de rochas, a realização de dragagens e outras operações que alterem a topografia dos fundos » Depósito de resíduos de qualquer natureza, incluindo a rejeição de águas residuais	●		
			» Instalação de infraestruturas elétricas e de telecomunicações e de aproveitamento de energias renováveis » Instalação de condutas e cabos de qualquer natureza	●		
	» PNI Faial	» Reserva Natural das Caldeirinhas (FAI01)	» Alteração dos fundos marinhos	●		
	» PNI Graciosa	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Sudeste (GRA07) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Noroeste (GRA08)	» Alteração da configuração dos fundos marinhos	●		
	» PNI Terceira	» Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos das Quatro Ribeiras (TER15)	» Quebra ou rebentamento de rochas, a realização de dragagens e outras operações que alterem a topografia dos	●		

Cabos, ductos e emissários submarinos						
Condicionante	Área(s) condicionada(s)		Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão	
					Cabos e ductos	Emissários
		» Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos da Costa das Contendas (TER16) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos dos Ilhéus das Cabras (TER17) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos das Cinco Ribeiras (TER18) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos da Baixa da Vila Nova (TER19) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos do Monte Brasil (TER20)	fundos » Depósito de resíduos de qualquer natureza, incluindo a rejeição de águas residuais não tratadas			
			» Instalação de infraestruturas elétricas e de telecomunicações e de aproveitamento de energias renováveis	🟡		
	» PNI São Miguel	» Área Protegida para a Gestão de Habitats ou Espécies do Ilhéu de Vila Franca do Campo (SMG06) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Caloura – Ilhéu de Vila Franca do Campo (SMG19)	» Instalação de infraestruturas elétricas e telefónicas, aéreas, subterrâneas e de aproveitamento de energias renováveis	🔴	X	
			» Instalação de infraestruturas de saneamento básico » Alteração da configuração dos fundos marinhos	🟡		
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta da Ferraria – Ponta da Bretanha (SMG23)	» Alteração da morfologia do terreno, nomeadamente através de escavações, aterros e depósitos de resíduos	🔴		
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta do Cintrão – Ponta da Maia (SMG21)	» Instalação de parques eólicos e de oleodutos » Alteração à morfologia do solo por escavações ou aterros	🟡		
	PNI Santa Maria	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Baía de São Lourenço (SMA11) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Norte (SMA12)	» Lançamento de águas residuais industriais, agrícolas ou de uso doméstico em infração à legislação vigente que se relacione com a sua recolha, tratamento e descarga	🔴		
			» Escavações, aterros ou alterações de fundos » Instalação de infraestruturas subterrâneas e subaquáticas, bem como as relacionadas com o aproveitamento de energias renováveis	🟡		
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Sul (SMA13)	» Escavações, aterros ou alterações de fundos	🟡		
		» Reserva Natural do Ilhéu da Vila (SMA02)	» Alteração à morfologia do solo por escavações ou aterros	🔴		
		» Reserva Natural dos Ilhéus das Formigas (SMA01)	» Alteração da configuração dos fundos marinhos	🟡		

Cabos, ductos e emissários submarinos					
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão	
				Cabos e ductos	Emissários
Parque Marinho dos Açores (PMA) - integra a RN2000 [2]	» Reserva Natural Marinha do Banco D. João de Castro (PMA01) » Área Marinha Protegida do Banco D. João de Castro (PMA11) » Reserva Natural Marinha do Campo Hidrotermal Menez Gwen (PMA02) » Reserva Natural Marinha do Campo Hidrotermal Lucky Strike (PMA03) » Área Marinha para Gestão de Recursos do Banco Condor (PMA14) » Área Marinha Protegida do Arquipélago Submarino do Meteor, incluída na Zona Económica Exclusiva (ZEE) portuguesa (PMA12a) » Área Marinha Protegida de perímetro de proteção e gestão de recursos localizada a sudoeste dos Açores, incluída na ZEE portuguesa (PMA13a)	» Instalação de cabos submarinos de comunicações ou de transmissão de energia, condutas de gás, hidrocarbonetos ou outros	🟡		
	» Reserva Natural do Monte Submarino Sedlo (PMA05) (a partir dos 200 m de profundidade e fundos subjacentes)		🔴	X	
Rede Natura 2000	» Em Zonas Especiais de Conservação (ZEC), Sítios de Importância Comunitária (SIC) e Zonas de Proteção Especial (ZPE) que integram a Rede Natura 2000	» Instalação de cabos, ductos e emissários submarinos	🔵		
Reserva Ecológica [3]	» Na faixa marítima de proteção costeira integrada na Reserva Ecológica	» Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis	🟡		
		» Redes subterrâneas elétricas e de telecomunicações e condutas de combustíveis » Infraestruturas de abastecimento de água de drenagem e tratamento de águas residuais e de gestão de efluentes	🟡 [2]		
Património cultural Subaquático	» Em áreas classificadas como parque arqueológico subaquático	» Depósito de sucata, areias ou outros resíduos sólidos com impacte visual negativo ou poluentes do solo, ar ou água » Ancoragem de embarcações, boias ou quaisquer outras estruturas	🔴	X	X
		» Realização de obras com efeitos intrusivos e perturbadores nos vestígios e/ou meio envolvente: alterações da topografia; dragagens; aterros; deposição de sedimentos, inertes ou outros elementos; alterações da morfologia do solo; obras de construção civil	🟡		

Cabos, ductos e emissários submarinos					
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão	
				Cabos e ductos	Emissários
	» Em áreas de salvaguarda ao património cultural subaquático conhecido, identificadas no PSOEM-Açores	» Instalação de cabos, ductos e emissários submarinos	●		
Portos, navegação e segurança marítima	» Em áreas de salvaguarda a portos e marinas, identificadas no PSOEM-Açores	» Instalação de cabos, ductos e emissários submarinos	●		
	» Em áreas de fundeadouros portuários	» Depositar materiais, dragar, extrair areias ou realizar obras de qualquer natureza	●		
	» Em áreas de salvaguarda a fundeadouros costeiros (50 m), identificadas no PSOEM-Açores	» Instalação de cabos, ductos e emissários submarinos	●		
Servidões militares	» Em áreas de exercícios militares	» Instalação de cabos, ductos e emissários submarinos	●		
	» Em zonas específicas da servidão militar da Base Aérea n.º 4, ilha Terceira	» Construções de qualquer natureza, mesmo que sejam enterradas, subterrâneas ou aquáticas;	●		
Servidões aeronáuticas	» Em zonas específicas da servidão aeronáutica do Aeroporto de João Paulo II, em Ponta Delgada	» Construções de qualquer natureza, mesmo que sejam enterradas, subterrâneas ou aquáticas;	●		
	» Em áreas de salvaguarda a infraestruturas aeroportuárias, identificadas no PSOEM-Açores	» Instalação de cabos, ductos e emissários submarinos	●		
Infraestruturas e equipamentos	» Em áreas de proteção aos cabos submarinos, definidas nos editais das capitanias	» Extrair areias, fundear, rocegar, lançar ao mar ou arrastar dispositivos	●		
	» Em áreas de salvaguarda aos cabos submarinos, identificadas no PSOEM-Açores	» Instalação de cabos, ductos e emissários submarinos	●		
	» Em áreas ocupadas por ductos	» Instalação de cabos, ductos e emissários submarinos	●		
	» Em áreas ocupadas por emissários submarinos	» Instalação de cabos, ductos e emissários submarinos	●		
	» Em áreas ocupadas por equipamentos de investigação e monitorização ambiental	» Instalação de cabos, ductos e emissários submarinos	●		
Manchas de empréstimo	» Em áreas de utilidade como manchas de empréstimo, identificadas no PSOEM-Açores	» Instalação de cabos, ductos e emissários submarinos	●	X	X
Estruturas de defesa costeira	» Na proximidade de áreas ocupadas por obras de defesa costeira	» Instalação de cabos, ductos e emissários submarinos	●		
Áreas de relevo para a proteção do património	» Na reserva voluntária do Caneiro dos Meros, identificada no PSOEM-Açores	» Instalação de cabos, ductos e emissários submarinos	●		
	» Em geossítios marinhos	» Instalação de cabos, ductos e emissários submarinos	●		

Cabos, ductos e emissários submarinos					
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão	
				Cabos e ductos	Emissários
natural, biológico, geológico e paisagístico	» Em áreas de salvaguarda ao Paleoparque de Santa Maria, identificadas no PSOEM-Açores	» Instalação de cabos, ductos e emissários submarinos	●		
	» Em áreas de salvaguarda a campos de maërl, identificadas no PSOEM-Açores	» Instalação de cabos, ductos e emissários submarinos	●		
	» Em áreas de salvaguarda a fontes hidrotermais de baixa profundidade, identificadas no PSOEM-Açores	» Instalação de cabos, ductos e emissários submarinos	●		

● Atividade interdita, nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Atividade condicionada, sujeita a parecer/autorização prévia da(s) entidade(s) competente(s), nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Compatibilidade entre atividades a ser analisada caso a caso, em observância das condicionantes identificadas no PSOEM-Açores (*vide* capítulo A.6 Condicionantes)

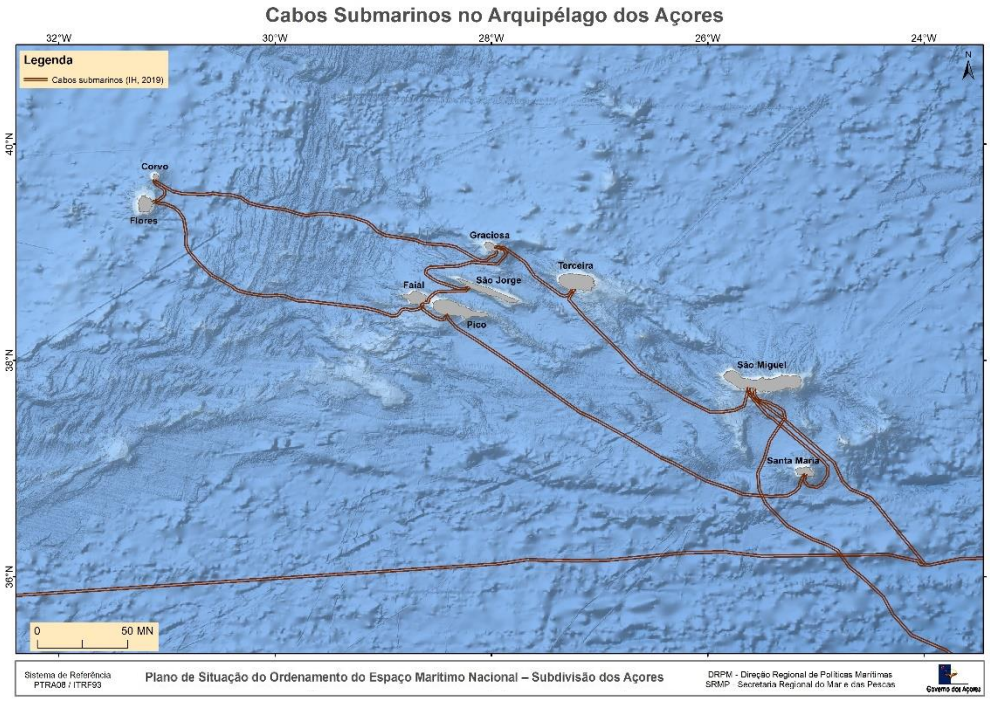
[1] Conforme disposto no POOC da Terceira, sem ser feita a distinção entre os atos e atividades interditos ou condicionados.

[2] Não se incluíram as situações em que se encontra condicionada ou interdita a "realização de quaisquer atividades que perturbem o equilíbrio da envolvente" ou o "equilíbrio natural" ou similares, atendendo a que carecem de clarificação da abrangência da norma, para avaliação da aplicabilidade à instalação de cabos, ductos e emissários submarinos.

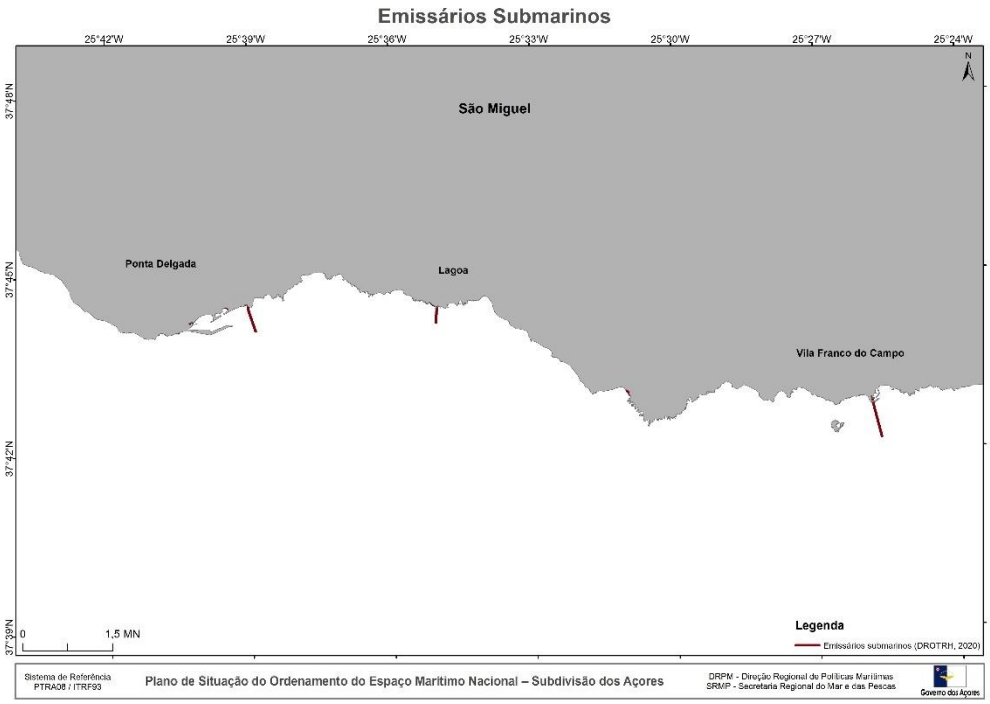
[3] Identificam-se as disposições constantes do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na sua atual redação, relativo à Reserva Ecológica Nacional (REN), que carecem de clarificação da abrangência da norma, para avaliação da aplicabilidade à instalação de cabos, ductos e emissários submarinos, por estarem identificadas como não compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN. Acresce referir que a entrada de cabos, sejam elétricos ou de telecomunicações, terá necessariamente que cruzar a faixa marítima de proteção costeira da REN já que algumas ilhas são inteiramente circundadas pela referida faixa. Em resultado, não se considerou como fator de exclusão para efeitos de espacialização da situação potencial.

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

Não obstante o disposto no art.º 9 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, considera-se como situação existente aquela ao abrigo do quadro legal setorial em vigor. Assim, a situação atual corresponde às infraestruturas instaladas no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, designadamente os 14 cabos de comunicações submarinos (Figura A.8.7A. 1) e os três emissários submarinos (Figura A.8.7A. 2). Atualmente, na RAA, não existem ductos submarinos.



223 **FIGURA A.8.7A. 1.** CABOS SUBMARINOS EXISTENTES NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES: ANEL DE FIBRA ÓTICA
224 DO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES, CABO SUBMARINO COLUMBUS E CABO AÇORES – MADEIRA. FONTE: DRPM,
225 2023 (ADAPTADO DE IH, 2019).



226 **FIGURA A.8.7A. 2.** EMISSÁRIOS SUBMARINOS EXISTENTES NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE:
227 DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DROTRH, 2020).

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL

De acordo com a ANACOM, os cabos que asseguram a ligação entre o Continente, os Açores e a Madeira, e entre as regiões autónomas, deverão atingir o fim da sua vida útil em 2024/2025 e o cabo Açores-Madeira termina a sua vida útil em 2028. Deste modo, prevê-se a curto-médio prazo a instalação das alternativas aos cabos atualmente existentes.

Na RAA, uma grande parte dos aglomerados populacionais não dispõem de tratamento de águas residuais, e por isso prevê-se, a curto-médio prazo, a instalação de novos emissários submarinos junto à costa. Já no que à indústria diz respeito, a instalação de novos emissários de rejeição/captação dependerá da evolução do setor industrial.

Não se prevê a curto-médio prazo a instalação de gasodutos submarinos relacionados com transporte de hidrocarbonetos (gás natural).

A escolha do local apropriado para a instalação de cabos, ductos e emissários depende largamente da adequabilidade dos locais de ligação a terra e deve ter por princípios a finalidade pretendida e os possíveis conflitos com outros usos e atividades que possam resultar da sua presença.

No desenho do traçado para instalação dos cabos e ductos, é necessária a realização de estudos prévios, em caso de manifesto interesse, de modo a assegurar que essas infraestruturas não são instaladas de forma a prejudicarem áreas de relevo para a conservação ou áreas em que já existam atividades económicas cuja deslocalização represente prejuízos significativos.

Na sua colocação, deve ter-se em conta os cabos e ductos já instalados e a sua instalação não deve a dificultar a possibilidade de reparar os cabos e ductos existentes (n.º 5 do art.º 79 da CNUDM). O agrupamento de cabos em corredores específicos é possível (incluindo dentro da zona de proteção de cabos pré-existentes, exceto no caso da transmissão de energia), de forma a usar áreas já estudadas e já impactadas por infraestruturas anteriores, devendo ser efetuado em condições de segurança, sendo de evitar a intersecção de cabos, se possível. A eventual partilha de pontos de amarração na orla costeira, por cabos submarinos distintos, deverá ser analisada caso-a-caso.

No caso específico dos cabos e ductos submarinos, no contexto do PSOEM-Açores, foi realizada a espacialização da situação potencial efetuada através da identificação de áreas de exclusão, tendo por base a premissa de que a instalação deste tipo de infraestrutura pode ocorrer, regra geral, em todo o espaço marítimo nacional adjacente ao arquipélago dos Açores, exceto onde se apliquem condicionantes legalmente previstas e outras limitações espaciais aplicadas ao espaço marítimo. Com efeito, a seleção do traçado do cabo, dos pontos de amarração e do local da estação de cabo devem ser analisadas mediante as especificações dos pedidos de TUPEM, ponderando as situações em que se aplicam restrições espaciais e em que estiver em causa o interesse público. Estas estruturas ficam associadas fisicamente a um local específico entre o campo de colheita e o ponto de entrega, procurando seguir uma rota direta entre dois pontos de conexão, quando aplicável. A relocação antes da sua colocação no fundo do mar é possível, mas difícil e onerosa, devido à necessidade de mais matéria-prima e aos custos adicionais de mão-de-obra.

Para os cabos e ductos submarinos, deverá ser também ponderado o facto de ser desaconselhada a instalação deste tipo de infraestrutura em locais de ocorrência de ecossistemas de mar profundo (Carter *et al*., 2009), em especial montes submarinos e fontes hidrotermais de elevada profundidade (alguns integrados em áreas protegidas classificadas ao abrigo do PMA, ou alvo de regulamentação para o exercício da pesca, como é o caso do campo hidrotermal do Luso, pela Portaria n.º 68/2019 de 26 de setembro). A caracterização da distribuição espacial deste tipo de *habitats* consta do Volume IV-A.

No caso específico dos emissários submarinos, atendendo a que estas estruturas se limitam, por norma, às zonas costeiras, foi considerado que toda a faixa costeira, previsivelmente até às 2 mn contadas a partir da linha de costa, é passível da instalação destas estruturas, salvo onde se aplicam condicionantes específicas à atividade. Também no caso dos emissários submarinos a eventual emissão de TUPEM carecerá de análise e ponderação das especificidades do pedido, avaliando as situações em que se aplicam restrições espaciais.

1. Identificação das condicionantes aplicáveis

O primeiro passo consistiu na identificação das áreas consideradas não elegíveis e daquelas menos adequadas para a implantação das infraestruturas referidas, através da aplicação de critérios de exclusão de áreas por força de condicionantes legais ou pela identificação de outras limitações espaciais (*vide* secção "Condicionantes"), e da aplicação de critérios de compatibilização de usos.

Critérios de exclusão

A identificação das áreas não propícias à implantação de cabos, ductos ou emissários submarinos traduziu-se na combinação dos fatores restritivos assinalados como **critérios de exclusão** na Tabela A.8.7A. 2., cuja aplicabilidade difere conforme se consideram emissários submarinos ou cabos e ductos submarinos. Estes critérios estão associados à existência de servidões administrativas e restrições de utilidade pública legalmente aplicáveis e de outras limitações espaciais consideradas no PSOEM-Açores que sejam incompatíveis com a implantação e funcionamento das referidas infraestruturas.

Para as áreas dos PNI, considerou-se apenas como fator de exclusão as situações em que atividades diretamente relacionadas à instalação de cabos, ductos e/ou emissários submarinos estão interditas, nos termos do disposto na legislação aplicável. Para as áreas do PMA, considerou-se fator de exclusão os casos em que a instalação de cabos e ductos (i.e., instalação de cabos submarinos de comunicações ou de transmissão de energia, condutas de gás, hidrocarbonetos ou outros) está interdita.

As restantes situações consideradas como fator de exclusão correspondem a zonas de parque arqueológico subaquático e a áreas de utilidade como manchas de empréstimo, identificadas no PSOEM-Açores.

Critérios de compatibilização de usos

Tendo em conta as interações com outras atividades no espaço marítimo (*vide* secção "Interações com outros usos/atividades") aplicaram-se **critérios de compatibilização de usos**, no sentido da minimização de conflitos com os usos e atividades privativos, existentes e potenciais, que sejam incompatíveis com a instalação de cabos, ductos e emissários submarinos:

» aquicultura (existente e potencial);
» imersão de dragados (potencial);
» recursos minerais não metálicos (existente e potencial);
» afundamento de navios e outras estruturas (existente e potencial).
» campos de boias de amarração para embarcações de recreio (potencial).

Para a instalação de emissários submarinos, devem ser tidas em consideração as áreas identificadas no contexto do uso e fruição comum do espaço marítimo, nomeadamente as zonas de mergulho e as zonas mais utilizadas para a pesca comercial.

2. Identificação da situação potencial

Após conjugação da informação disponível em aplicação dos critérios acima elencados, foram delimitadas as zonas de exclusão para a instalação de cabos e ductos no espaço marítimo adjacente ao arquipélago (Figura A.8.7A. 3 e Figura A.8.7A. 4), e as zonas de exclusão a emissários, atenta a distância de 2 mn à linha de costa das nove ilhas (Figura A.8.7A. 5), sem prejuízo de regulamentação setorial própria que venha a ser publicada ou de demais SARUP que entrem em vigor.

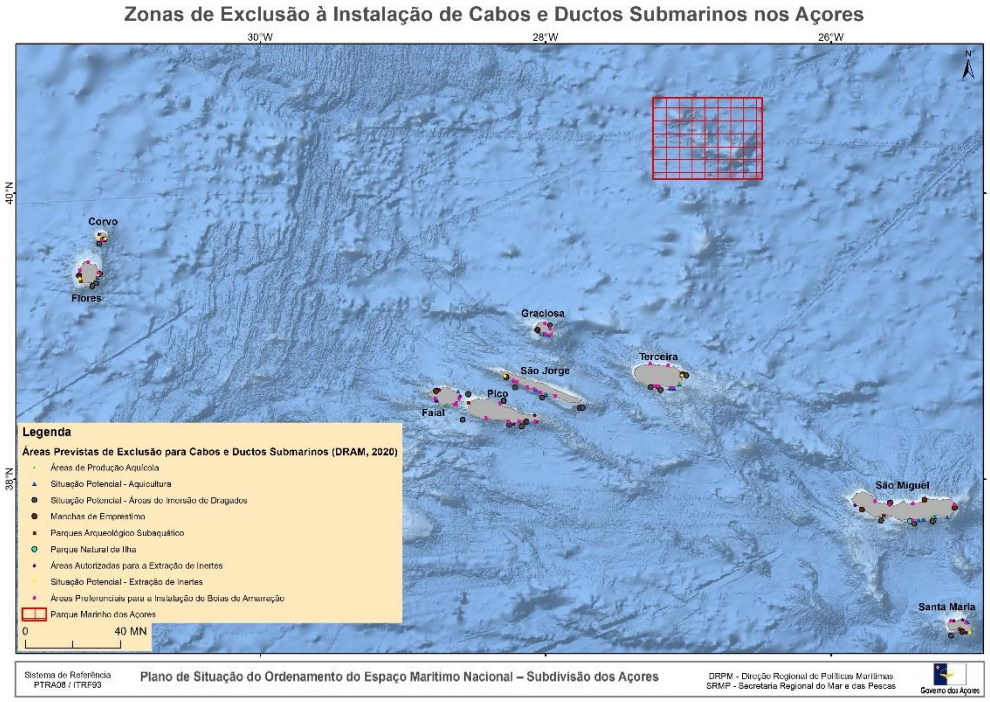
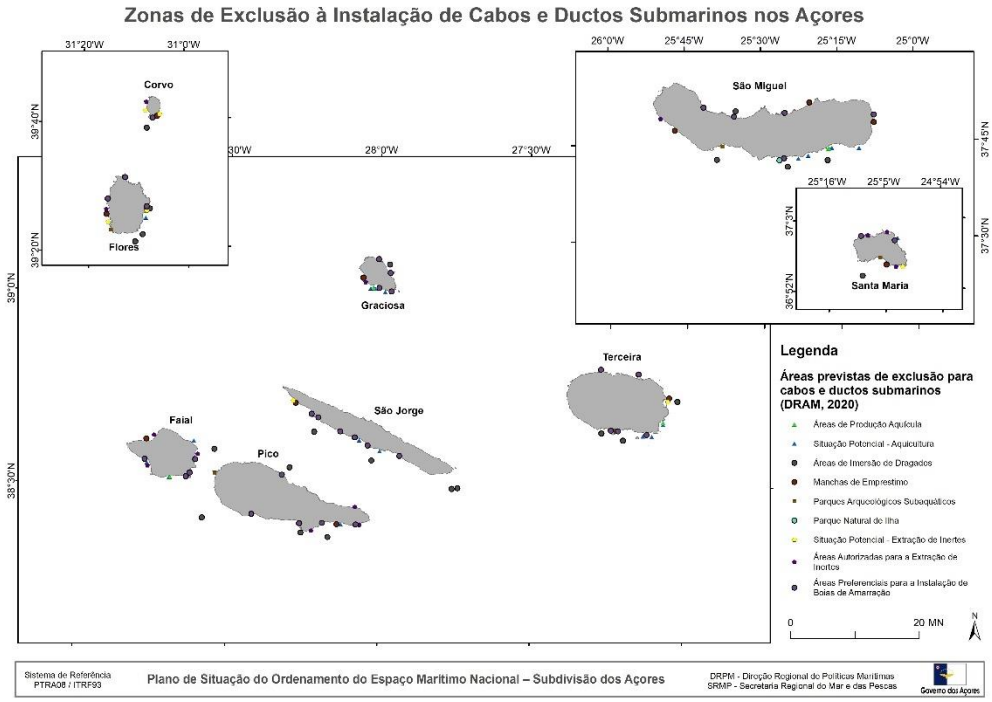
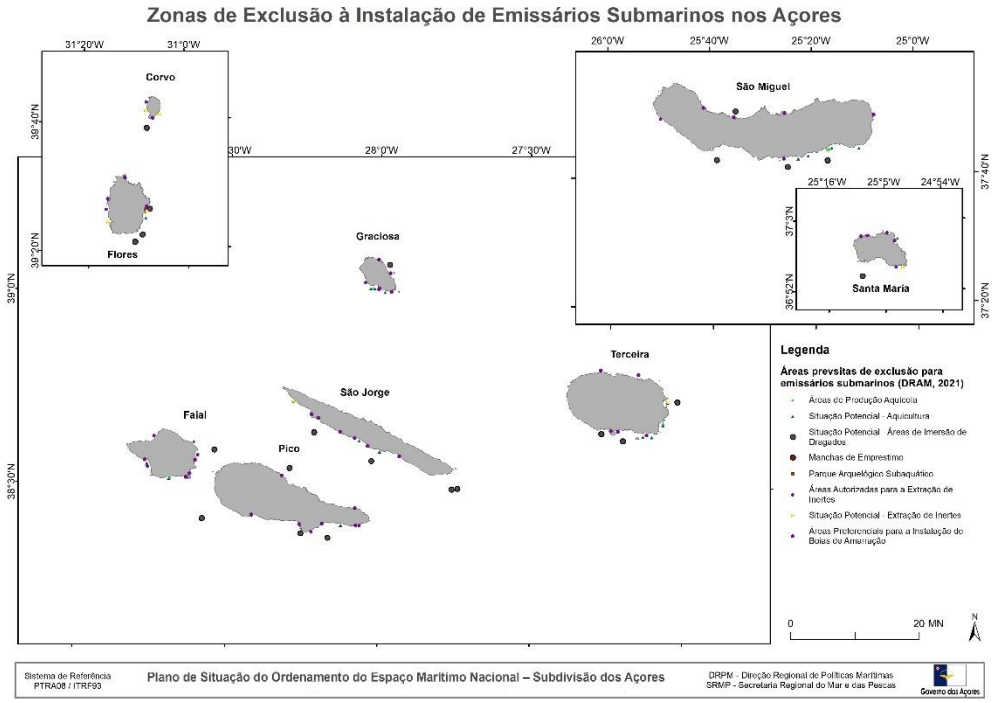


FIGURA A.8.7A. 3. ZONAS DE EXCLUSÃO À INSTALAÇÃO DE CABOS E DUCTOS SUBMARINOS NOS AÇORES, À ESCALA DO ARQUIPÉLAGO. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



326 **FIGURA A.8.7A. 4.** ZONAS DE EXCLUSÃO À INSTALAÇÃO DE CABOS E DUCTOS SUBMARINOS NOS AÇORES. FONTE:
327 DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



328 **FIGURA A.8.7A. 5.** ZONAS DE EXCLUSÃO À INSTALAÇÃO DE EMISSÁRIOS SUBMARINOS NOS AÇORES. FONTE:
329 DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2021).

331 ANÁLISE SWOT

332 **TABELA A.8.7A. 3.** ANÁLISE SWOT RELATIVA AOS CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS.

	Fatores positivos	Fatores negativos
Fatores internos	**FORÇAS** - A atividade é salvaguardada ao abrigo da CNUDM, estando o alto mar aberto a todos os Estados para colocação de cabos e ductos submarinos. - Os cabos de telecomunicações são de especial importância socioeconómica e histórica na RAA. - Os cabos submarinos estão necessários ao desenvolvimento de atividades emergentes (p. ex., energias renováveis, aquicultura), havendo possibilidade de financiamento através de programas de ID&I. - Avanços tecnológicos permitem a redução do risco de danos a cabos submarinos (p. ex. enterramento, revestimento). - A exploração de cabos e ductos submarinos é compatível com vários outros usos/atividades em termos espaciais.	**FRAQUEZAS** - Os cabos submarinos têm um tempo de vida útil relativamente curto (25 anos). - Custos elevados associados ao planeamento, instalação e manutenção/reparação de cabos e ductos submarinos. - A instalação e a exploração de cabos, ductos e emissários submarinos têm impactes ambientais negativos no meio marinho, dependendo das áreas afetadas (*vide* secção "Interações com o Ambiente").
Fatores externos	**OPORTUNIDADES** - Definição de corredores para a implantação das infraestruturas lineares (cabos e ductos submarinos) nos quais o licenciamento é facilitado, uma vez que são áreas minimamente analisadas e que correspondem a áreas já otimizadas sob o ponto de vista do impacte ambiental. Nestes corredores específicos poderiam ser definidas restrições específicas. - Dadas as circunstâncias (necessidade de substituição de cabos e a existência de poucos cabos) existem boas condições para o agrupamento de cabos de comunicação, de forma a seguir as recomendações europeias. Esta ação corresponderia a uma oportunidade para reduzir os impactes destas infraestruturas sobre os fundos oceânicos, reduzir as áreas de manutenção e facilitar a remoção de cabos e ductos desativados. - A localização da RAA entre os dois continentes, europeu e americano, constitui uma vantagem para a implantação de cabos. - Possibilidade de atrair investidores para o espaço marítimo adjacente ao arquipélago como resultado de um planeamento adequado e claro, que minimiza os processos burocráticos. - O número de emissários submarinos tenderá a aumentar na RAA decorrente do aumento previsto no número de ETAR.	**AMEAÇAS** - No caso dos ductos, há o risco de ocorrerem acidentes ambientais (derrames de hidrocarbonetos). - Desafios ao planeamento da rota do cabo pelas limitações de conhecimento quanto aos fundos marinhos na RAA. - Risco de danos das infraestruturas, em especial junto na zona costeira (p. ex. Ancoragem, artes de pesca).

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES

Para a análise das possíveis interações com outros usos e atividades, sumarizada na Tabela A.8.7A. 4., consideram-se conflitos elevados quando a realização de ambas as atividades é impossível ou decorrem impactes ambientais significativos e conflitos moderados quando a coexistência no mesmo espaço condiciona muito as atividades, exige acordos, definição de áreas de proteção ou cuidados acrescidos.

Atendendo a que os usos e atividades identificados com conflito, regra geral, podem ser exercidos noutras áreas, não se antevê que a implantação destas estruturas afete significativamente as restantes atividades. No entanto, o desenho do traçado deve ser efetuado com o envolvimento das partes interessadas, em especial dos setores da pesca e da extração de agregados e outros agentes económicos relevantes.

O conflito foi classificado como "elevado" nas atividades em que se anteveem interações negativas e que não podem coexistir no mesmo espaço devido à instalação de infraestruturas próprias naquele local ou devido aos impactes ambientais resultantes, em especial para os emissários submarinos (p. ex. aquicultura). Também se consideram os casos em que os impactes de determinado uso/atividade nos fundos marinhos inviabilizam a utilização do espaço para a instalação de cabos, ductos ou emissários submarinos (p. ex. extração de minerais não metálicos; imersão de dragados).

O conflito foi classificado como "moderado" nas atividades para as quais se prevê eventual conflito, a ser analisado caso a caso, dependendo da localização das infraestruturas e do propósito a que se destinam.

Foi também identificado conflito "moderado" quando estão condicionados certos aspetos relacionados com a navegação (p. ex. fundeio). A título de exemplo, considerou-se conflito moderado com os portos e marinas, uma vez que estas infraestruturas farão com que a ancoragem fique restrita a algumas áreas e porque o frequente desassoreamento dos fundos próximos ao porto pode colocar em risco os cabos e os ductos existentes.

Há ainda conflitos moderados com as atividades associadas a energias renováveis, principalmente durante a instalação dos cabos perto de instalações de sistemas de energias renováveis. Outros conflitos moderados ocorrem com plataformas multiusos e estruturas flutuantes, uma vez que estas necessitam sempre de estar fundeadas.

De forma geral, considerou-se conflito "baixo" quando a interação for limitada apenas à ocupação pontual de espaço. Foi também identificado conflito "baixo" quando estão condicionados certos tipos de pesca (p. ex. uso de artes de pesca que interfiram com o fundo).

Foram ainda identificadas várias possíveis sinergias, sendo que aquelas classificadas como "moderadas" ou "elevadas" implicam um significativo incremento das vantagens em ambas as atividades (p. ex. energias renováveis *offshore*, exploração de recursos energéticos fósseis; armazenamento geológico de carbono).

370 **TABELA A.8.7A. 4.** CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES RELATIVAMENTE AOS
371 CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS.

Interações setor-setor				Cabos, ductos e emissários	
				Conflito	Sinergia
Utilização privativa	Aquicultura				
	Pesca quando associada a infraestrutura				
	Recursos minerais não metálicos				
	Recursos minerais metálicos				
	Energias renováveis				
	Cabos, ductos e emissários submarinos			-	-
	Portos e marinas				
	Investigação científica				
	Biotecnologia marinha		Bioprospeção		
			Cultura marinha		
	Recreio, desporto e turismo				
	Património cultural subaquático				
	Afundamento de navios e outras estruturas				
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes				
	Imersão de dragados				
	Recursos energéticos fósseis				
	Armazenamento geológico de carbono				
Utilização comum	Recreio, desporto e turismo	Atividade marítimo-turistica	Passeios		
			Observação de cetáceos		
			Mergulho		
			Pesca turística		
			Pesca-turismo		
		Turismo de cruzeiros			
		Animação turística (*coasteering; canyoning*)			
		Náutica de recreio			
		Pesca lúdica			
		Utilização balnear			
		Atividades desportivas			
		Atividades desportivas motorizadas/ com embarcação			
	Pesca comercial				
	Investigação científica				
	Navegação e transportes marítimos				

●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia

A instalação e exploração de cabos, ductos e emissários submarinos em espaço marítimo implicam uma ocupação efetiva e de uso prolongado do espaço marítimo, por estarem associados à instalação de infraestruturas fixas. Para além da estrutura em si, deve considerar-se ainda a necessidade de acesso de embarcações de apoio a essas infraestruturas, para fins de instalação, operação, manutenção ou reparação. Acresce mencionar que a instalação destas estruturas é objeto de um estudo cuidado da respetiva rota, de forma a minimizar a área ocupada, a interferência com outros usos e atividades e os respetivos impactes ambientais, bem como a maximizar a segurança e tempo de vida da infraestrutura.

Não obstante as incompatibilidades previstas, de natureza predominantemente localizada (Tabela A.8.7A. 5), identificam-se também várias sinergias, em que é possível a aplicação do conceito de multiuso, que se consubstancia como a utilização conjunta e intencional da mesma área ou em estreita proximidade geográfica por vários utilizadores, envolvidos em diferentes atividades (Schupp *et al.*, 2019).

TABELA A.8.7A. 5. MULTIUSOS: USOS E ATIVIDADES COMPATÍVEIS COM OS CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS.

Usos e atividades compatíveis com os cabos, ductos e emissários
Multiuso cabos submarinos - energias renováveis
» A exploração de energias renováveis *offshore* implica a instalação de cabos submarinos de transporte de energia elétrica, necessários para a condução da eletricidade gerada para terra. A instalação de outros cabos submarinos perto de instalações de sistemas de energias renováveis é compatível com o funcionamento destes sistemas, contudo poderá ser necessário um acordo de proximidade se a instalação do cabo ocorrer dentro da área de exclusão do sistema de energia renovável (Berr, 2008).
Multiuso cabos, ductos e emissários submarinos - plataformas multiusos e estruturas flutuantes
» O desenvolvimento de plataformas integradas que promovam o desenvolvimento sinergético de diferentes usos, como por exemplo a conceção de estruturas que explorem a sinergia entre a aquicultura e a energias renováveis, deverá estar associado a cabos submarinos de transporte de energia. No caso de plataformas multiusos associadas à exploração de recursos energéticos fósseis, prevêem-se sinergias com oleodutos e gasodutos. » As atividades são compatíveis, no entanto, será necessário especial cuidado durante a fase de construção, uma vez que as plataformas multiusos e estruturas flutuantes carecem de ancoragens ao fundo e portanto devem ser definidas distâncias mínimas para essas ancoragens relativamente aos cabos ou ductos submarinos. Essas distâncias estarão já definidas nas áreas de proteção a cabos submarinos.
Multiuso cabos e ductos submarinos - recursos energéticos fósseis/ armazenamento geológico de carbono
» A exploração de recursos energéticos fósseis e o armazenamento geológico de carbono são compatíveis com a instalação de cabos e ductos submarinos, inclusivamente a exploração destas atividades será facilitada pela existência destas infraestruturas, não só para o transporte de substâncias (petróleo, gás natural e dióxido de carbono) através dos ductos, como também pela permissão da comunicação e transporte de energia através dos cabos. Contudo, a coexistência das atividades e das infraestruturas exige um rigoroso planeamento do espaço marítimo no local de exploração.
Multiuso cabos e ductos submarinos - portos e marinas

» Este é um dos multiusos existentes atualmente no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, atendendo a que grande parte dos cabos submarinos de telecomunicações têm as suas ligações a terra dentro de áreas sob jurisdição da autoridade portuária e atendendo ao caso do oleoduto aéreo existente no Porto da Praia da Vitória. » Este multiuso carece, no entanto, de um planeamento cuidadoso da ocupação do espaço marítimo, uma vez que a instalação destas infraestruturas impõe restrições ao fundeio de embarcações, sendo também restrita a realização de obras e de atividades como a pesca ou a extração de areias, no interior de áreas de áreas de proteção dos cabos submarinos (definidas nos editais das Capitania), sabendo-se que a necessária realização de dragagens de desassoreamento dos fundos na zona portuária pode representar risco de danos aos cabos submarinos existentes.
Multiuso cabos submarinos - investigação científica
» Os cabos submarinos de telecomunicações tendem a deixar de ser utilizados em exclusivo para esse fim e a ser complementados pela integração de sensores. Assim, a nova geração de cabos submarinos, designada por SMART (do inglês, *Science Monitoring And Reliable Telecommunications*), possibilita a sua sensorização, criando uma infraestrutura submarina capaz de recolher dados para suporte a atividades de monitorização ambiental e de investigação científica, em diversas áreas científicas (p. ex. geofísica, oceanografia, bioquímica, biologia). Esta solução tem potencial para a criação de uma rede global de observatórios do oceano, possibilitando o acesso a uma ampla variedade de serviços relacionados com a observação dos fundos marinhos, incluindo informação em tempo real e séries de dados de longo prazo. São exemplos das potencialidades de cabos SMART a monitorização de condições ambientais para avaliação dos efeitos das alterações climáticas, o registo acústico de mamíferos e deteção de informação sísmica com possibilidade de emissão de alertas de tsunamis e sismos (Howe *et al.*, 2019).

INTERAÇÕES TERRA-MAR

As interações terra-mar foram analisadas na perspetiva das interações entre atividades humanas em espaço terrestre e em espaço marítimo, atendendo à área de intervenção dos Planos de Ordenamento de Orla Costeira (POOC). Esta análise traduz-se numa matriz de interações terra-mar que resultou da interpretação e derivação de determinadas categorias de uso do solo dos POOC na Região Autónoma dos Açores (Tabela A.8.7A. 6).

A identificação das potenciais interações - conflitos e sinergias - entre o desenvolvimento da atividade no espaço marítimo e os diversos usos, atividades, ocupação e transformação do solo em meio terrestre foi realizada do ponto de vista das implicações espaciais, ambientais e socioeconómicas. O critério de maior preponderância aplicado foi o espacial, pela análise da coexistência de atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade; seguido do ambiental, pela forma como os efeitos ambientais de uma atividade podem impactar a outra; e do socioeconómico, pela maneira como uma atividade beneficia ou não com outra, incluindo quando não coexistem no mesmo espaço, em termos socioeconómicos.

TABELA A.8.7A. 6. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR RELATIVAMENTE AOS CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS.

Interações terra-mar			Cabos, ductos e emissários	
			Conflito	Sinergia
Áreas indispensáveis à		Áreas protegidas – componente marinha	Ⓔ Ⓐ Ⓢ	

utilização sustentável da orla costeira	Áreas de especial interesse natural, cultural e paisagístico****	Áreas protegidas – componente terrestre	ⒺⒶ	
	Áreas naturais e culturais		ⒺⒶⓈ	
	Áreas de aptidão balnear		ⒶⓈ*	
	Áreas edificadas em zonas de risco			
Áreas de proteção à orla costeira	Áreas edificadas			
	Áreas agrícolas, florestais e outros usos			
	Áreas de vocação turística/recreativa		ⒶⓈ	
Infraestruturas	Aeroportuárias			
	Viárias			
	Obras de defesa costeira		ⒺⓈ	Ⓔ
	Portos		ⒺⓈ	Ⓔ
	Marinas e núcleos de recreio náutico		ⒺⓈ	Ⓔ
	Rede de drenagem de águas residuais			ⒺⓈ*
	Rede elétrica			ⒺⓈ**
	Rede de telecomunicações			ⒺⓈ**
	Gasodutos e oleodutos			ⒺⓈ***

Ⓔ: critério espacial; Ⓐ: critério ambiental; Ⓢ: critério socioeconómico
●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia;
Especialmente relevante para: *emissários submarinos; ** cabos submarinos de transporte de energia e/ou de comunicações; *** ductos submarinos.
****Incluindo áreas com estatuto legal de proteção, integradas em Parque Natural de Ilha e designadas nos termos do regime jurídico da conservação da natureza e da proteção da biodiversidade dos Açores, entre outros, em que se inclui RN2000, sítios Ramsar, Património Mundial UNESCO, parque arqueológico subaquático, etc.

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE

A análise das interações com o ambiente (Tabela A.8.7A. 7), designadamente das pressões e impactes ambientais da atividade, foi realizada de acordo com os descritores do Bom Estado Ambiental (BEA), nos termos do estabelecido pela Diretiva Quadro Estratégia-Marinha (DQEM).

Os principais impactos associados à instalação física de cabos e ductos submarinos são, em geral, temporários e localizados. A fase de planeamento da rota depende, na maioria dos casos, da utilização de sistemas de sondagem baseados em acústica, sonar e sísmicos, devendo nesse caso ser ponderados os impactes da introdução de ruído no meio subaquático nos mamíferos marinhos. Durante a instalação propriamente dita, ocorre perturbação do meio marinho, sobretudo das comunidades de organismos bentónicos, em especial caso haja lugar a trabalhos de limpeza da rota e de sulcagem e enterramento do cabo. Após instalação, a presença dos cabos e estruturas protetoras, ao proporcionar um substrato duro, proporciona a instalação de espécies típicas de substratos duros. Adicionalmente, a definição de áreas de proteção às infraestruturas, em que ficam restritos determinados usos e atividades como o fundeio, a extração de agregados

e a utilização de artes de pesca que interajam com o fundo, poderá ter efeitos positivos ao nível da proteção da biodiversidade (Carter *et al.,* 2009).

No caso dos emissários submarinos, devem ainda ser considerados os diversos impactes ambientais ao nível da qualidade da água, pela introdução de substâncias químicas, nutrientes, matéria orgânica e micropartículas, decorrentes da descarga de efluentes. No que se refere aos ductos submarinos, acresce referir a necessidade de análise do risco de ocorrência de fugas e acidentes.

TABELA A.8.7A. 7. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE RELATIVAMENTE AOS CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS.

Interações com o ambiente	Cabos, ductos e emissários	
	Negativa	Positiva
D1 - Biodiversidade	●	●
D2 – Espécies não-indígenas introduzidas	●	
D3 – Peixes e moluscos explorados para fins comerciais		
D4 – Teias tróficas		
D5 – Eutrofização antropogénica	●	
D6 – Integridade dos fundos marinhos	●	
D7 – Condições hidrográficas		
D8 – Contaminantes no meio marinho	●	
D9 – Contaminantes em espécies comerciais	●	
D10 – Lixo marinho		
D11 – Ruído	●	

●: Interação negativa elevada; ●: Interação negativa moderada; ●: Interação negativa baixa
●: Interação positiva elevada; ●: Interação positiva moderada; ●: Interação positiva baixa
○: Sem Interação negativa/positiva

FATORES DE MUDANÇA

TABELA A.8.7A. 8. FATORES DE MUDANÇA RELATIVAMENTE AOS CABOS, DUCTOS E EMISSÁRIOS SUBMARINOS.

Cabos, ductos e emissários submarinos		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
Alterações climáticas	↗	» A intensificação dos efeitos das alterações climáticas, em particular o aumento da frequência e da intensidade de eventos climáticos extremos poderá implicar um aumento dos riscos e custos de instalação e manutenção das infraestruturas, podendo resultar no aumento da frequência de danos, sendo expectável maiores necessidades de reparação ou reforço. » Com a crescente aplicação de medidas preventivas e de mitigação resultantes das estratégias, de âmbito internacional, comunitário e

Cabos, ductos e emissários submarinos		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
		nacional, de combate às alterações climáticas, é expectável o crescente recurso ao aproveitamento de fontes de energia renováveis que, quando instaladas em meio *offshore*, estão associadas às colocação de cabos submarinos.
Proteção e conservação da biodiversidade e dos recursos marinhos	↗	» O aumento da área, número e nível de proteção das Áreas Marinhas Protegidas (AMP), bem como a crescente exigência das medidas de conservação da natureza e da biodiversidade poderão estar associados a uma possível redução da área disponível para a instalação de cabos, ductos e emissários submarinos. » Incremento dos requisitos ambientais para a instalação de cabos, ductos e emissários submarinos e correspondente avaliação de impacte ambiental. » O estabelecimento de áreas de proteção às infraestruturas poderá ter resultados positivos para a conservação da natureza e proteção da biodiversidade, pela aplicação de restrições a outros usos e atividades, como a pesca e a extração de recursos minerais não metálicos.
Alterações demográficas	↘	» As projeções apontam para um aumento da pressão em zonas urbanas, que poderá resultar em impactes ambientais mais significativos nas zonas costeiras, com possível amplificação da rede de drenagem de águas residuais. » Crescente pressão para a construção de emissários submarinos, em associação a ETAR, no sentido de cumprir com os requisitos da Diretiva Quadro da Água, em particular para o estado das massas de água costeiras.
Políticas de Crescimento Azul	↗	» Existência de financiamento direto disponível para o desenvolvimento de setores como as energias renováveis *offshore* e a aquicultura, que necessitam de ligações às infraestruturas terrestres, asseguradas por cabos submarinos. » Apesar do aumento do investimento nos setores-chave do crescimento azul, observa-se a migração das políticas comunitárias em prol de uma economia azul sustentável e a diversificação de atividades a operar no espaço marítimo, que poderá traduzir-se numa maior competição pelo uso do espaço marítimo, aliada a restrições espaciais resultantes das crescentes pressões ambientais.
Inovação e investigação científica e tecnológica	↗	» A investigação científica poderá contribuir para colmatar as lacunas existentes em matéria de conhecimento dos fundos marinhos; » As atividades de ID&I desempenharão um papel fundamental para a inovação e melhoria das infraestruturas, atendendo à contínua necessidade de evolução ao nível das telecomunicações. » Preconiza-se o aumento de projetos de ID&I, que permitam a construção de estruturas mais resistentes às condições adversas do meio marinho, e que permitam a aplicação de soluções de multiuso, como a integração e sensores para fins de recolha de dados científicos e de monitorização ambiental.

Cabos, ductos e emissários submarinos		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
		» Os futuros cabos HVDC de energia transportam quantidades elevadas de energia ao longo de grandes distâncias e com perdas mínimas, sendo necessários menos cabos para o mesmo efeito. Este fator poderá levar a que os cabos submarinos existentes sejam desativados para serem substituídos por outros com maior capacidade.

Boas Práticas

Para o uso e gestão do espaço marítimo, as boas práticas devem sempre considerar a minimização dos impactes ambientais da instalação e exploração de cabos, ductos e emissários submarinos, tendo em consideração i) o bom estado ambiental das águas marinhas, de acordo com a DQEM; (ii) o bom estado ecológico das águas costeiras e de transição, de acordo com a Diretiva-Quadro da Água e; (iii) o estado de conservação dos habitats e espécies integrados na Rede Natura 2000, de acordo com as Diretivas Aves e Habitats.

As boas práticas também devem contribuir, sempre que possível, para interações terra-mar sustentáveis e sinérgicas e para potenciar utilizações múltiplas (multiusos) do espaço marítimo, minimizando conflitos com outros usos/atividades e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da economia do mar (Tabela A.8.7A. 9).

Para além da regulamentação internacional existente, recomenda-se que sejam tidos em consideração os padrões e sistemas de gestão de qualidade estabelecidos pela *International Standards Organization* (ISO) sob os esquemas ISO 9000 e ISO 9001.São exemplos de documentos orientadores de boas práticas o documento "*Guidelines on Best Environmental Practice in Cable Laying and Operation*" no âmbito da Convenção OSPAR[1] e as recomendações em matéria de ordenamento propostas por European MSP Platform (2018).

Destacam-se ainda os diversos documentos orientadores divulgados pela *European Subsea Cables Association* (ESCA)[2] e as recomendações emanadas pelo *International Cable Protection Committee* (IPCP)[3], que publica recomendações sobre questões-chave, como roteamento e recuperação de cabos, assim como aspetos de proteção da infraestrutura. Salienta-se o documento "*Submarine Cables and the Oceans – Connecting the World*"[4], publicação conjunta da IPCP e do *United Nations Environment Programme* (UNEP).

Tabela A.8.7A. 9. Boas práticas referentes aos cabos, ductos e emissários submarinos.

Cabos, ductos e emissários submarinos
Boas práticas e recomendações

[1] Disponível em: https://www.ospar.org/documents?d=32910.
[2] Disponível em: https://www.escaeu.org/guidelines/.
[3] Disponível em: www.iscpc.org/publications/recommendations/.
[4] Disponível em: https://www.iscpc.org/publications/.

Aspetos gerais:

» A Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) deve abordar o processo de seleção de rotas e outras etapas de planeamento, e deve ser elaborada com base em dados robustos.

» A monitorização de possíveis impactes identificados na AIA deve ser realizada especialmente se houver uma incerteza de previsão em relação a determinados impactes (p. ex., efeitos resultantes de campos magnéticos, dissipação de calor) ou se for identificado na AIA que áreas sensíveis serão afetadas (p. ex., conexão com as áreas da Rede Natura 2000).

» Quando não há forma de minimizar os impactes ambientais, devem ser ponderadas medidas ecológicas compensatórias.

» Previamente à implantação de um ducto (incluindo emissários) ou cabo submarino deve ser conhecida a existência ou não de contaminação dos sedimentos do fundo marinho onde este será implantado. Esta situação é particularmente importante em zonas mais próximas da costa. A existir contaminação dos sedimentos (especialmente as classes 4 e 5 da Portaria n.º 67/2007, de 15 de outubro), estas áreas deveriam ser evitadas, uma vez que o distúrbio deste tipo de sedimentos levará à sua ressuspensão e à contaminação da coluna de água e dos sedimentos superficiais. Para estes efeitos, a classificação dos sedimentos pode seguir o definido na referida Portaria, que foi feita para efeitos de classificação dos sedimentos a dragar, mas que se revela útil para este propósito também.

» O agrupamento de cabos (e ductos) em corredores específicos deve ser encorajado, desde que seguro, de forma a usar áreas já estudadas e já impactadas por infraestruturas anteriores.

» Devem ser valorizadas rotas que incluem um menor número de cruzamentos com outros cabos e ductos de modo a reduzir o número de estruturas de cruzamento.

» Durante o planeamento da rota de um cabo submarino, caso não possa ser evitada a sobreposição com ductos preexistentes, terá de ser previsto o cruzamento das infraestruturas através de um acordo de cruzamento com ductos, realizado entre ambas as partes, prevendo

aspetos de risco e responsabilidade, de gestão e manutenção, bem como a metodologia para as operações de colocação do cabo sobre o ducto pré-existente, ou sobre a parte do fundo marinho sob a qual a estrutura existente esteja enterrada (Submarine Telecoms Forum, 2021; Reda *et al*., 2020).

» Os cabos, ductos e emissários submarinos devem ser instalados de modo a permitir, sempre que for necessário, a sua reparação e manutenção.

» A remoção dos cabos desativados é recomendável, atendendo a que, de acordo com OSPAR (2008), cabos abandonados após a sua desativação apresentam riscos maiores de contaminação do ambiente. Assim, deve decorrer a remoção dos cabos ou ductos quando estes ficam inativos, porque a probabilidade da libertação de contaminantes aumenta com o tempo quando estes são desativados, quando estão danificados (em qualquer momento do tempo de vida) ou se são usados cabos preenchidos com fluído. Esta remoção é também importante para que o fundo marinho possa acomodar outros usos ou até mesmo a recuperação ecológica da área.

Aspetos Específicos:

» Duas questões são relevantes na escolha da técnica e da profundidade de enterramento dos cabos submarinos, sob o ponto de vista da ecologia: redução na perturbação do sedimento e minimização de alterações no sedimento e morfologia dos fundos. Para reduzir a perturbação do sedimento, a instalação por jato com carrinho ou o uso de arado implica menor impacte ambiental, especialmente esta última hipótese. A perfuração horizontal pode ser uma forma apropriada de evitar impactes, particularmente em zonas intertidais e na interseção com o meio terrestre, onde os habitats podem ser mais sensíveis (p. ex. arribas frágeis, zonas húmidas). As alterações no sedimento e na morfologia dos fundos podem ocorrer especialmente quando os cabos são colocados sobre fundos lodosos. Deste modo, sempre que possível os cabos devem ser enterrados, também para reduzir impactes decorrentes da dissipação de

calor e campos magnéticos. Ao mesmo tempo as técnicas de enterramento devem ressuspender a menor quantidade possível de material de forma à própria vala poder fechar naturalmente logo após o enterramento. Caso contrário, a vala deve ser preenchida com materiais do local ou material compatível.

» Relativamente aos tempos de implantação, se a rota selecionada atravessa áreas especialmente relevantes para espécies sensíveis ao ruído subaquático, uma calendarização adequada da deposição dos cabos, evitando períodos sensíveis de alimentação, desova, ou área de maternidades, irá minimizar os impactes relacionados com o ruído nestas espécies.

» O problema causado pelo aumento da temperatura nas camadas superiores do fundo oceânico é consideravelmente maior em cabos de energia relativamente aos cabos de telecomunicações. Deste modo, o agrupamento dos cabos em corredores específicos é particularmente importante em situações de cabos de energia, de forma a reduzir a área afetada pelo aumento da temperatura e por outros impactes físicos e químicos.

» Para reduzir o aumento de temperatura na superfície do sedimento é aconselhado o enterramento do cabo até determinada profundidade. Ainda não existe consenso acerca da profundidade apropriada, sendo exemplo o caso da Alemanha, em que se se estabeleceu como valor máximo de aumento da temperatura, 2 K a 30 cm de profundidade abaixo da superfície do fundo oceânico. Este critério de 2 K pode ser atingido através de um enterramento dos cabos de energia a 1 – 3 m de profundidade (OSPAR, 2017).

» A criação de campos magnéticos e correntes elétricas derivadas ocorrem especialmente nos cabos de energia, apesar de alguns cabos de comunicação também transportarem energia. Outra forma de reduzir a exposição dos seres vivos a estas emissões é o enterramento dos cabos, que aumenta a distância entre o emissor e o recetor. Sendo os campos gerados inversamente proporcionais à distância, os efeitos diminuem de forma diretamente proporcional à distância.

Documentos e Ligações Úteis

Recursos de âmbito internacional/ europeu

» *International Cable Protection Committee* (IPCP) (www.iscpc.org/);

» *European Subsea Cables Association* (ESCA) (www.escaeu.org/);

» ICPC-UNEP - *Submarine Cables and the Oceans: Connecting the World* (https://www.iscpc.org/publications/);

» ICPC - *Government Best Practices for Cable Protection Resilience* (https://www.iscpc.org/documents/?id=3733);

» ICPC - Submarine Cables and Biodiversity Beyond National Jurisdiction (https://www.iscpc.org/documents/?id=2827);

» ICPC recommendations (https://www.iscpc.org/publications/recommendations/);

» ESCA - *Power Cable Installation Guidelines* (http://www.escaeu.org/guidelines/);

» ESCA - *Submarine Telecommunications Cables* (http://www.escaeu.org/documents/);

» ESCA - *Submarine Power Cables Ensuring the lights stay on* (http://www.escaeu.org/documents/);

» OSPAR - *Guidelines on Best Environmental Practice in Cable Laying and Operation* (https://www.ospar.org/documents?d=32910) ;

» *Technical Study: Maritime Spatial Planning as a tool to support Blue Growth. Sector Fiche:*

*cables and pipelines (*2018) (https://maritime-spatial-planning.ec.europa.eu/sites/default/files/sector/pdf/mspforbluegrowth_sectorfiche_cables pipelines.pdf);

Recursos de âmbito nacional/ regional

- Infraestruturas de Portugal (https://www.infraestruturasdeportugal.pt/);
- Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM) (https://www.anacom.pt/);
- Direção Regional das Comunicações e da Transição Digital (DRCTD) (https://portal.azores.gov.pt/web/drcomunicacoes);
- Direção Regional das Obras Públicas (DROP) (https://portal.azores.gov.pt/web/drop);
- Direção Regional da Energia (DREn) (https://portal.azores.gov.pt/web/dren);
- Direção Regional de Políticas Marítimas (DRPM) (https://portal.azores.gov.pt/web/drpm);
- Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (DRAAC) (https://portal.azores.gov.pt/web/draac);
- Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos (DROTRH) (https://portal.azores.gov.pt/web/drotrh);
- Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores, I.P. (ERSARA) (https://portal.azores.gov.pt/web/ersara);
- Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores (PGRH-Açores) (https://files.dre.pt/1s/2023/02/04100/0030100331.pdf);
- Estratégia Marinha para a Subdivisão dos Açores - Relatório inicial e Relatório do 2.º ciclo DQEM (https://portal.azores.gov.pt/web/drpm/gest%C3%A3o-do-mar-instrumentos);
- Relatório sobre o Estado do Ambiente dos Açores (http://rea.azores.gov.pt/);
- *Risk assessment in submarine outfall projects: The case of Portugal* (Mendonça *et al.,* 2013).

REFERÊNCIAS

Berr (2008). Review of Cabling Techniques and Environmental Effects Applicable to the Offshore Wind Farm Industry. Technical Report, Department for Business, Enterprise and Regulatory Reform (BERR) in association with the Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA), 164 pp.

Carter L., Burnett D., Drew S., Marle G., Hagadorn L.,Bartlett-McNeil D., Irvine N. (2009). Submarine Cables and the Oceans – Connecting the World. UNEP-WCMC Biodiversity Series No. 31. ICPC/UNEP/UNEP-WCMC. 64 pp.

Chesnoy, J. (2016). Undersea fiber communication systems. Amsterdam: Academic Press.

Drew, S.C., Hopper, A.G. (2009). Fishing and submarine cables working together. – Report commissioned by the International Cable Protection Committee (ICPC). 54 pp.

European MSP Platform (2018). Maritime Spatial Planning (MSP) for Blue Growth - Final Technical Study. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 309pp.

Howe, B.M., Arbic, B.K., Aucan, J., Barnes, C.R., Bayliff, N., Becker, N., Butler, R., Doyle, L., Elipot, S., Johnson, G.C., Landerer, F., Lentz, S., Luther, D.S., Müller, M., Mariano, J., Panayotou, K., Rowe, C., Ota, H., Song, Y.T., Thomas, M., Thomas, P.N., Thompson, P., Tilmann, F., Weber, T., Weinstein, S. (2019). SMART Cables for Observing the Global Ocean: Science and Implementation. Frontiers in Marine Science, 6: 424.

Mendonça, A., Losada, M.A., Reis, M.T., Neves, M.G. (2013). Risk assessment in submarine outfall projects: The case of Portugal. Journal of Environmental Management, 116: 186-195.

Nabih, A., Rashed, A. (2012). Submarine Optical Fiber Cable Systems for High Speed Growth Developments in Optical Communication Networks. International Journal of Information Engineering and Electronic Business, 4.

Nies, S. (2011). Oil and gas delivery to Europe: An Overview of Existing and Planned Infrastructures. The French Institute for International Relations (Ifri): Paris.

OSPAR (2008). Background Document on potential problems associated with power cables other than those for oil and gas activities. – Publication Number: 370/2008, 50 pp.

OSPAR (2017). Guidelines on Best Environmental Practice (BEP) in Cable Laying and Operation. OSPAR 12/22/1, Annex 14, EIHA 17/9/1, Annex 8. 18 pp.

Reda, A., Rawlinson, A., Sultan, I.A., Elgazzar, M.A., Howard, I.M. (2020). Guidelines for safe cable crossing over a pipeline. Applied Ocean Research, 102, 102284.

Schupp, M.F., Bocci, M., Depellegrin, D., Kafas, A., Kyriazi, Z., Lukic, I., Schultz-Zehden, A., Krause, G., Onyango, V., Buck, B. (2019). Toward a Common Understanding of Ocean Multi-Use. Frontiers in Marine Science, 6, 165

Submarine Telecoms Forum (2021). Pipeline Crossing Agreements: Lessons Learned. [ONLINE] Disponível em: https://subtelforum.com/pipeline-crossing-agreements-lessons-learned/ [acedido a 2 de abril de 2021]

USO PRIVATIVO

PLATAFORMAS MULTIUSOS E ESTRUTURAS FLUTUANTES

SUBDIVISÃO DOS AÇORES

[SECÇÃO A.8.] VOLUME III-A

ÍNDICE

A.8.FICHA 8A – PLATAFORMAS MULTIUSOS E ESTRUTURAS FLUTUANTES I

ÍNDICE DE FIGURAS III

ÍNDICE DE TABELAS IV

LISTA DE ACRÓNIMOS V

CARACTERIZAÇÃO GERAL 6

PLATAFORMAS MULTIUSOS 6

ESTRUTURAS FLUTUANTES 10

ENQUADRAMENTO LEGAL 10

CONDICIONANTES 11

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE 12

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL 12

DIAGNÓSTICO SETORIAL 13

ANÁLISE SWOT 13

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES 14

COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS 15

INTERAÇÕES TERRA-MAR 16

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE 16

FATORES DE MUDANÇA 17

BOAS PRÁTICAS 19

DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS 20

REFERÊNCIAS 21

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA A.8.8A. 1. PLATAFORMA DE LANÇAMENTO "SEA LAUNCH". FONTE: SEA LAUNCH, 2017. 7

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA A.8.8A. 1. ANÁLISE SWOT RELATIVA A PLATAFORMAS MULTIUSOS E ESTRUTURAS FLUTUANTES. FONTE: ADAPTADO DE SCHUPP ET AL., 2021; STUIVER ET AL., 2016; ABHINAV ET AL., 2020; KRAUSE & MIKKELSEN, 2017..... 13

TABELA A.8.8A. 2. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA A INSTALAÇÃO DE PLATAFORMAS MULTIUSOS E ESTRUTURAS FLUTUANTES. 14

TABELA A.8.8A. 3. DIRETRIZES RELATIVAS À INSTALAÇÃO DE PLATAFORMAS MULTIUSOS E ESTRUTURAS FLUTUANTES..... 19

LISTA DE ACRÓNIMOS

BEA	Bom Estado Ambiental
CNUDM	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
DQEM	Diretiva Quadro Estratégia Marinha
ID&I	Investigação, Desenvolvimento e Inovação
MUPS	Plataformas Multiuso Marinhas (*Multi-Use Platforms at Sea*)
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
PSOEM-Açores	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional – Subdivisão dos Açores
RAA	Região Autónoma dos Açores
SARUP	Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública
SWOT	Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*)
TUPEM	Títulos de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional
TURH	Título de Utilização dos Recursos Hídricos
UE	União Europeia
ZEE	Zona Económica Exclusiva

FICHA 8A – PLATAFORMAS MULTIUSOS E ESTRUTURAS FLUTUANTES

ATIVIDADE/USO	Instalação e exploração de plataformas multiusos e estruturas flutuantes		
SUBDIVISÃO	Açores		
UNIDADE FUNCIONAL	Mar Territorial e Águas Interiores Marítimas	Subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva de Portugal	Plataforma Continental
VERSÃO	04		
ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	06.12.2023		

1 CARACTERIZAÇÃO GERAL

2 PLATAFORMAS MULTIUSOS

3 As plataformas multiuso marinhas (MUPS, do inglês, *Multi-Use Platforms at Sea)* podem
4 representar uma solução para atender às crescentes necessidades para o desenvolvimento de
5 infraestruturas marítimas, especialmente em meio *offshore*, incluindo parques eólicos,
6 aquiculturas e infraestruturas de apoio ao transporte marítimo (Johnson, 2018). À medida que
7 aumenta a competição por espaço e que as atividades marítimas se afastam progressivamente
8 da costa, o que torna mais complexos e desafiadores os respetivos aspetos logísticos e
9 operacionais, as MUPS podem ser uma solução para melhor rentabilizar a ocupação do espaço
10 marítimo e para minimizar os impactes nos ecossistemas marinhos. Por outro lado, ao
11 combinarem diversas funções numa mesma infraestrutura, as MUPS apresentam benefícios
12 socioeconómicos significativos, pela partilha de custos de instalação, operacionalização e
13 manutenção (Johnson, 2018), em que se incluem o uso compartilhado de infraestruturas (p. ex.
14 fundações, amarrações, transporte de energia), de recursos (p. ex. pessoal, material, energia) e
15 de serviços (p. ex. monitorização) (DNV, 2020).

16 A integração mais próxima - funcional e geograficamente - de usos em MUPS cria valor
17 acrescentado comparativamente a um cenário de desenvolvimento de usos de forma individual,
18 atendendo a que procura sinergias na coordenação de operações, em que a implementação de
19 atividades *offshore* pode envolver, por exemplo, o uso partilhado de embarcações de apoio para
20 reduzir os custos de operações individuais (Stuiver *et al.,* 2016). As MUPS são infraestruturas
21 projetadas para incorporar módulos de duas ou mais atividades marítimas de forma integrada,
22 visando explorar as sinergias e gerir eventuais conflitos que possam surgir ao co-localizar esses
23 sistemas e respetivas tecnologias (Abhinav *et al.*, 2020). Com efeito, a combinação num mesmo
24 espaço de várias atividades, tais como o aproveitamento de energias renováveis (p. ex. eólica,
25 solar, das ondas, das correntes, hidrogénio verde, etc.), a aquicultura, a biotecnologia marinha, a

exploração de recursos energéticos e minerais, o turismo e recreio, o transporte marítimo e serviços associados, pode conduzir a uma repartição e redução dos custos associados em meio *offshore*, com um melhor aproveitamento do espaço para diferentes atividades comparativamente com o desenvolvimento das atividades de forma separada (Serpetti *et al*., 2021; Stuiver et al., 2016; Da Rocha *et al.,* 2010; Casale *et al.,* 2012; Quevedo *et al.,* 2013; H2Ocean, 2018; Abhinav *et al*., 2020). As MUPS podem também ser aplicadas no suporte a atividades de monitorização ambiental, de segurança marítima e de vigilância, de controlo e de fiscalização (Schultz-Zehden *et al*., 2018).

Além de plataformas mais convencionais, como plataformas associadas à indústria do gás e do petróleo *offshore*, enquadradas na Ficha 5A - Recursos Energéticos Fósseis, pode-se considerar outros tipos de plataformas associadas a projetos inovadores, predominantemente exploratórios, que projetam novas utilizações do espaço marítimo como, por exemplo, a criação de ilhas artificiais, indústrias flutuantes, centros de recolha de dados, estruturas de navegação, portos e aeroportos, estádios e plataformas de lançamento de foguetes (Figura A.8.8A. 1) (Galea, 2009). Outros exemplos de aplicações inovadoras incluem as plataformas de habitação, apelidadas de cidades flutuantes, existindo diversos projetos para a criação de tais estruturas a nível mundial.



FIGURA A.8.8A. 1. PLATAFORMA DE LANÇAMENTO "SEA LAUNCH". FONTE: SEA LAUNCH, 2017[1].

Embora estas infraestruturas polivalentes possam melhorar o desempenho económico e reduzir o risco financeiro de determinados usos e atividades, é necessária uma forte componente de cooperação setorial e de envolvimento das partes interessadas, o que pode potencialmente atrasar e dificultar a sua implementação. Além disso, os diferentes níveis de maturidade das tecnologias podem representar barreiras ao desenvolvimento dos setores, sendo necessário planear cuidadosamente as combinações de usos e a respetiva escala (DNV, 2020). Para além de desafios tecnológicos, devem ainda considerar-se os problemas de governança que possam surgir ao combinar operações de diferentes setores industriais, resultantes da necessidade de articular a legislação, regulamentos e políticas aplicáveis, situação que pode aumentar a incerteza dos projetos e retardar a sua implementação. Por esta razão, considera-se mais fácil combinar operações do mesmo setor industrial, do ponto de vista da governança, pela aplicação dos mesmos regulamentos e entidades competentes (Stuiver *et al.,* 2016).

A utilização de MUPS tem vindo a ser estudada e testada em alguns locais na União Europeia, no âmbito de projetos cofinanciados ao abrigo dos programas de financiamento FP7 – *Oceans of Tomorrow* e Horizonte 2020 (Nassar *et al.,* 2020), sendo exemplos:

[1] https://spacenews.com/sea-launch-sale-to-russian-airline-company-expected-to-be-completed-by-end-of-the-year/

» Projeto ORECCA (*Offshore Renewable Energy Conversion Platforms – Coordination Action*) (2010 - 2011), que teve como objetivo desenvolver um quadro para a partilha de conhecimento e um roteiro para atividades no contexto das energias renováveis *offshore,* no sentido de superar a fragmentação do conhecimento existente na Europa. O projeto veio estimular a colaboração em atividades de ID&I que contribuem para o desenvolvimento de plataformas *offshore* inovadoras de uso combinado de sistemas de aproveitamento de energia de fontes renováveis (eólica, das ondas e outras), bem como de usos complementares (aquicultura e monitorização ambiental) (CORDIS, 2019);

» Projeto H2OCEAN (*Development of a wind-wave power open-sea platform equipped for hydrogen generation with support for multiple users of energy*) (2012 – 2014), que teve como objetivo desenvolver um *design* inovador para uma plataforma multiuso *offshore*, económica e ambientalmente sustentável, cujo conceito integra o aproveitamento de energia eólica e das ondas, a produção de hidrogénio, a aquicultura multitrófica e a monitorização ambiental (H2Ocean, 2018; Leira, 2017);

» Projeto TROPOS (*Modular multi-use deep water offshore platform harnessing and servicing Mediterranean, Subtropical and Tropical marine and maritime resources*) (2012 – 2015), que visou desenvolver um sistema de plataforma multiusos flutuante, para instalação em águas profundas, com foco em regiões tropicais, subtropicais e no Mediterrâneo. Foi conceptualizada uma abordagem modular multiuso para a integração de funções de quatro setores distintos, nomeadamente dos transportes marítimos, energia renovável, aquicultura e lazer (Papandroulakis *et al.,* 2017; Delory *et al.,* 2015);

» Projeto MERMAID (*Innovative Multi-purpose Off-shore Platforms: Planning, Design and Operation*) (2012 – 2015), que teve como objetivo estudar conceitos de MUPS em quatro locais de teste distintos (Oceano Atlântico, Mar Báltico, Mediterrâneo, Mar de Wadden), para a combinação de estruturas de exploração de energias renováveis (eólica e das ondas), aquicultura e transportes. Estabeleceu um procedimento para selecionar o tipo de projeto mais adequado para uma determinada área *offshore* e analisou os potenciais efeitos ambientais cumulativos e as melhores estratégias para a sua instalação, operação e manutenção de forma segura e sustentável (Stuiver *et al.,* 2016; Leira, 2017);

» Projeto MARIBE (*Marine Investment for the Blue Economy)* (2015 – 2016), que se propôs a desbloquear o potencial do multiuso do espaço marítimo, tendo identificado oportunidades para diversos setores da economia azul se combinarem em plataformas multiuso, para além de ter explorado modelos de negócios promissores e desenvolvido estudos de caso de sinergias entre a energia eólica, a energia das ondas, a aquicultura, a dessalinização e o transporte marítimo (MARIBE, 2016);

» Projeto MUSES (*Multi-Use in European Seas*) (2016 – 2018), que teve como objetivo explorar as oportunidades de multiuso no espaço marítimo em contexto europeu e aprofundar o conhecimento sobre os benefícios ambientais, espaciais, económicos e sociais da co-localização de usos. O projeto explorou ainda os desafios operacionais, legais, ambientais, sociais, de saúde e segurança associados ao desenvolvimento de multiusos, assim como apresentou soluções práticas para superar as barreiras existentes, minimizar os respetivos riscos e maximizar os benefícios locais (MUSES, 2018);

» Projeto ENTROPI (*Enabling Technologies and Roadmaps for Offshore Platform Innovation*)

(2017 – 2019), que pretendeu contribuir para o avanço de tecnologias capacitadoras ao longo da cadeia de valor para acelerar a implantação de plataformas multiuso *offshore*, particularmente para energias renováveis e aquicultura. O projeto desenvolveu estudos de caso para três projetos de demonstração na bacia do oceano Atlântico, cada um apoiado por uma parceria público-privada (Fórum Oceano, 2018);

» Projeto Space@Sea (*Multi-use affordable standardised floating)* (2017 – 2020), que teve como objetivo estudar e demonstrar em pequena escala o conceito de ilha flutuante - modular e multiusos - de baixo impacte ambiental, que possa ser instalada em meio marinho e que integre sistemas de aproveitamento de energias renováveis, de produção aquícola, de transporte e logística, e espaços de habitação (Space@Sea, 2017; Maritime Forum, 2018);

» Projeto *The Blue Growth Farm* (*Development and demonstration of an automated, modular and environmentally friendly multi-functional platform for open sea farm installations of the Blue Growth Industry*) (2018 – 2022), que visou desenvolver e demonstrar uma plataforma flutuante multifuncional offshore, modular e totalmente integrada e eficiente. A MUPS seria dedicada à exploração aquícola, hospedando uma turbina eólica e conversores de energia das ondas, assim como serviços de automação e controlo, distribuição elétrica, segurança e vigilância, operações de transporte marítimo e logística. O projeto prevê a construção e operação de um protótipo físico para teste da solução em condições reais e a conceção do respetivo modelo de negócios (The Blue Growth Farm, 2019);

» Projeto UNITED (*Multi-use offshore platforms demonstrators for boosting cost-effective and eco-friendly production in sustainable marine activities)* (2020 – 2023), que se propõe a evidenciar, por intermédio de demonstradores-piloto (no Mediterrâneo, Mar Báltico e Mar do Norte), que a instalação de plataformas multiuso e a co-localização de diferentes atividades no espaço marítimo é uma abordagem viável para a economia azul europeia, explorando as vertentes tecnológica, económica, social, ambiental e jurídica/ política/ governança. Os pilotos referem-se a diferentes combinações dos seguintes setores: energia eólica offshore, energia solar flutuante, turismo, aquicultura (peixes, algas e moluscos) e restauração de ecossistemas (UNITED, 2020);

» Projeto MUSICA (*Multiple Use of Space for Island Clean Autonomy*) (2020 – 2024), que se propõe a desenvolver uma plataforma multiuso flutuante *smart*, replicável em sistemas insulares, para o aproveitamento simultâneo de três tipos de energia renovável - eólica, fotovoltaica e das ondas. A solução atua como balcão único de crescimento azul e descarbonização para pequenas ilhas, que inclui armazenamento de energia no local e integra sistemas de dessalinização e serviços de apoio à aquicultura (MUSICA, 2020).

Na Região Autónoma dos Açores (RAA), não existe qualquer tipo de plataforma relacionada com as atividades suprarreferidas, nem foram desenvolvidos ainda projetos na área. Nesta fase, não há planos do Governo Regional dos Açores para instalar MUPS, não existindo para já exigências ao nível de espaço, entendendo-se que será necessário apostar primeiramente em projetos de ID&I que promovam a cooperação e o diálogo intersetorial e que avaliem a viabilidade deste tipo de instalações no espaço marítimo adjacente ao arquipélago, incluindo não só a ponderação de fatores técnicos, mas também de governança, legais, socioeconómicos e ambientais.

Estruturas Flutuantes

O recurso à instalação de estruturas flutuantes associadas aos usos e atividades privativos previstos no PSOEM-Açores, como por exemplo as atividades de investigação científica (p. ex. projetos piloto para teste de novas tecnologias), de recreio, desporto e turismo, de aquicultura e pesca quando associada a infraestruturas, de biotecnologia marinha, de energias renováveis, entre outros, são enquadradas nas respetivas fichas (e.g. Fichas 9A, 10A, 1A, 2A e 6A, respetivamente).

Esta secção abrange todo o tipo de infraestruturas flutuantes que não estejam relacionadas com usos e atividades tipificados nas restantes fichas do Volume III-A, nomeadamente referentes a estruturas com utilização e finalidade específica, geralmente não convencional, como é o exemplo de heliportos e de infraestruturas de transporte como túneis submersos flutuantes e pontes flutuantes, propostas como alternativas em locais onde as condições tornam a implementação de pontes convencionais técnica ou economicamente pouco viável.

Enquadramento Legal

Base normativa setorial

A instalação de plataformas multiusos e estruturas flutuantes deverá atender ao quadro legislativo setorial dos usos e atividades que forem integrados nessas infraestruturas, realizada nas respetivas subsecções "Base normativa setorial" das fichas de usos/ atividades constantes da secção A.8. do Volume III-A.

A instalação de estruturas em espaço marítimo deve cumprir com o estipulado na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 67-A/97, de 14 de outubro. Nos termos dos art.os 56 e 60 da CNUDM, na Zona Económica Exclusiva (ZEE), o Estado costeiro tem jurisdição no que se refere à colocação e utilização de ilhas artificiais, instalações e estruturas, tendo o direito exclusivo de construir e de autorizar e regulamentar a construção, operação e utilização das mesmas. A construção dessas ilhas artificiais, instalações ou estruturas deve ser devidamente notificada e devem ser mantidos meios permanentes para assinalar a sua presença, por força do exposto no n.º 3 do art.º 60.

No contexto da utilização privativa, importa destacar ainda a regulamentação relativa aos recursos hídricos do domínio público, em particular a Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, na sua atual redação, bem como o regime de utilização dos recursos hídricos, publicado pelo Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, na sua atual redação, cuja aplicação na RAA se encontra fixada na Portaria n.º 67/2007, de 15 de outubro.

Nos termos das alíneas d), e) e j) do n.º 1 do art.º 60 da Lei n.º 58/2005, de 29 dezembro, na sua atual redação, está sujeita à prévia obtenção de Título de Utilização dos Recursos Hídricos (TURH), na modalidade de licença, a ocupação temporária para a construção ou alteração de instalações, fixas ou desmontáveis, a implantação dessas instalações, e a instalação de infraestruturas e equipamentos flutuantes. Na RAA, de acordo com o anexo I, a que se refere o n.º 1 da Portaria n.º 67/2007 de 15 de outubro, as construções e a instalação de infraestruturas e equipamentos flutuantes deve ser precedida da emissão de TURH pela autoridade competente, conforme o estipulado no anexo II, a que se refere o n.º 4 da mesma Portaria.

A sujeição de um projeto à avaliação ambiental ou avaliação de impacte ambiental remete-se ao disposto no Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, atentos o Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, na sua redação atual, o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, e o Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro.

BASE NORMATIVA NO CONTEXTO DO OEM

Nos termos do n.º 1 do art. 10.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, o Plano de Situação deve proceder à identificação da distribuição espacial e temporal dos usos e atividades existentes e potenciais, relativos à instalação de equipamentos e infraestruturas, que implicam reserva de espaço e que se enquadram no que é considerado uso privativo do espaço marítimo, correspondente à utilização mediante a alocação de uma área ou volume para um aproveitamento dos recursos superior ao obtido por utilização comum e que resulte em vantagem para o interesse público.

O direito de utilização privativa do espaço é atribuído através da emissão de um Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo (TUPEM), via concessão ou licença, dependendo se a ocupação do espaço se enquadra como uso prolongado ou temporário, intermitente ou sazonal. A implantação destas infraestruturas implica uma ocupação efetiva do espaço marítimo, que nem sempre é compatível com o desenvolvimento de certos usos e atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade (*vide* secções "Condicionantes" e "Interações com outros usos/atividades").

Os elementos necessários para a instrução do pedido de atribuição do TUPEM devem ser especificados numa memória descritiva e justificativa que inclua a informação descrita no ponto V do anexo I do Decreto-Lei n.º 38/2015 de 12 de março, na sua atual redação. De acordo com o n.º 1 do art.º 65 desse diploma, nos casos em que a utilização privativa do espaço marítimo nacional, permitida pelo respetivo TUPEM, envolve a realização de obras, o direito de utilização privativa abrange os poderes e a obrigação de execução das obras e de instalação de estruturas móveis, nomeadamente flutuantes ou submersas.

Os usos e atividades cuja situação potencial não se encontrar identificada no Plano de Situação estão dependentes de aprovação prévia de Plano de Afetação, o qual procede à afetação de áreas e ou volumes do espaço marítimo nacional a usos e atividades não identificados neste plano. O Plano de Afetação deverá ser constituído pela representação geoespacial do ordenamento com a identificação da distribuição espacial e temporal dos usos e das atividades a desenvolver. Com a aprovação dos Planos de Afetação ficam reunidas as condições para a emissão do TUPEM. A atribuição do TUPEM não confere ao seu titular o direito ao exercício da atividade em si, pelo que devem cumprir-se os requisitos de autorização e/ou licenciamento estabelecidos no quadro legal setorial vigente (*vide* secção "Enquadramento Legal").

CONDICIONANTES

As condicionantes relativas à instalação de infraestruturas associadas a setores enquadrados nas restantes fichas de usos/ atividades, constantes da secção A.8. do Volume III-A, encontram-se descritas na respetiva subsecção "Condicionantes". De um modo geral, a instalação de plataformas multiusos e estruturas flutuantes no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores deverá obedecer às servidões administrativas e restrições de utilidade pública (SARUP)

em vigor, bem como a outras condicionantes aplicadas ao espaço marítimo. A explicitação das SARUP e outras limitações espaciais relevantes encontra-se detalhada no Capítulo A.6. do Volume III-A.

Estas restrições podem referir-se especificamente à instalação das infraestruturas ou abranger aspetos inerentes à sua implantação e exploração (p. ex. navegação, fundeio, ancoragem de estruturas, alterações dos fundos marinhos, alterações dos níveis de ruído, etc.). São exemplos as limitações espaciais emanadas das áreas de proteção aos cabos submarinos e dos regimes de gestão de áreas ao abrigo de diferentes estatutos legais de proteção dos valores naturais e culturais, em que a instalação de infraestruturas subaquáticas, associadas ou não aos fundos marinhos, possa estar interdita ou condicionada, sendo exemplos certas áreas classificadas dos Parques Naturais de Ilha e do Parque Marinho dos Açores, e os parques arqueológicos subaquáticos.

Considera-se que a instalação deste tipo de infraestrutura limita espacialmente a ocupação do espaço marítimo por outros usos e atividades, por razões de segurança da navegação e de salvaguarda à infraestrutura. De acordo com os n.os 4 e 5 do art.º 60 da CNUDM, o Estado costeiro pode, se necessário, criar, em volta de ilhas artificiais, instalações e estruturas instaladas na ZEE, zonas de segurança de largura razoável - concebidas de modo a responderem razoavelmente à sua natureza e funções, sem exceder uma distância de 500 metros em seu redor - nas quais pode tomar medidas adequadas para garantir tanto a segurança da navegação, como a das infraestruturas. Estas disposições aplicam-se também às ilhas artificiais, instalações e estruturas sobre a plataforma continental, de acordo com o art.º 80.

No que se refere à utilização dos recursos hídricos, de acordo com o n.º 1 do art.º 72 do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, na sua atual redação, a instalação de infraestruturas e equipamentos flutuantes só é permitida desde que não afetem: a) os usos principais; b) outros usos secundários, nomeadamente a navegação; c) o estado da massa de água; d) a integridade dos leitos e margens, bem como de infraestruturas hidráulicas; e) a integridade biológica dos ecossistemas em presença.

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

Na RAA, até à presente data, não foram instaladas quaisquer plataformas multiusos ou estruturas flutuantes descritas na presente ficha, à exceção de infraestruturas enquadradas em outras fichas de usos/atividades, como por exemplo as associadas a estabelecimentos aquícolas, constantes da Ficha 1A – Aquicultura e Pesca quando associada a infraestruturas, e equipamentos de apoio a atividades de turismo, recreio e lazer, de acordo com a Ficha 10A - Recreio, Desporto e Turismo.

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL

Não está prevista, a médio e longo prazo, a instalação no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores de plataformas multiusos ou estruturas flutuantes enquadradas na presente ficha. Como tal, de acordo com o n.º 1 do art.º 50 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, a atribuição de TUPEM para plataformas multiusos ou estruturas

flutuantes não enquadráveis nas restantes fichas de usos/atividades dependerá da prévia aprovação de Plano de Afetação, visto que não se estabelece situação potencial para este tipo de uso no PSOEM-Açores.

DIAGNÓSTICO SETORIAL

ANÁLISE SWOT

TABELA A.8.8A. 1. ANÁLISE SWOT RELATIVA A PLATAFORMAS MULTIUSOS E ESTRUTURAS FLUTUANTES. FONTE: ADAPTADO DE SCHUPP *ET AL.*, 2021; STUIVER *ET AL.*, 2016; ABHINAV *ET AL.*, 2020; KRAUSE & MIKKELSEN, 2017.

	Fatores positivos	Fatores negativos
Fatores internos	**FORÇAS** - Posicionamento geoestratégico no Atlântico; - Disponibilidade de áreas extensas em meio *offshore*, com potencial ao nível da exploração múltipla de recursos; - Planeamento e gestão mais eficientes da ocupação do espaço marítimo, que permitirá reduzir conflitos e maximizar o espaço disponível para usos emergentes, quando comparado com atividades individuais; - Minimização de impactes ambientais no meio marinho; - Benefícios socioeconómicos pela redução de custos de instalação, operação e manutenção; - Partilha de recursos humanos e materiais pela co-localização de atividades; - Sinergias com atividades de monitorização ambiental, de segurança marítima e de vigilância, controlo e fiscalização; - Impacte económico favorável ao nível das comunidades costeiras e junto a infraestruturas portuárias; - Localização favorável das infraestruturas portuárias de suporte distribuídas ao longo das costas das ilhas.	**FRAQUEZAS** - Isolamento geográfico da RAA como barreia ao desenvolvimento; - Desenvolvimento de projetos *offshore* envolve desafios tecnológicos e custos elevados de instalação, operacionalização e manutenção e o recurso a infraestruturas resistentes, dadas as condições adversas do meio marinho; - Infraestruturas exigem investimentos elevados, sem garantias de retorno a curto/médio prazo, e risco elevado, o que requer instrumentos financeiros adequados; - Necessidade de articulação e compatibilização dos regulamentos aplicados aos diferentes setores, e de clarificação de aspetos legais particulares (p. ex. co-gestão, direitos, responsabilidades, seguro); - Obstáculos de foro legal e político (p. ex., procedimentos morosos e complexos, dificuldades de identificação de responsabilidades, falta de códigos e padrões); - Coordenação e diálogo deficientes entre setores dificulta o planeamento integrado; - Falta de informação sobre o custo-benefício para os diferentes utilizadores; - Avaliações de impacte ambiental conduzidas para as atividades separadamente; - Investimento precário em inovação devido à ausência ou incerteza de políticas de apoio; - Falta de *know-how* na conceção e desenvolvimento de MUPS, aliada à falta de oportunidades para desenvolver competências; - Falta de informação de base necessária para a seleção de áreas adequadas (p. ex. batimetria, tipo de fundo, correntes, etc.).
Fatores externos	**OPORTUNIDADES** - Multiplicação de sinergias entre atividades em MUPS e prevenção de conflitos com outros usos; - Conjugação espacial e temática de setores pode potenciar a inovação nas indústrias envolvidas;	**AMEAÇAS** - Ambiente *offshore* associado a altos riscos técnicos e a desafios logísticos decorrentes das condições adversas do meio marinho; - Incerteza ao nível da viabilidade financeira, associada à escassez de projetos, aos desafios

	- Fornecimento de energia de fontes renováveis a instalações marítimas com consumos energéticos elevados ou que possam originar efeitos de descarbonização, como aquicultura, exploração de recursos minerais, plataformas de observação e vigilância marítimas; - Zonas tampão em redor das infraestruturas poderão ter efeitos positivos para a conservação da natureza; - Favorecimento da localização de infraestruturas na Zona Económica Exclusiva; - Articulação de equipas multidisciplinares, potenciando a partilha de conhecimento; - Necessário desenvolver novos métodos transdisciplinares e sistemas focados na resiliência das infraestruturas sob condições diversas; - Fortalecimento de indústrias relacionadas e serviços de apoio ao longo da cadeia de valor, promovendo a criação de novas áreas de negócios; - Novos desenvolvimentos da indústria em articulação com o sistema científico e tecnológico, para o desenvolvimento de uma cadeia de valor baseada em conhecimento, *know-how* e mão-de-obra qualificada; - Atração de investimento com I&D competitiva e criação de propriedade industrial, potenciadora de exportação de bens e serviços; - Criação de um quadro regulamentar especifico que possibilite a simplificação do licenciamento e acautele as incidências ambientais.	tecnológicos e a investimentos iniciais elevados; - Intensificação dos usos industriais pode aumentar a pegada ecológica se não for adotada uma abordagem de gestão sustentável que tenha em conta os impactes cumulativos; - Conhecimento incipiente sobre os impactes ambientais cumulativos e análise de risco para a conjugação de diferentes usos e atividades em MUPS e estruturas flutuantes; - Potenciais conflitos com outros usos e atividades, como a pesca, o turismo e a navegação e transporte marítimo; - Falta de mecanismos de arbitragem e sistemas de resolução de conflitos em meio marinho; - Potencial impacte paisagístico das infraestruturas; - Competição com desenvolvimento dos setores de forma individual, mais matura e de menor risco financeiro; - Falta de políticas que apoiem diretamente o setor; - Morosidade e complexidade de processos administrativos e licenciamento; - Perceção pública desfavorável.

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES

A instalação de plataformas multiusos e estruturas flutuantes, a realizar-se, implicará uma ocupação efetiva e possivelmente de uso prolongado do espaço marítimo. Para além da infraestrutura em si, deve considerar-se ainda a necessidade de acesso de embarcações de apoio a essas infraestruturas, para fins de instalação, operação, manutenção ou reparação. Pese embora os usos descritos na presente ficha não tenham qualquer expressão no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, efetuou-se uma análise prospetiva e teórica das possíveis interações com outros usos e atividades, caso venha a ser futuramente instalado este tipo de infraestruturas (Tabela A.8.8A. 2).

TABELA A.8.8A. 2. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA A INSTALAÇÃO DE PLATAFORMAS MULTIUSOS E ESTRUTURAS FLUTUANTES.

Interações setor-setor		Plataformas Multiusos e Estruturas Flutuantes	
		Conflito	Sinergia
Utilização	Aquicultura		
	Pesca quando associada a infraestrutura		
	Recursos minerais não metálicos		
	Recursos minerais metálicos		

	Energias renováveis			
	Cabos, ductos e emissários submarinos			
	Portos e marinas			
	Investigação científica			
	Biotecnologia marinha	Bioprospeção		
		Cultura marinha		
	Recreio, desporto e turismo			
	Património cultural subaquático			
	Afundamento de navios e outras estruturas			
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes		-	-
	Imersão de dragados			
	Recursos energéticos fósseis			
	Armazenamento geológico de carbono			
Utilização comum	Recreio, desporto e turismo	Atividade marítimo-turística	Passeios	
			Observação de cetáceos	
			Mergulho	
			Pesca turística	
			Pesca-turismo	
		Turismo de cruzeiros		
		Animação turística (*coasteering; canyoning*)		
		Náutica de recreio		
		Pesca lúdica		
		Utilização balnear		
		Atividades desportivas		
		Atividades desportivas motorizadas/com embarcação		
	Pesca comercial			
	Investigação científica			
	Navegação e transportes marítimos			

●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia

Compatibilização de Usos

Não obstante as incompatibilidades previstas (Tabela A.8.8A. 2), identificam-se também várias sinergias, em que é possível a aplicação do conceito de multiuso, que se consubstancia como a utilização conjunta e intencional da mesma área ou em estreita proximidade geográfica por vários utilizadores, envolvidos em diferentes atividades (Schupp *et al.*, 2019).

O grau de conectividade entre diferentes usos marítimos pode variar em relação às dimensões espaciais, temporais, de provisionamento e funcionais - variando de dois usos que apenas compartilham o mesmo espaço marítimo a plataformas compartilhadas e outras infraestruturas (Schultz-Zehden *et al.*, 2018). A combinação de usos, seja através de instalações conjuntas (p. ex. vários usos na mesma plataforma) ou estabelecendo sinergias nas proximidades (p. ex. através de operações compartilhadas), pode reduzir as pressões espaciais e obter benefícios socioeconómicos e ambientais potencialmente significativos (Schultz-Zehden *et al.*, 2018).

Com efeito, as plataformas multiusos apresentam vantagens ao nível ambiental e económico e podem contribuir para uma otimização do ordenamento do espaço marítimo sendo, no entanto, necessária a compatibilização com outras atividades e com as áreas relevantes para a conservação da natureza e para o património cultural subaquático (Vergílio *et al.*, 2017).

A análise das opções de multiuso relativas à instalação de plataformas multiusos ou de estruturas flutuantes, associadas a setores enquadrados nas fichas de usos/atividades, consta da Ficha 1A - Aquicultura e Pesca quando associada a infraestruturas, da Ficha 2A - Biotecnologia Marinha, da Ficha 5A - Recursos Energéticos Fósseis, da Ficha 6A - Energias Renováveis, da Ficha 7A - Cabos, ductos e emissários submarinos, da Ficha 9A - Investigação Científica, e da Ficha 10A - Recreio, Desporto e Turismo.

INTERAÇÕES TERRA-MAR

A identificação das potenciais interações – conflitos e sinergias – entre a instalação de plataformas multiusos e estruturas flutuantes no espaço marítimo e os diversos usos, atividades, ocupação e transformação do solo em meio terrestre, tendo em conta a área de intervenção dos Planos de Ordenamento de Orla Costeira (POOC) e com base na interpretação e derivação de determinadas categorias de uso do solo dos POOC, deve ser realizada do ponto de vista das implicações espaciais, ambientais e socioeconómicas deste tipo de infraestrutura.

A análise das interações terra-mar das MUPS e estruturas flutuantes depende fortemente do tipo de usos e atividades envolvidas, pelo que a sua ponderação deverá ser realizada caso a caso, de acordo com as características particulares de cada projeto e do espaço marítimo e terrestre circundantes. Assim, esta análise remete-se à avaliação individual das atividades que podem ser integradas nessas infraestruturas, realizada nas respetivas subsecções "Interações terra-mar" das fichas de usos/atividades constantes da secção A.8. do Volume III-A.

A título de exemplo, os conflitos e sinergias com o espaço terrestre da aquicultura, da exploração de energias renováveis e das atividades de recreio e turismo são identificados na Ficha 1A – Aquicultura e Pesca quando associada a infraestruturas, na Ficha 6A - Energias Renováveis, e na Ficha 10A - Recreio, Desporto e Turismo, respetivamente.

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE

Embora as MUPS procurem otimizar a ocupação do espaço marítimo de forma a integrar vários utilizadores de forma eficiente, beneficiando de infraestruturas compartilhadas e criando oportunidades para geração localizada de energia (Stuiver *et al.,* 2016; Holm et al., 2017), os efeitos gerais dessa agregação de atividades no meio ambiente podem ser difíceis de prever. Por definição, as MUPS agregam múltiplos usos e atividades, cada um dos quais exerce diferentes pressões sobre o meio marinho (Serpetti *et al*., 2021), pelo que a avaliação dos efeitos potenciais destas infraestruturas no ambiente requer uma abordagem baseada nos ecossistemas para o estudo dos efeitos cumulativos dos diferentes elementos das MUPS (Abhinav *et al.,* 2020).

Embora os impactes ambientais das atividades desenvolvidas de forma individual sejam relativamente conhecidos, os impactes resultantes da conjugação de usos num espaço comum são ainda pouco compreendidos e quase inteiramente baseados em projeções teóricas dos

impactes dos setores individuais (Abhinav *et al.,* 2020). Assim, a identificação das interações, negativas e positivas, das MUPS e estruturas flutuantes com o meio marinho depende fortemente do tipo de usos e atividades envolvidas, pelo que as pressões e impactes ambientais, incluindo impactes cumulativos, deverão ser avaliados caso a caso, de acordo com as características particulares de cada projeto e do espaço marítimo circundante.

Consequentemente, a análise das interações com o ambiente (realizada de acordo com os descritores do Bom Estado Ambiental (BEA), nos termos do estabelecido pela Diretiva Quadro Estratégia-Marinha (DQEM)), designadamente das pressões e impactes ambientais associados à instalação de instalação de plataformas multiusos ou estruturas flutuantes remete-se à avaliação individual das atividades que podem ser integradas nessas infraestruturas, realizada nas respetivas subsecções "Interações com o Ambiente" das fichas de usos/atividades constantes da secção A.8. do Volume III-A.

A título de exemplo, os impactes ambientais das atividades de exploração de recursos energéticos fósseis, de aproveitamento de energias renováveis e da instalação de estabelecimentos aquícolas e infraestruturas afetas a atividades de recreio e turismo são identificados na Ficha 5A - Recursos Energéticos Fósseis, na Ficha 6A - Energias Renováveis, na Ficha 1A – Aquicultura e Pesca quando associada a infraestruturas, e na Ficha 10A - Recreio, Desporto e Turismo, respetivamente.

Fatores de Mudança

Tabela A.8.6A. 1. Fatores de mudança para o setor das plataformas multiusos e estruturas flutuantes.

Plataformas Multiusos e Estruturas Flutuantes		
Fatores de mudança	**Tendência**	**Pressões**
Alterações climáticas	↗	» Com a intensificação dos efeitos das alterações climáticas e a aplicação de medidas preventivas e de mitigação resultantes das estratégias, de âmbito internacional, comunitário e nacional, de prevenção e mitigação dos efeitos das alterações climáticas, em que se inclui a componente da produção alimentar, é expectável que sejam adotadas soluções de multiuso inovadoras, que procurem o desenvolvimento sustentável de determinados setores da economia do mar, em especial as energias renováveis e a aquicultura (Serpetti *et al.*, 2021), que têm vindo a surgir cada vez mais como alternativas ou complementos à exploração de energias fósseis e à pesca comercial, respetivamente. » Os efeitos das alterações climáticas, que se refletem na subida do nível médio da água do mar, condições meteorológicas e oceanográficas mais adversas e eventos climáticos mais extremos, podem implicar um aumento dos riscos e custos de instalação e manutenção das infraestruturas, sendo expectável investimentos ao nível da resiliência e em resposta a necessidades de reparação de danos.
Proteção e conservação da biodiversidade	↗	» O aumento da área, número e nível de proteção de Áreas Marinhas Protegidas (AMP), bem como a crescente exigência das medidas de conservação da natureza e da biodiversidade poderão vir reduzir o espaço disponível para a instalação e exploração de MUPS e estruturas flutuantes.

Plataformas Multiusos e Estruturas Flutuantes		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
e dos recursos marinhos		» O estabelecimento de áreas de exclusão em redor das infraestruturas poderá ter como resultado efeitos positivos para a conservação da natureza, como o aumento da biodiversidade, pela aplicação de restrições a outros usos e atividades, como a pesca e a extração de recursos minerais não metálicos. Por outro lado, a instalação destas infraestruturas pode ter benefícios potenciais para o ambiente marinho através do efeito de recife artificial, podendo providenciar habitat para a colonização de espécies bentónicas e fornecer novas áreas de berçário e de alimentação (Abhinav *et al.,* 2020). » Consoante aumente o conhecimento sobre impactes cumulativos no meio marinho, as MUPS poderão vir a ser validadas como solução para melhor rentabilizar a ocupação do espaço marítimo e para minimizar os impactes das atividades individuais nos ecossistemas marinhos, possivelmente integrando atividades de monitorização ambiental e restauração de ecossistemas.
Alterações demográficas	↘	» Existe uma tendência para o declínio demográfico progressivo da população residente nos Açores. Paralelamente, prevê-se o aumento do número de turistas. As projeções apontam para um aumento da pressão em zonas urbanas, que poderá resultar em impactes ambientais mais significativos nas zonas costeiras e competição crescente por espaço. Este cenário, aliado ao facto de as mudanças climáticas estarem a redefinir a interface terra-mar, exigindo uma nova abordagem para a proteção da orla costeira, poderá levar à procura de soluções de desenvolvimento de atividades marítimas em meio *offshore*, em que as plataformas multiusos possam vir a desempenhar um papel importante (van den Burg *et al*., 2020).
Políticas de Crescimento Azul	↗	» Apesar do aumento do investimento nos setores-chave do crescimento azul, observa-se a migração das políticas comunitárias em prol de uma economia azul sustentável e a diversificação de atividades a operar no espaço marítimo, que poderá traduzir-se numa maior competição pelo uso do espaço marítimo, em que o recurso a plataformas multiusos surja cada vez mais como solução plausível. » Financiamento disponível da UE para iniciativas de ID&I relativas a soluções inovadoras de plataformas multiusos, prevendo-se o crescimento de iniciativas de avaliação da viabilidade deste tipo de infraestrutura em condições reais, e de estudo das respetivas dimensões económicas, sociais, ambientais e políticas.
Inovação e investigação científica e tecnológica	↗	» Novos desafios da economia azul e da economia verde preconizam o aumento de projetos de ID&I, que permitam a construção de estruturas mais resistentes às condições adversas do meio marinho, em zonas mais afastadas da costa e a maiores profundidades, e que possibilitem a aplicação de soluções de multiuso, maximizando sinergias entre atividades. » É expectável a implementação de soluções integradas e inovadoras a nível tecnológico e logístico, no sentido da automatização e digitalização e de aposta na eficiência energética, na resiliência e na eco-inovação.

Plataformas Multiusos e Estruturas Flutuantes		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
		« Prevê-se o desenvolvimento de estudos no sentido de colmatar lacunas e solucionar desafios regulamentares/ de governança, de análise de risco e dos impactes ambientais cumulativos.

Boas Práticas

Para o uso e gestão do espaço marítimo, as boas práticas devem sempre considerar a minimização dos impactes ambientais da instalação de plataformas multiusos e estruturas flutuantes, tendo em consideração i) o bom estado ambiental das águas marinhas, de acordo com a DQEM; (ii) o bom estado ecológico das águas costeiras e de transição, de acordo com a Diretiva-Quadro da Água e; (iii) o estado de conservação dos habitats e espécies integrados na Rede Natura 2000, de acordo com as Diretivas Aves e Habitats. As boas práticas também devem contribuir, sempre que possível, para interações terra-mar sustentáveis e sinérgicas e para potenciar utilizações múltiplas (multiusos) do espaço marítimo, minimizando conflitos com outros usos/atividades e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da economia do mar.

Para além da regulamentação existente, mencionada na secção "Enquadramento Legal", e no que diz respeito à instalação de instalações e estruturas flutuantes, a CNUDM[2], estabelece um conjunto de normas que podem ser consultadas na tabela seguinte.

Tabela A.8.8A. 3. Diretrizes relativas à instalação de plataformas multiusos e estruturas flutuantes.

Plataformas Multiusos e Estruturas Flutuantes
Normas da UNCLOS
» A construção de ilhas artificiais, instalações ou estruturas deve ser devidamente notificada e devem ser mantidos meios permanentes para assinalar a sua presença (n.º 3 do art.º 60 da CNUDM).
» As instalações ou estruturas abandonadas ou inutilizadas devem ser retiradas, a fim de garantir a segurança da navegação, tendo em conta as normas internacionais geralmente aceites que tenham sido estabelecidas sobre o assunto pela organização internacional competente (n.º 3 do art.º 60 da CNUDM).
» A remoção de instalações ou estruturas abandonadas também deverá ter em conta a pesca, a proteção do meio marinho e os direitos e obrigações de outros Estados (n.º 3 do art.º 60 da CNUDM).
» Deve dar-se a devida publicidade à localização, dimensão e profundidade das instalações ou estruturas que não tenham sido completamente removidas (n.º 3 do art.º 60 da CNUDM).
» O Estado costeiro pode, se necessário, criar, em volta das ilhas artificiais, instalações e estruturas, zonas de segurança de largura razoável, nas quais pode tomar medidas adequadas para garantir tanto a segurança da navegação como a das ilhas artificiais, instalações e estruturas (n.º 4 do art.º 60 da CNUDM).
» O Estado costeiro determinará a largura das zonas de segurança, tendo em conta as normas internacionais aplicáveis. Essas zonas de segurança devem ser concebidas de modo a responderem razoavelmente à natureza e às funções das ilhas artificiais, instalações ou estruturas, e não excederão uma distância de 500 m em volta destas ilhas artificiais, instalações ou estruturas, distância essa medida

[2] Ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 67-A/97, de 14 de outubro.

a partir de cada ponto do seu bordo exterior. A extensão das zonas de segurança será devidamente notificada (n.º 5 do art.º 60 da CNUDM).

» Não podem ser estabelecidas ilhas artificiais, instalações e estruturas, nem zonas de segurança em sua volta, quando interfiram na utilização das rotas marítimas reconhecidas essenciais para a navegação internacional (n.º 7 do art.º 60 da CNUDM).

» Os Estados costeiros devem adotar leis e regulamentos para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho, proveniente de ilhas artificiais, instalações e estruturas sob sua jurisdição (n.º 1 do art.º 208 da CNUDM).

Documentos e Ligações Úteis

» Projeto TROPOS - *Modular multi-use deep water offshore platform harnessing and servicing Mediterranean, Subtropical and Tropical marine and maritime resources* (https://cordis.europa.eu/project/id/288192);

» Projeto MERMAID - *Innovative Multi-purpose Off-shore Platforms: Planning, Design and Operation* (http://www.vliz.be/projects/mermaidproject/; https://cordis.europa.eu/project/id/288710/reporting);

» Projeto MARIBE - *Marine Investment for the Blue Economy* (https://cordis.europa.eu/project/id/652629);

» Projeto UNITED - *Multi-use offshore platforms demonstrators for boosting cost-effective and eco-friendly production in sustainable marine activities* (https://www.h2020united.eu/);

» Projeto *The Blue Growth Farm - Development and demonstration of an automated, modular and environmentally friendly multi-functional platform for open sea farm installations of the Blue Growth Industry* (https://cordis.europa.eu/project/id/774426);

» Projeto MUSICA - Multiple Use of Space for Island Clean Autonomy (https://musica-project.eu/);

» Projeto MUSES - *Multi-Use in European Seas* (https://muses-project.com/);

» Projeto Space@Sea - *Multi-use affordable standardised floating* (https://spaceatsea-project.eu/);

» Projeto H2OCEAN - *Development of a wind-wave power open-sea platform equipped for hydrogen generation with support for multiple users of energy* (https://cordis.europa.eu/project/id/288145);

» Projeto ENTROPI - *Enabling Technologies and Roadmaps for Offshore Platform Innovation* (https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/cms/farnet2/sites/default/files/12-bantry-seminar_project-fair_ppt-entropi.pdf);

» Projeto OPEC - *Offshore Platform for Energy Competitiveness* (https://clustercollaboration.eu/community-news/opec-offshore-platform-energy-competitiveness-project-conclusions);

» Projeto ORECCA - *Offshore Renewable Energy Conversion platforms – Coordination Action* (https://cordis.europa.eu/project/id/241421);

» PLOCAN - *Oceanic Platform of the Canary Islands* (https://www.plocan.eu/).

REFERÊNCIAS

Abhinav, K.A., Collu, M., Benjamins, S., Cai, H.W., Hughes, A., Jiang, B., Jude, S., Leithead, W., Lin, C., Liu, H., Recalde-Camacho, L., Serpetti, N., Sun, K., Wilson, B., Yue, H., Zhou, B. (2020). Offshore multi -purpose platforms for a blue growth: a technological,environmental and socio-economic review. Sci. Total Environ, 734: 138256.

Casale, C., Serri, L., Stolk, N., Yildiz, I., Cantu', Y.M. (2012). Synergies, Innovative Designs and Concepts for Multipurpose use of Conversion Platforms. ORECCA Project Report-WP4 (FP7).

CORDIS (2019). Off-shore Renewable Energy Conversion platforms – Coordination Action. [Online] Disponível em: https://cordis.europa.eu/project/id/241421 [Acedido a 2 de abril de 2021]

Da Rocha, A.B., Lino, F.J., Correia, N., Matos, J.C., Marques, M., Morais, T. (2010). Offshore Renewable Energy. Development of Ocean Technology Projects at INEGI. [Online] Disponível em: https://web.fe.up.pt/~falves/offshore.pdf [acedido a 7 de abril de 2021]

Delory, E., Quevedo, E., Alcaraz Real-Arce, D., Barrera, C., Hernández, J., Llinás, O. (2015). Multi-purpose offshore platforms environmental monitoring, safety and security, a joint strategy from the FP7 TROPOS, NeXOS and PERSEUS Projects. *In*: Proceedings of the 2015 MTS/IEEE OCEANS - Genova, Italy, 1 – 4 pp.

DNV (2020). Technology Outlook 2030 Summary - Multipurpose offshore platforms. Norway: DNV GL. 104 pp.

Fórum Oceano (2018). ENTROPI - Enabling Technologies and Roadmaps for Offshore Platform Innovation. [Online] Disponível em: http://www.forumoceano.pt/p113-entropi-enabling-technologies-and-roadmaps-for-offshore-platform-innovation-pt?site_lingua=en [Acedido a 2 de abril de 2021]

Galea, F. (2009). *Artificial Islands in The Law of the Sea. Dissertation. Faculty of Laws, University of Malta*.

H2Ocean (2018). Development of aWind-Wave Power Open-Sea Platform Equipped for Hydrogen Generation with Support for Multiple Users of Energy. Stuart, FL: H2Ocean project.

Holm, P., Buck, B.H., Langan, R. (2017). Introduction: new approaches to sustainable offshore food production and the development of offshore platforms. *In*: Buck B., Langan R. (eds) Aquaculture Perspective of Multi-Use Sites in the Open Ocean. Springer, Cham. 1–20 pp.

Johnson, S. (2018). *Find out more Multi-use Platforms at Sea. European Cluster Collaboration Platform*. Disponível em: https://www.clustercollaboration.eu/profile-articles/find-out-more-multi-use-platforms-sea [acedido a 7 de abril de 2021]

Krause, G., Mikkelsen, E. (2017). The socio-economic dimensions of offshore aquaculture in a multi-use setting. *In*: Buck B., Langan R. (eds) Aquaculture Perspective of Multi-Use Sites in the Open Ocean. Springer, Cham. 163–186 pp.

Leira, B.J. (2017). Multi-Purpose Offshore Platforms: Past, Present and Future Research and Developments. In: Proceedings of the 36th International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering. June 25-30, Trondheim, Norway.

MARIBE (2016). MARIBE Project. [Online] Disponível em: https://maribe.eu/ [Acedido a 2 de abril

de 2021]

Maritime Forum (2018). *Multi-use ocean platforms: an emerging concept*. Disponível em: https://webgate.ec.europa.eu/maritimeforum/en/node/4259 [acedido a 7 de abril de 2021]

MUSES (2018). MUSES Project. [Online] Disponível em: https://muses-project.com/ [Acedido a 2 de abril de 2021]

MUSICA (2020). MUSICA Project. [Online] Disponível em: https://musica-project.eu/ [Acedido a 2 de abril de 2021]

Nassar, W.M., Anay-Lara, O., Ahmed, K.H., Campos-Gaona, D., Elgenedy, M. (2020). Assessment of Multi-Use Offshore Platforms: Structure Classification and Design Challenges. Sustainability, 12(5): 1860.

Papandroulakis, N., Thomsen, C., Mintenbeck, K., Mayorga, P., Hernández-Brito, J.J. (2017). The EU-Project "TROPOS". *In*: In: Buck B., Langan R. (eds) Aquaculture Perspective of Multi-Use Sites in the Open Ocean. Springer, Cham. 355–374 pp.

Quevedo, E., Cartón, M., Delory, E., Castro, A., Hernández, J., Llinás, O., de Lara, J., Papandroulakis, N., Anastasiadis, P., Bard, J., Jeffrey, H., Ingram, D., Wesnigk, J. (2013). Multi-use offshore platform configurations in the scope of the FP7 TROPOS Project. In: Proceedings of the 2013 MTS/IEEE OCEANS - Bergen, Norway, 1–7.

Schultz-Zehden, A., Lukic, I., Ansong, J. O., Altvater, S., Bamlett, R., Barbanti, A., Bocci, M., Buck, B.H., Calado, H., Varona, M.C., Castellani, C., Depellegrin, D., Schupp, M.F., Giannelos, I., Kafas, A., Kovacheva, A., Krause, G., Kyriazi, Z., Läkamp, R., Lazić, M., Mourmouris, A., Onyango, V., Papaioannou, E., Przedrzymirska, J., Ramieri, E., Sangiuliano, S., van de Velde, I., Vassilopoulou, V., Venier, C., Vergílio, M., Zaucha, J., Buchanan, B. (2018). Ocean Multi-Use Action Plan. Edinburgh: MUSES Project.

Schupp, M. F., Bocci, M., Depellegrin, D., Kafas, A., Kyriazi, Z., Lukic, I., Schultz-Zehden, A., Krause, G., Onyango, V., & Buck, B. H. (2019). Toward a Common Understanding of Ocean Multi-Use. *Frontiers in Marine Science*, *6*, 165.

Schupp, M.F., Krause, G., Onyango, V., Buck, B.H. (2021). Dissecting the offshore wind and mariculture multi-use discourse: a new approach using targeted SWOT analysis. Maritime Studies, 20: 127–140.

Serpetti, N., Benjamins, S., Brain, S., Collu, M., Harvey, B.J., Heymans, J.J., Hughes, A.D., Risch, D., Rosinski, S., Waggitt, J.J., Wilson, B. (2021). Modeling Small Scale Impacts of Multi-Purpose Platforms: An Ecosystem Approach. Frontiers in Marine Science, 8: 778.

Space@Sea (2017). Space@Sea Project. [Online] Disponível em: https://spaceatsea-project.eu/ [Acedido a 2 de abril de 2021]

Stuiver, M., Soma, K., Koundouri, P., van den Burg, S., Gerritsen, A., Harkamp, T., Dalsgaard, N., Zagonari, F., Guanche, R., Schouten, J.J., Hommes, S., Giannouli, A., Söderqvist, T., Rosen, L., Garção, R., Norrman, J., Röckmann, C., de Bel, M., Zanuttigh, B., Petersen, O., Møhlenberg, F. (2016). The governance of multi-use platforms at sea for energy production and aquaculture: challenges for policy makers in European seas. Sustainability, 8 (4): 333.

The Blue Growth Farm (2019). Project brief - The Blue Growth Farm. [Online] Disponível em: https://www.thebluegrowthfarm.eu [Acedido a 2 de abril de 2021]

UNITED (2020). UNITED project. [Online] Disponível em: https://www.h2020united.eu/ [Acedido a 2 de abril de 2021]

van den Burg, S.W.K., Schupp, M.F., Depellegrin, D., Barbanti, A., Kerr, S. (2020). Development of multi-use platforms at sea: Barriers to realising Blue Growth. Ocean Engineering, 217: 107983.

USO PRIVATIVO

INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

SUBDIVISÃO DOS AÇORES

[SECÇÃO A.8.] VOLUME III-A

ÍNDICE

A.8.FICHA 9A – INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA I

ÍNDICE DE FIGURAS III

ÍNDICE DE TABELAS IV

LISTA DE ACRÓNIMOS V

CARACTERIZAÇÃO GERAL 6

ENQUADRAMENTO LEGAL 6

CONDICIONANTES 8

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE 15

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL 17

DIAGNÓSTICO SETORIAL 18

ANÁLISE SWOT 18

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES 18

COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS 20

INTERAÇÕES TERRA-MAR 20

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE 20

FATORES DE MUDANÇA 20

BOAS PRÁTICAS 20

DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS 20

REFERÊNCIAS 21

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA A.8.9A. 1. EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS AFETOS A ATIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA E MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES E ÁREA REGULAMENTADA DO BANCO CONDOR. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE PORTARIA N.º 163/2020, DE 28 DE DEZEMBRO; CLIMAAT, 2020; DRAM, 2020; EMSO, 2020; PROJETO DDESPAR, 2021; CARREIRO-SILVA ET AL., 2014). 16

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA A.8.9A. 1. SÍNTESE DAS CONDICIONANTES APLICÁVEIS AO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA QUE REQUEREM RESERVA DE ESPAÇO. 8

TABELA A.8.9A. 2. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA O SETOR DA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA. 19

LISTA DE ACRÓNIMOS

CNUDM	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
DRPM	Direção Regional de Políticas Marítimas (do Governo Regional dos Açores)
EAR	*Ecological Acoustic Recorders*
EGIM	*EMSO Generic Instrument Module*
EMSO	*European Multidisciplinary Seafloor and Water Column Observatory*
IMAR	Instituto do Mar
MFAD	Dispositivo Fixo Agregador de Peixe (*Moored Fish Aggregating Device*)
MoMAR	*Monitoring the Mid Atlantic Ridge*
OBS	*Ocean Bottom Seismometers*
OSPAR	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (*Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic*)
PMA	Parque Marinho dos Açores
PNI	Parque Natural de Ilha
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
PSOEM-Açores	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional – Subdivisão dos Açores
RN2000	Rede Natura 2000
SARUP	Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública
SIC	Sítios de Importância Comunitária
SOFAR	*Sound Fixing and Ranging Channel*
SWOT	Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*)
TUPEM	Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional
UAç	Universidade dos Açores
ZEC	Zonas Especiais de Conservação
ZEE	Zona Económica Exclusiva
ZPE	Zonas de Proteção Especial

FICHA 9A – INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

ATIVIDADE/USO	Usos/atividades de investigação científica, desenvolvimento tecnológico e monitorização ambiental e ações de recuperação ambiental e de conservação da natureza que impliquem reserva de espaço		
SUBDIVISÃO	Açores		
UNIDADE FUNCIONAL	Mar Territorial e Águas Interiores Marítimas	Subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva de Portugal	Plataforma Continental
VERSÃO	04		
ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	06.12.2023		

CARACTERIZAÇÃO GERAL

A investigação científica, enquanto uso privativo, apresenta algumas diferenças importantes em relação à atividade realizada em contexto de uso e fruição comum, sobretudo no que se refere às respetivas implicações espaciais e aos potenciais conflitos que poderá acarretar com outras atividades e usos no espaço marítimo. Essas especificidades são analisadas na presente ficha, sendo os aspetos comuns abordados na secção A.7.3A, que integra uma análise e caracterização mais detalhadas da atividade como um todo.

Se bem que, de um modo geral, as atividades de investigação científica e monitorização ambiental não exigem a alocação de áreas ou volumes do espaço marítimo, existem, no entanto, casos em que poderá haver a necessidade de reserva de espaço por um determinado período de tempo, seja ele prolongado ou temporário, intermitente ou sazonal, e que se enquadram no que é considerado uso privativo do espaço marítimo, nos termos da Lei n.º 17/2014, de 10 de abril, na sua atual redação e do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação.

Esta exceção refere-se a situações que poderão implicar a instalação de plataformas, infraestruturas, equipamentos fixos ou, quando necessária, a reserva de determinada área e/ou volume, pelo período em que os trabalhos decorram.

ENQUADRAMENTO LEGAL

BASE NORMATIVA SETORIAL

O conjunto da legislação setorial relevante, no contexto das atividades de investigação científica, de âmbito internacional e comunitário, nacional e regional, encontra-se descrito na secção A.7.3A.

BASE NORMATIVA NO CONTEXTO DO OEM

Nos termos do n.º 1 do art.º 10 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, o Plano de Situação procede à identificação da distribuição espacial e temporal dos usos e atividades existentes e potenciais, relativos à investigação científica. Neste contexto, incluem-se todas as situações em que a realização de atividades ligadas à investigação científica em espaço marítimo deixa de ter características de uso e fruição comum e passa a ter atributos de utilização privativa.

A utilização privativa caracteriza-se pela utilização, mediante a alocação de uma área ou volume do espaço, para um aproveitamento dos recursos que é superior ao obtido por utilização comum e que resulte em vantagem para o interesse público. Deste modo, implica uma ocupação efetiva do espaço marítimo que poderá, em determinadas circunstâncias, ser incompatível com o desenvolvimento de certos usos e atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade geográfica (*vide* secções "Condicionantes" e "Interações com outros usos/atividades").

Estas situações específicas de utilização privativa carecem de emissão prévia de Título de Utilização Privativa de Espaço Marítimo Nacional (TUPEM). Nos termos do art.º 57 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua redação atual, está sujeita a autorização a utilização privativa do espaço marítimo nacional no âmbito de projetos de investigação científica e de projetos-piloto relativos a novos usos ou tecnologias ou projetos-piloto de atividades sem caráter comercial.

Estando uma determinada área do espaço marítimo prevista como potencial no plano de situação (*vide* secção "Situação potencial"), a atribuição do TUPEM para essa área ou parte dela é realizada através de procedimento iniciado a pedido do interessado ou por iniciativa dos membros do Governo com competências em razão da matéria, de acordo com o art.º 49 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação. Se a atividade não estiver prevista como potencial, a atribuição do TUPEM depende da prévia aprovação de um plano de afetação.

No entanto, de acordo com o n.º 2 do art.º 50, do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, a atribuição de TUPEM para a realização de uma atividade de investigação científica pode, por despacho dos membros do Governo responsáveis pelas áreas do mar e do ambiente, ser dispensada da prévia aprovação de plano de afetação.

Os elementos necessários para a instrução do pedido de atribuição do TUPEM devem ser especificados numa memória descritiva e justificativa que inclua a informação descrita no ponto VI do anexo I do Decreto-Lei n.º 38/2015 de 12 de março, na sua atual redação.

A atribuição do TUPEM não confere ao seu titular o direito ao exercício da atividade em si, pelo que devem cumprir-se os requisitos de autorização e/ou licenciamento estabelecidos no quadro legal setorial vigente (*vide* secção A.7.3A), com especial atenção às normas e princípios de direito internacional e de convenções internacionais que vigoram na ordem jurídica interna.

ENTIDADES COMPETENTES

O conjunto das entidades competentes a nível regional, em matéria de investigação científica, é descrito na secção A.7.3A.

INSTRUMENTOS

Os principais instrumentos estratégicos, que estabelecem as macro orientações e políticas a nível regional, de relevância para as atividades de investigação científica, são abordados na secção A.3 e, em mais detalhe, na secção A.7.3A.

CONDICIONANTES

De um modo geral, a investigação científica pode realizar-se em todo o espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, sendo que à utilização do espaço marítimo no contexto das atividades de investigação científica e monitorização ambiental que requerem reserva de espaço aplica-se o conjunto das normas estabelecidas na legislação em vigor (vide secção A.7.3A). Adicionalmente, o desenvolvimento destas atividades obedece às servidões administrativas e restrições de utilidade pública (SARUP) emanadas da legislação vigente, e deve ter também em consideração outras condicionantes aplicadas ao espaço marítimo, sendo que a sua aplicabilidade deve ser analisada caso a caso (Tabela A.8.9A. 1.). explicitação das SARUP e outras limitações espaciais relevantes encontra-se detalhada no Capítulo A.6.

TABELA A.8.9A. 1. SÍNTESE DAS CONDICIONANTES APLICÁVEIS AO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA QUE REQUEREM RESERVA DE ESPAÇO.

Investigação científica			
Condicionante	**Área(s) condicionada(s)**	**Ações, atos, usos e atividades**	**Regime aplicável**
Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)	» a zona A (marítima) dos POOC Corvo, POOC Flores, POOC Graciosa e POOC Santa Maria	» a perturbação, colheita ou danificação da fauna e da flora autóctones ou dos habitats » a realização de trabalhos de investigação científica, ações de monitorização ambiental e dos ecossistemas, e ações de conservação da natureza e de salvaguarda dos valores naturais	●
	» as Áreas de Especial Interesse Ambiental do POOC Terceira e POOC São Miguel - Costa Sul	» a captura ou abate de espécies da fauna silvestre » o corte ou recolha de espécies vegetais » a deterioração, perturbação ou destruição dos locais ou das áreas de repouso das espécies protegidas	●
	» a zona A dos POOC Corvo, POOC Flores, POOC Pico, POOC Faial, POOC São Jorge, POOC Terceira, POOC Graciosa, POOC São Miguel-Costa Sul e POOC Santa Maria	» compatível com o POOC as ações de reabilitação dos ecossistemas e as obras de proteção e conservação do património construído, arqueológico e natural	●
	» a zona A (marítima) do POOC Pico, Faial e São Miguel-Costa Sul	» a realização de obras de construção, de reconstrução e de ampliação de quaisquer edificações ou infraestruturas ou de novas instalações no domínio hídrico, salvo as previstas no respetivo	●

Investigação científica				
Condicionante	**Área(s) condicionada(s)**		**Ações, atos, usos e atividades**	**Regime aplicável**
			POOC	
	» a zona A do POOC São Jorge		» a realização de obras de construção, demolição, conservação, alteração, reconstrução e ampliação de quaisquer edificações ou infraestruturas, bem como de novas instalações no domínio hídrico	●
	» a zona A do POOC Terceira		» a construção, reconstrução ou ampliação de quaisquer edificações ou infraestruturas ou de novas instalações no domínio hídrico, salvo nos casos previstos no respetivo POOC	●[1]
	» a área de intervenção do POOC São Miguel - Costa Norte		» obras para construção de infraestruturas marítimas	●
Áreas de aptidão balnear	» nos planos de água de zonas balneares classificadas		» a perturbação, colheita ou danificação da fauna e da flora autóctones ou dos habitats » a realização de trabalhos de investigação científica, ações de monitorização ambiental e dos ecossistemas, e ações de conservação da natureza e de salvaguarda dos valores naturais	●[2]
	» nas áreas adjacentes a outras zonas de aptidão balnear identificadas no PSOEM-Açores		» a realização de atividades de investigação científica, desenvolvimento tecnológico e monitorização ambiental, e ações de recuperação ambiental e de conservação da natureza que impliquem reserva de espaço	●
Parques Naturais de Ilha (PNI) - integram a Rede Natura 2000 (RN2000)	» PNI Corvo	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa do Corvo (COR02)	» a colheita, corte, abate, captura, apanha ou detenção de exemplares de quaisquer espécies vegetais ou animais sujeitos a medidas de proteção, em qualquer fase do seu ciclo biológico, bem como a perturbação ou a destruição dos seus habitats	●
			» a realização de trabalhos de investigação e divulgação científica, recuperação ambiental, bem como ações de salvaguarda dos valores naturais e de conservação da natureza	●
	» PNI Flores	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Norte (FLO09)	» a realização de trabalhos de investigação e divulgação científica, ações de monitorização, recuperação e sensibilização ambiental, bem como ações de salvaguarda dos valores naturais e de conservação da natureza	●
	» PNI São Jorge	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa das Fajãs (SJO12) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Oeste (SJO10) » Área Protegida de Gestão de Recursos de Entre Morros (SJO11) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Nordeste (SJO13)		
	» PNI Terceira	» Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos das Quatro Ribeiras (TER15) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos das Cinco Ribeiras (TER18) » Área Marinha Protegida de Gestão de		

Investigação científica				
Condicionante	Área(s) condicionada(s)		Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável
		Recursos da Baixa da Vila Nova (TER19) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos da Costa das Contendas (TER16) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos dos Ilhéus das Cabras (TER17) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos do Monte Brasil (TER20)		
	» PNI Faial	» Reserva Natural das Caldeirinhas (FAI01)	» a colheita, captura, abate ou detenção de exemplares de quaisquer organismos, sujeitos a medidas de proteção, em qualquer fase do seu ciclo biológico, incluindo a destruição de ninhos e a apanha de ovos, a perturbação ou a destruição dos seus habitats » a realização de trabalhos de investigação e divulgação científica, ações de monitorização, recuperação e sensibilização ambiental, bem como ações de salvaguarda dos valores naturais e de conservação da natureza	●
		» Área Protegida de Gestão de Recursos do Canal Faial-Pico/Setor Faial (FAI10) » Área Protegida de Gestão de Recursos do Castelo Branco (FAI11) » Área Protegida de Gestão de Recursos dos Capelinhos (FAI12) » Área Protegida de Gestão de Recursos dos Cedros (FAI13)	» a realização de trabalhos de investigação e divulgação científica, ações de monitorização, recuperação e sensibilização ambiental, bem como ações de salvaguarda dos valores naturais e de conservação da natureza » as ações que provoquem alterações dos níveis de ruído e poluição sonora, nomeadamente as decorrentes da permanência de embarcações, da navegação a motor e realização de competições náuticas desportivas nas zonas marinhas em torno das colónias de aves, exceto quando regulamentadas	●
	» PNI Pico	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta da Ilha (PICO21)		
		» Área Protegida de Gestão de Recursos do Canal Faial Pico/Setor Pico (PICO22) » Área Protegida de Gestão de Recursos do Porto das Lajes (PICO20)	» a realização de trabalhos de investigação e divulgação científica, ações de monitorização, recuperação e sensibilização ambiental, bem como ações de salvaguarda dos valores naturais e de conservação da natureza	●
	» PNI Graciosa	» Reserva Natural do Ilhéu de Baixo (GRA01) » Reserva Natural do Ilhéu da Praia (GRA02)	» a colheita, a captura, o abate ou a detenção de organismos sujeitos a medidas de proteção, em qualquer fase do seu ciclo biológico, incluindo a destruição de ninhos e a apanha de ovos, a perturbação ou a destruição dos seus habitats	●
			» a realização de trabalhos de investigação e divulgação científica, ações de monitorização, recuperação e sensibilização ambiental, bem como ações de salvaguarda dos valores naturais e de conservação da natureza	●
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Noroeste (GRA08)	» as ações que provoquem alterações dos níveis de ruído e poluição sonora, nomeadamente as decorrentes da permanência de embarcações, da navegação a motor e da realização de	●

Investigação científica				
Condicionante	Área(s) condicionada(s)		Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Sudeste (GRA07)	competições náuticas desportivas nas zonas marinhas em torno das colónias de aves, exceto quando regulamentadas	
	» PNI São Miguel	» Área Protegida para a Gestão de Habitats ou Espécies do Ilhéu de Vila Franca do Campo (SMG06) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Caloura – Ilhéu de Vila Franca do Campo (SMG19)	» a colheita, captura, abate ou detenção de exemplares de quaisquer espécies naturais, vegetais ou animais, sujeitas a medidas de proteção, em qualquer fase do seu ciclo biológico, incluindo a destruição de ninhos e a apanha de ovos, a perturbação ou a destruição dos seus habitats	●
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta do Cintrão – Ponta da Maia (SMG21)	» as ações que provoquem alterações dos níveis de ruído e poluição sonora, nomeadamente as decorrentes da permanência de embarcações, da navegação a motor e realização de competições náuticas desportivas nas zonas marinhas em torno das colónias de aves, exceto quando regulamentadas » a colheita, captura, abate ou detenção de exemplares de quaisquer espécies naturais, vegetais ou animais, sujeitas a medidas de proteção, em qualquer fase do seu ciclo biológico, incluindo a destruição de ninhos e a apanha de ovos, a perturbação ou a destruição dos seus habitats	●
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta da Ferraria – Ponta da Bretanha (SMG23)	» a realização de trabalhos de investigação e divulgação científica, recuperação ambiental, bem como ações de salvaguarda dos valores naturais e de conservação da natureza	●
	» PNI Santa Maria	» Reserva Natural dos Ilhéus das Formigas (SMA01)	» a colheita de organismos marinhos com ou sem auxílio de embarcação	●
			» a realização de trabalhos de investigação e divulgação científica, ações de monitorização, recuperação e sensibilização ambiental, bem como ações de salvaguarda dos valores naturais e de conservação da natureza	●
		» Reserva Natural do Ilhéu da Vila (SMA02)	» a colheita de organismos marinhos com ou sem auxílio de embarcação » a colheita, captura, abate ou detenção de exemplares de quaisquer organismos, sujeitos a medidas de proteção, em qualquer fase do seu ciclo biológico, incluindo a destruição de ninhos e a apanha de ovos, a perturbação ou a destruição dos seus habitats	●
			» a realização de trabalhos de investigação e divulgação científica, ações de monitorização, recuperação e sensibilização ambiental, bem como ações de salvaguarda dos valores naturais e de conservação da natureza	●
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Baía de São Lourenço (SMA11) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Norte (SMA12)	» a colheita, captura, apanha ou detenção de exemplares de quaisquer organismos sujeitos a medidas de proteção, em qualquer fase do seu ciclo biológico, bem como a perturbação ou a destruição dos seus habitats	●
			» a realização de trabalhos de investigação e divulgação científica e de ações de monitorização,	

Investigação científica			
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável
	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Sul (SMA13)	recuperação e sensibilização ambiental, ou de salvaguarda dos valores naturais e de conservação da natureza	●
Parque Marinho dos Açores (PMA) - integra a RN2000	» Reserva Natural Marinha do Banco D. João de Castro (PMA01)	» exploração de recursos que envolva técnicas invasivas que afetem os fundos marinhos e os ecossistemas associados, incluindo a exploração biotecnológica » introdução de ruído no meio aéreo ou subaquático que possa causar perturbação nas populações de aves marinhas ou cetáceos, incluindo o uso de sonares navais ativos de alta intensidade, de qualquer frequência, e a utilização de canhões de ar e tecnologias similares para investigação sísmica ou hidrográfica	●
		» a investigação científica e monitorização ambiental, incluindo a captura de espécimes » a recolha de amostras biológicas ou geológicas » qualquer atividade à qual esteja associada a introdução de níveis elevados de ruído no ambiente submarino, durante longos períodos de tempo » a investigação e a exploração arqueológica » as ações de conservação da natureza e da biodiversidade e de salvaguarda dos valores naturais	●
	» Reserva Natural Marinha do Campo Hidrotermal Menez Gwen (PMA02) » Reserva Natural Marinha do Campo Hidrotermal Lucky Strike (PMA03) » Reserva Natural do Monte Submarino Sedlo (PMA05)	» a exploração de recursos que envolva técnicas invasivas que afetem os fundos marinhos e os ecossistemas associados, incluindo atividades com fins biotecnológicos (a partir dos 200 m para a PMA05) » a introdução de ruído no meio aéreo ou subaquático que possa causar perturbação nas populações de aves marinhas ou cetáceos (incluindo o uso de sonares navais ativos de alta intensidade, de qualquer frequência, e a utilização de canhões de ar e tecnologias similares para investigação sísmica ou hidrográfica - apenas para a PMA05, a partir dos 200 m)	●
		» a investigação científica e monitorização ambiental, incluindo a captura de espécimes; » a recolha de amostras biológicas e geológicas » a prospeção de recursos biológicos que envolvam técnicas invasivas que possam colocar em risco os fundos marinhos e ecossistemas associados	●
	» Área Marinha Protegida do Banco D. João de Castro (PMA11) » Área Marinha para Gestão de Recursos do Banco Condor (PMA14) » Área Marinha Protegida do Arquipélago Submarino do Meteor, incluída na Zona Económica Exclusiva (ZEE) portuguesa (PMA12a) » Área Marinha Protegida de perímetro de proteção e gestão de recursos localizada a sudoeste dos Açores,	» as ações de conservação da natureza e da biodiversidade e de salvaguarda dos valores naturais » a recolha de amostras geológicas » a investigação científica e monitorização ambiental » a introdução de ruído no meio aéreo ou subaquático que possa causar perturbação nas populações de aves marinhas ou cetáceos, nomeadamente a utilização de sonares navais ativos de alta intensidade, de qualquer frequência, e a utilização de canhões de ar para investigação sísmica ou hidrográfica » atividades de prospeção de recursos (exceto para a PMA11)	●

Investigação científica			
Condicionante	**Área(s) condicionada(s)**	**Ações, atos, usos e atividades**	**Regime aplicável**
	incluída na ZEE portuguesa (PMA13a)		
	» Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies Oceânica do Corvo (PMA06) » Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies Oceânica do Faial (PMA07) » Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies do Banco Princesa Alice (PMA15)	» a introdução de ruído no meio aéreo ou subaquático que possa causar perturbação nas populações de aves marinhas introdução	●
RN2000	» Zonas Especiais de Conservação (ZEC), Sítios de Importância Comunitária (SIC) e Zonas de Proteção Especial (ZPE) que integram a RN2000	» a realização de atividades de investigação científica, desenvolvimento tecnológico e monitorização ambiental, e ações de recuperação ambiental e de conservação da natureza que impliquem reserva de espaço	●
Reserva Ecológica	» na faixa marítima de proteção costeira integrada na Reserva Ecológica	» estações meteorológicas e rede sísmica digital	●[3]
		» sistema de prevenção contra tsunamis e outros sistemas de prevenção geofísica	●[4]
Património cultural Subaquático	» em áreas classificadas como parque arqueológico subaquático	» a realização de trabalhos de investigação científica	●[5]
	» em áreas de salvaguarda ao património cultural subaquático conhecido, identificadas no PSOEM-Açores	» a realização de atividades de investigação científica, desenvolvimento tecnológico e monitorização ambiental, e ações de recuperação ambiental e de conservação da natureza que impliquem reserva de espaço	●
Portos, navegação e segurança marítima	» em áreas de salvaguarda a portos e marinas, identificadas no PSOEM-Açores	» a realização de atividades de investigação científica, desenvolvimento tecnológico e monitorização ambiental, e ações de recuperação ambiental e de conservação da natureza que impliquem reserva de espaço	●
	» em áreas de fundeadouros portuários		
	» em áreas de salvaguarda a fundeadouros costeiros (50 m), identificadas no PSOEM-Açores		
	» em áreas de pilotagem obrigatória		
Servidões militares	» em áreas de exercícios militares	» a realização de atividades de investigação científica, desenvolvimento tecnológico e monitorização ambiental, e ações de recuperação ambiental e de conservação da natureza que impliquem reserva de espaço	●
	» em zonas específicas da servidão militar da Base Aérea n.º 4, ilha Terceira	» construções de qualquer natureza, mesmo que sejam enterradas, subterrâneas ou aquáticas » montagem de quaisquer dispositivos luminosos » quaisquer outras obras, trabalhos, obstáculos ou atividades que possam inequivocamente afetar a segurança da navegação aérea ou a eficiência das instalações de apoio à aviação civil » Instalação de infraestruturas e a exploração de culturas que potenciem a atração de aves	●
Servidões aeronáuticas	» em zonas específicas da servidão aeronáutica do Aeroporto de João Paulo II, em Ponta Delgada		
	» em áreas de salvaguarda a infraestruturas aeroportuárias, identificadas no PSOEM-Açores	» a realização de atividades de investigação científica, desenvolvimento tecnológico e monitorização ambiental, e ações de recuperação ambiental e de conservação da natureza	●

Investigação científica			
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável
		que impliquem reserva de espaço	
Infraestruturas e equipamentos	» em áreas de proteção aos cabos submarinos, definidas nos editais das capitanias	» fundear, rocegar, lançar ao mar ou arrastar dispositivos » depositar materiais	●
	» em áreas de salvaguarda aos cabos submarinos, identificadas no PSOEM-Açores	» a realização de atividades de investigação científica, desenvolvimento tecnológico e monitorização ambiental, e ações de recuperação ambiental e de conservação da natureza que impliquem reserva de espaço	●
	» em áreas ocupadas por ductos		
	» em áreas ocupadas por emissários submarinos		
	» em áreas ocupadas por equipamentos de investigação e monitorização ambiental		
Manchas de empréstimo	» em áreas de utilidade como manchas de empréstimo, identificadas no PSOEM-Açores	» a realização de atividades de investigação científica, desenvolvimento tecnológico e monitorização ambiental, e ações de recuperação ambiental e de conservação da natureza que impliquem reserva de espaço	●
Estruturas de defesa costeira	» na proximidade de áreas ocupadas por obras de defesa costeira	» a realização de atividades de investigação científica, desenvolvimento tecnológico e monitorização ambiental, e ações de recuperação ambiental e de conservação da natureza que impliquem reserva de espaço	●
Áreas de relevo para a proteção do património natural, biológico, geológico e paisagístico	» na reserva voluntária do Caneiro dos Meros, identificada no PSOEM-Açores	» a realização de atividades de investigação científica, desenvolvimento tecnológico e monitorização ambiental, e ações de recuperação ambiental e de conservação da natureza que impliquem reserva de espaço	●
	» em geossítios marinhos		
	» em áreas de salvaguarda ao Paleoparque de Santa Maria, identificadas no PSOEM-Açores		
	» em áreas de salvaguarda a campos de maërl, identificadas no PSOEM-Açores		
	»em áreas de salvaguarda a fontes hidrotermais de baixa profundidade, identificadas no PSOEM-Açores		

● Atividade interdita, nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Atividade condicionada, sujeita a parecer/autorização prévia da(s) entidade(s) competente(s), nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Compatibilidade entre atividades a ser analisada caso a caso, em observância das condicionantes identificadas no PSOEM-Açores (*vide* capítulo A.6 Condicionantes)

[1] Conforme disposto no POOC da Terceira, sem ser feita a distinção entre os atos e atividades interditos ou condicionados.

[2] Conforme disposto nos POOC do Corvo, Flores, Graciosa e Santa Maria.

[3] Não compatível com os objetivos da Reserva Ecológica Nacional.

[4] Compatível com os objetivos da Reserva Ecológica Nacional.

[5] Exceto no Parque Arqueológico Subaquático da Baía de Angra.

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

Para efeitos de caracterização da situação existente, não obstante o disposto no art.º 9 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, considera-se como situação atual a distribuição espacial dos equipamentos e infraestruturas fixos, afetos a atividades de investigação científica e monitorização ambiental, que se encontram atualmente instalados no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores (Figura A.8.9A. 1), designadamente:

» **Rede de estações ondógrafo**: Conjunto de boias ondógrafo direcionais equipadas com sensores que permitem registar vários parâmetros de agitação marítima e de temperatura da superfície das águas do mar, instaladas ao largo das ilhas de São Miguel, Terceira, Flores, Faial/Pico, Graciosa e Santa Maria. Estes esquipamentos enviam permanentemente para uma estação recetora em terra, via transmissão rádio, os valores lidos pelos sensores. Estas boias ondógrafo direcionais foram instaladas no âmbito do projeto CLIMAAT (Clima e Meteorologia dos Arquipélagos Atlânticos), que deu início, em 2005, à implantação de um sistema de monitorização de dados meteo-oceanográficos com a instalação das primeiras estações ondógrafo na Terceira e em São Miguel. Seguiu-se, em 2007, e já no âmbito do projeto CLIMARCOST (Clima Marítimo e Costeiro), a instalação das restantes três estações (Azevedo & Gonçalo, 2005).

» **Observatório MoMAR-EMSO-Açores**: Localizado no campo hidrotermal *Lucky Strike*, a cerca de 1700 metros de profundidade, este observatório multidisciplinar dedica-se desde 2010 ao estudo integrado dos processos, interações e variações das componentes do ecossistema a diferentes escalas espaciais e temporais, desde a geofísica e oceanografia física ao hidrotermalismo, ecologia e microbiologia (EMSO, 2010). Este observatório não envolve a instalação de cabos submarinos, incluindo na sua infraestrutura uma boia de transmissão via satélite *Borel2*, as estações fixas ao fundo *SeaMon West* e *SeaMon East*, e o protótipo EGIM (EMSO *Generic Instrument Module*). Está ainda associada uma rede de equipamentos autónomos, em que se incluem sensores de temperatura e sismómetros no fundo oceânico (OBS, do inglês, *Ocean Bottom Seismometers*) (EMSO, 2010).

» **Observatório OceanA-Lab**: Localizado numa fonte hidrotermal de baixa profundidade no canal Faial-Pico, este observatório é composto por várias estruturas modulares, instaladas no fundo, entre 35-40 m de profundidade, tendo sido instalado em 2013 com o intuito de estudar a longo prazo os efeitos da acidificação dos oceanos em comunidades microbianas bentónicas (OceanA-Lab, 2013).

» **Unidades experimentais de dispositivos agregadores de peixe**: No contexto do projeto de investigação DDeSPAr (Diversificação para o desenvolvimento sustentável da pesca artesanal nos Açores), foram instaladas, em 2021, duas unidades experimentais de dispositivos fixos agregadores de peixe (MFAD, do inglês *Moored Fish Aggregating Device*), para avaliar o seu potencial como medida facilitadora da diversificação e sustentabilidade da pequena pesca regional, através da redução da dependência dos recursos demersais tradicionais. Cada unidade é constituída por uma boia sinalizadora na ponta, um conjunto de flutuadores à superfície e outros à meia água, ligados ao fundo por um cabo, e pela corrente de ferro e âncora para fixação da estrutura. Os dois MFAD, visíveis à superfície, estão ancorados a mais de 1000 m de profundidade e a cerca de 3 milhas náuticas da costa, ao largo das ilhas do Pico (São Mateus) e do Faial (Varadouro). O cabo de ancoragem tem 1500 m, o que permite que

os MFAD se movam ao redor da posição de ancoragem, mediante a direção das correntes e a mudança de marés.

Salienta-se ainda a área regulamentada do **Banco Condor**, nos termos da Portaria n.º 163/2020, de 28 de dezembro, como local de especial relevância científica pela realização de experiências multidisciplinares de longo prazo, onde se encontra instalado um conjunto de equipamentos (Figura A.8.9A. 1).

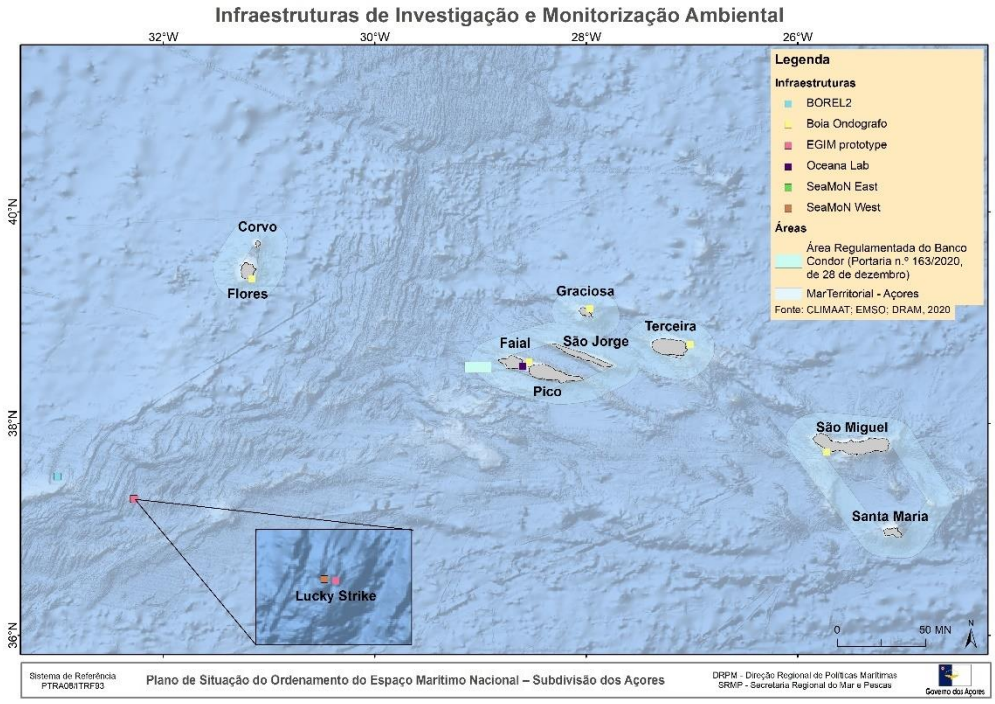


FIGURA A.8.9A. 1. EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS AFETOS A ATIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA E MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES E ÁREA REGULAMENTADA DO BANCO CONDOR. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE PORTARIA N.º 163/2020, DE 28 DE DEZEMBRO; CLIMAAT, 2020; DRAM, 2020; EMSO, 2020; PROJETO DDESPAR, 2021; CARREIRO-SILVA *ET AL.*, 2014).

Em resultado do levantamento de informação relativa aos equipamentos e infraestruturas afetos à investigação científica, realizado no contexto do PSOEM-Açores, acresce referir outros equipamentos, que não estão representados na cartografia, atendendo ao seu cariz temporário e a que se carece de informação sobre a localização geográfica precisa das infraestruturas. São os casos dos equipamentos colocados no contexto das campanhas científicas Hydro-MoMAR, com a instalação temporária de uma rede de hidrofones no canal SOFAR (do inglês, *Sound Fixing and Ranging Channel*) a sul dos Açores, em parte localizada no interior da subárea dos Açores da ZEE portuguesa e na plataforma continental para além das 200 mn (Perrot, 2018).

São também exemplo a instalação de recetores acústicos do tipo EAR (do inglês, *Ecological Acoustic Recorders*), usualmente de forma temporária. Estes equipamentos foram instalados nos montes submarinos do Condor, Gigante e Açores, para medir variações temporais nos níveis de ruído de fundo e ruído de embarcações na faixa de frequência usada pelas baleias para emitir e receber sons (Romagosa *et al.*, 2017), para avaliar os padrões temporais de presença acústica e de comportamentos de procura de alimento por golfinhos (Cascão *et al.*, 2020) ou para medir as vocalizações de peixes nos montes submarinos do Condor e Princesa Alice (Carriço *et al.*, 2019);

Existem ainda registos históricos da instalação de infraestruturas, atualmente em desuso, como é o caso dos sensores de temperatura do projeto CLIPE (*Climatic Effects on the Ecology of Littoral Fishes*), colocados na região costeira a cerca de 20 m de profundidade, na década de 90.

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL

De um modo geral, as atividades de investigação científica e monitorização ambiental realizam-se em todo o espaço marítimo; embora sejam conhecidas áreas que, na atualidade, têm suscitado especial interesse para a investigação científica, a realidade é que estas atividades podem desenvolver-se em todo o território marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, consoante os objetivos dos estudos que se pretendam realizar, excetuando-se as situações em que se aplicam restrições espaciais (*vide* subsecção "Condicionantes").

Por outro lado, a ocupação de espaço marítimo tem variado consideravelmente, refletindo também as mudanças registadas nas políticas comunitárias e nacionais aplicadas à investigação científica e à conservação ambiental e respetivas exigências de reporte, assim como o desenvolvimento de linhas de financiamento orientadas para determinadas prioridades de investigação para o apoio à decisão e a crescente disponibilidade de novas tecnologias.

Por estas razões, antevê-se que o setor continue a evoluir em resposta a diferentes exigências, seja para colmatar lacunas de conhecimento, seja para dar resposta às necessidades de monitorização ambiental emanadas de normas comunitárias e acordos internacionais (p. ex. Diretivas Aves e Habitats, Diretiva Quadro Estratégia Marinha, Convenção OSPAR) ou para avaliar as pressões e os impactes de outras atividades no mar. Deve ainda ponderar-se o cenário expectável de importantes fatores de mudança, como as alterações climáticas e a crescente diversificação e expansão das utilizações do mar, com destaque para usos e atividades emergentes, no contexto das políticas de economia azul sustentável, as quais se espera venham a ter implicações na forma como as atividades de investigação se vão distribuir no espaço marítimo.

Face ao exposto, e em atenção às disposições da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), que estabelece que o desenvolvimento e a realização da investigação científica marinha deve ser promovido e facilitado, não se considera necessária a delimitação de áreas potenciais específicas para estas atividades, relativamente às quais não foram identificadas necessidades particulares durante o processo de envolvimento de partes interessadas no contexto do projeto MarSP (*Macaronesian Maritime Spatial Planning*) (*vide* secção A.2.) (Vergílio *et al.*, 2019).

A ocupação prolongada ou temporária, intermitente ou sazonal, de espaço marítimo, no contexto da instalação de infraestruturas ou equipamentos fixos, da realização de atividades que impliquem a reserva de determinada área e/ou volume ou da criação de áreas para teste de projetos-piloto, deverá atender às SARUP aplicáveis e outras condicionantes espaciais relevantes (*vide* secção A.6.).

Não se espacializam áreas de exclusão, atendendo a que a generalidade das atividades de investigação e monitorização ambiental se encontra apenas condicionada e/ou sujeita a parecer prévio pelas entidades competentes, nos termos da lei, sendo as interdições referentes a ações e usos específicos (Tabela A.8.9A. 1.).

Assim, a situação potencial corresponde à totalidade do espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, exceto em áreas sob jurisdição portuária, e sem prejuízo das restrições legalmente estabelecidas. Por essa razão, a eventual emissão de TUPEM será analisada caso a caso, mediante a natureza e localização das atividades, ponderando as situações em que se aplicam restrições espaciais.

Nos casos em que se pretender a instalação de equipamentos e infraestruturas fixas, o planeamento espacial terá em consideração critérios que visem a segurança das infraestruturas e que atendam à segurança da navegação, salvaguardando-se a acessibilidade aos portos e o tráfego marítimo. Podem ser definidas zonas de proteção de tamanho adequado em torno das infraestruturas a licenciar, ao abrigo da CNUDM, considerando-se ainda a necessidade do acesso de embarcações de apoio a essas infraestruturas.

DIAGNÓSTICO SETORIAL

ANÁLISE SWOT

A análise SWOT ao setor da investigação científica consta da secção A.7.3A.

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES

A análise das interações entre setores no contexto do uso privativo (Tabela A.8.9A. 2) é distinta daquela realizada no contexto da utilização comum (*vide* secção do uso comum "Investigação científica") pelo facto de haver, no caso da utilização privativa, lugar à alocação de espaço e/ou à instalação de equipamentos e infraestruturas fixas, circunstância que impõe condicionantes à utilização da área por outros usos/ atividades, mesmo em situações temporárias.

O conflito foi classificado como "elevado" nas atividades com as quais se anteveem interações negativas, o que impede a coexistência espacial. Também foi aplicada esta classificação quando os usos e atividades tenham impactes ou incidências ambientais significativas, comprometendo, a médio ou longo prazo, a utilização de determinadas áreas para atividades relacionadas com a investigação que impliquem reserva de espaço, sobretudo quando associadas à instalação de infraestruturas (p. ex. imersão de dragados).

O conflito foi classificado como "moderado" nos casos em que a natureza da ocupação do espaço e o período de tempo associado devam ser analisados caso a caso. Foi também identificado conflito "moderado" quando determinadas atividades podem comprometer a utilização privativa por motivos de segurança da navegação e de pessoas e bens (p. ex. portos e marinas).

De forma geral, considerou-se conflito "baixo" quando a interação for limitada apenas à ocupação pontual de espaço, podendo as atividades serem realizadas noutros locais.

213 TABELA A.8.9A. 2. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA O SETOR DA
214 INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA.

Interações setor-setor				Investigação científica (uso privativo)	
				Conflito	Sinergia
Utilização privativa	Aquicultura				
	Pesca quando associada a infraestrutura				
	Recursos minerais não metálicos				
	Recursos minerais metálicos				
	Energias renováveis				
	Cabos, ductos e emissários submarinos				
	Portos e marinas				
	Investigação científica			-	-
	Biotecnologia marinha		Bioprospeção		
			Cultura marinha		
	Recreio, desporto e turismo				
	Património cultural subaquático				
	Afundamento de navios e outras estruturas				
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes				
	Imersão de dragados				
	Recursos energéticos fósseis				
	Armazenamento geológico de carbono				
Utilização comum	Recreio, desporto e turismo	Atividade marítimo-turística	Passeios		
			Observação de cetáceos		
			Mergulho		
			Pesca turística		
			Pesca-turismo		
		Turismo de cruzeiros			
		Animação turística (*coasteering; canyoning*)			
		Náutica de recreio			
		Pesca lúdica			
		Utilização balnear			
		Atividades desportivas			
		Atividades desportivas motorizadas/com embarcação			
	Pesca comercial				
	Investigação científica				
	Navegação e transportes marítimos				

●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia

Compatibilização de Usos

Na medida em que a investigação científica, encarada como atividade objeto de TUPEM, implica uma reserva de espaço ou volume, a possibilidade de ocorrência simultânea com outros usos e atividades só é possível nos casos em que não haja conflito com outras utilizações privativas e em função da natureza dos usos comuns e da investigação científica em causa. As principais combinações de multiuso identificadas nos Açores, envolvendo o setor da investigação científica, estão identificadas na secção A.7.3A.

Interações terra-mar

A análise das interações terra-mar no contexto das atividades de investigação científica encontra-se descrita na secção A.7.3A.

Interações com o ambiente

A análise das interações com o ambiente no contexto das atividades de investigação científica encontra-se descrita na secção A.7.3A.

Fatores de Mudança

A análise dos fatores de mudança, pressões e tendências futuras para o setor da investigação científica encontra-se descrita na secção A.7.3A.

Boas Práticas

O conjunto de recomendações e boas práticas em matéria de investigação científica é descrito na secção A.7.3A.

Documentos e Ligações Úteis

O conjunto de documentos ligações úteis no contexto da investigação científica consta da secção A.7.3A.

REFERÊNCIAS

Azevedo, E. B, Gonçalo, V. (2005). O Projeto Climaat e o seu contributo para a Monitorização e caracterização da agitação Marítima no Arquipélago dos Açores. 4as Jornadas Portuguesas de Engenharia Costeira e Portuária Angra do Heroísmo, 20 e 21 de outubro de 2005.

Carreiro-Silva, M., Monteiro, J., Parra, H., Potter, K., Viveiros, F., Raimundo, J., Caetano, M., Nogueira, M., Oliveira, A.P., Bongiorni, L. (2014). OceanA-Lab: an ocean acidification laboratory in the NE Atlantic (Faial Island, Azores). Mares Conference, Olhão, Portugal, 17-21 de novembro (Comunicação Oral).

Carriço, R., Silva, M., Menezes, G., Fonseca, P.J., Amorim, M.C.P. (2019). Characterization of the acoustic community of vocal fishes in the Azores. PeerJ, 7. https://doi.org/10.7717/peerj.7772

Cascão, I., Lammers, M.O., Prieto, R., Santos, R.S., Silva, M.A. (2020). Temporal patterns in acoustic presence and foraging activity of oceanic dolphins at seamounts in the Azores. Scientific Reports, 10, 3610. https://doi.org/10.1038/s41598-020-60441-4

EMSO (2010). EMSO-Azores. [Online] Disponível em: http://www.emso-fr.org/EMSO-Azores [Acedido a 2 de junho de 2020]

OceanA-Lab (2013). Ocean acidification studies in the Azores: using a shallow-water hydrothermal vent as a natural laboratory. [Online] Disponível em: https://oceana-lab.wixsite.com/oceana-lab?fbclid=IwAR0odCdVDfoifmYZvibIrL6BSXVkVBCdX0_dYX_iuRoBsMzEWljMqiq6icE# [Acedido a 4 de junho de 2020]

Perrot, J. (2018). HYDROMOMAR18 cruise, RV L'Atalante. https://doi.org/10.17600/18000512

Romagosa, M., Cascão, I., Merchant, N., Lammers, M., Giacomello, E., Marques, T., Silva, M. (2017). Underwater Ambient Noise in a Baleen Whale Migratory Habitat Off the Azores. Frontiers in Marine Science, 4. https://doi.org/10.3389/fmars.2017.00109

Vergílio, M., Hipólito, C., Shinoda, D., Medeiros, A., Silva, A., Calado, H. (2019). Scientific research and marine biotechnology. Briefing annex - Scientific research and marine biotechnology in the Azores, under the Deliverables D.2.5. and D.3.1. of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106)

USO PRIVATIVO

RECREIO, DESPORTO E TURISMO

SUBDIVISÃO DOS AÇORES

[SECÇÃO A.8.] VOLUME III-A

ÍNDICE

A.8.FICHA 10A – RECREIO, DESPORTO E TURISMO I
ÍNDICE DE FIGURAS III
ÍNDICE DE TABELAS IV
LISTA DE ACRÓNIMOS V
CARACTERIZAÇÃO GERAL 6
RECREIO, DESPORTO E TURISMO EM CONTEXTO REGIONAL 6
ENQUADRAMENTO LEGAL 7
CONDICIONANTES 8
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE 17
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL 19
DIAGNÓSTICO SETORIAL 21
ANÁLISE SWOT 21
INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES 21
COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS 22
INTERAÇÕES TERRA-MAR 23
INTERAÇÕES COM O AMBIENTE 23
FATORES DE MUDANÇA 23
BOAS PRÁTICAS 23
DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS 23

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA A.8.10A. 1. REGISTOS HISTÓRICOS DE BOIAS DE AMARRAÇÃO DE APOIO À NÁUTICA DE RECREIO E À ATIVIDADE MARÍTIMO-TURÍSTICA, NA ILHA DE SANTA MARIA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE AMN, 2016). 17

FIGURA A.8.10A. 2. BOIA DE AMARRAÇÃO NO PARQUE ARQUEOLÓGICO SUBAQUÁTICO DO DORI, NA ILHA DE SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (INFORMAÇÃO CEDIDA POR JOÃO REIS (TOPOCEÂNICA), 2021; DRAC, 2021). 18

FIGURA A.8.10A. 3. ESTRUTURAS FLUTUANTES DE ATRACAÇÃO NAS MARINAS DA POVOAÇÃO E DE VILA FRANCA DO CAMPO, NA ILHA DE SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 18

FIGURA A.8.10A. 4. LOCAIS PREFERENCIAIS PARA A INSTALAÇÃO DE BOIAS DE AMARRAÇÃO DE APOIO À NÁUTICA DE RECREIO E À ATIVIDADE MARÍTIMO-TURÍSTICA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020; AMN, 2019, 2020)..... 20

FIGURA A.8.10A. 5. EXEMPLO DE ÁREAS DE IMPLANTAÇÃO PARA OS LOCAIS PREFERENCIAIS PARA A INSTALAÇÃO DE BOIAS DE AMARRAÇÃO, NA ILHA GRACIOSA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020; AMN, 2019, 2020). 20

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA A.8.10A. 1. SÍNTESE DAS CONDICIONANTES APLICÁVEIS AO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES DE RECREIO, DESPORTO E TURISMO QUE IMPLIQUEM RESERVA DE ESPAÇO. 9

TABELA A.8.10A. 2. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA OS SETORES DO RECREIO, DESPORTO E TURISMO QUE IMPLIQUEM RESERVA DE ESPAÇO. 22

LISTA DE ACRÓNIMOS

DRPM	Direção Regional de Políticas Marítimas (do Governo Regional dos Açores)
PMA	Parque Marinho dos Açores
PNI	Parque Natural de Ilha
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
PSOEM-Açores	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional - Subdivisão dos Açores
REN	Reserva Ecológica Nacional
RN2000	Rede Natura 2000
SARUP	Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública
SIC	Sítios de Importância Comunitária
SWOT	Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*)
TUPEM	Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional
ZEC	Zonas Especiais de Conservação
ZEE	Zona Económica Exclusiva
ZPE	Zonas de Proteção Especial

FICHA 10A – RECREIO, DESPORTO E TURISMO

ATIVIDADE/USO	Usos/atividades de recreio, desporto e turismo que impliquem reserva de espaço		
SUBDIVISÃO	Açores		
UNIDADE FUNCIONAL	Mar Territorial e Águas Interiores Marítimas	Subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva de Portugal	Plataforma Continental
VERSÃO	04		
ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	06.12.2023		

1 CARACTERIZAÇÃO GERAL

2 RECREIO, DESPORTO E TURISMO EM CONTEXTO REGIONAL

3 Segundo o disposto na Lei n.º 17/2014, de 10 de abril, na sua atual redação, e no Decreto-Lei n.º
4 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, a grande maioria das atividades de turismo,
5 recreio e desporto desenvolve-se num contexto de uso e fruição comum do espaço marítimo,
6 nomeadamente nas suas funções de lazer, que não exigem a alocação de uma área ou volume do
7 espaço marítimo. A caracterização destas atividades enquanto uso comum encontra-se descrita
8 na secção A.7.1A. Existem, no entanto, casos em que há necessidade de alocação de espaço por
9 um determinado período de tempo, seja ele prolongado ou temporário, intermitente ou sazonal,
10 que se enquadram no que é considerado uso privativo do espaço marítimo. Exemplos de tais
11 situações são:

12 » a instalação de equipamentos e infraestruturas de apoio a atividades de recreio, desporto e
13 turismo (p. ex. boias de amarração para embarcações de recreio; estruturas flutuantes para
14 fins de turismo e lazer, como parques lúdicos e de diversões aquáticas; instalações e
15 estruturas em zonas balneares/áreas de aptidão balnear de apoio desportivo, apoio ao
16 recreio náutico e/ou apoio ao uso balnear; estruturas flutuantes associadas a núcleos de
17 recreio e marinas);
18 » a realização de competições desportivas, eventos turístico-desportivos ou eventos turístico-
19 culturais de vários tipos, que restrinjam temporariamente o acesso a essa área para outros
20 usos/ atividades (p. ex. regatas, campeonatos de surf, competições de natação de águas
21 abertas, etc.);
22 » itinerários/ museus subaquáticos estabelecidos para esse fim;
23 » quaisquer outros usos/ atividades que exijam a instalação de infraestruturas fixas no espaço
24 marítimo ou que limitem a utilização do espaço para outros usos/atividades.

ENQUADRAMENTO LEGAL

BASE NORMATIVA SETORIAL

O quadro legal de referência para o conjunto das atividades de recreio e lazer, desporto e turismo é descrito na secção A.7.1A. Para além dessa legislação, no contexto da utilização privativa importa destacar ainda a regulamentação relativa aos recursos hídricos, no que se refere à instalação de infraestruturas em domínio público hídrico, em particular a Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, na sua atual redação, bem como o regime de utilização dos recursos hídricos, publicado pelo Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, na sua atual redação, cuja aplicação na Região Autónoma dos Açores se encontra fixada na Portaria n.º 67/2007, de 15 de outubro. Neste quadro legal estão descritas as utilizações sujeitas a licença ou concessão, que incluem as competições desportivas e a navegação marítimo-turística, bem como as respetivas infraestruturas e equipamentos de apoio; instalações, fixas ou desmontáveis, apoios de praia ou similares; infraestruturas e equipamentos de apoio à navegação; infraestruturas e equipamentos flutuantes.

No caso específico das instalações desportivas, acresce referir o Decreto Legislativo Regional n.º 17/2004/A, de 22 de abril, que regulamenta o regime de instalação e funcionamento das instalações desportivas de uso público - independentemente de a sua titularidade ser pública ou privada, e de visar ou não fins lucrativos - incluindo a instalação e funcionamento de recintos com diversões aquáticas. Ao licenciamento de infraestruturas flutuantes de apoio à pratica de atividades de recreio e desporto aplica-se o disposto nos art.^{os} 10 a 19 do Decreto Legislativo Regional n.º 17/2004/A, de 22 de abril. A realização de eventos de natureza desportiva ou cultural em domínio público marítimo está sujeita a licenciamento prévio pela entidade com competência administrativa na área em que se pretende desenvolver a atividade e a autorização prévia dos órgãos locais da Autoridade Marítima Nacional.

BASE NORMATIVA NO CONTEXTO DO OEM

Nos termos do n.º 1 do art.º 10 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, o Plano de Situação procede à identificação da distribuição espacial e temporal dos usos e atividades existentes e potenciais, relativos ao recreio, desporto e turismo, que impliquem reserva de espaço. Esta disposição engloba as situações em que a realização de determinado uso ou atividade em contexto de recreio, desporto ou turismo, deixa de ter características de uso e fruição comum e passa a ter atributos de utilização privativa.

A utilização privativa caracteriza-se pela utilização mediante a alocação de uma área ou volume do espaço para um aproveitamento dos recursos superior ao obtido por utilização comum e que resulte em vantagem para o interesse público. Deste modo, implica uma ocupação efetiva do espaço marítimo, mesmo que temporária, que nem sempre é compatível com o desenvolvimento de certos usos e atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade geográfica (*vide* secções "Condicionantes" e "Interações com outros usos/atividades").

Estas situações específicas carecem de emissão prévia de Título de Utilização Privativa de Espaço Marítimo Nacional (TUPEM), que concede o direito de utilização privativa, via concessão ou licença, dependendo se a ocupação do espaço se enquadra como uso prolongado ou temporário, intermitente ou sazonal.

Os elementos necessários para a instrução do pedido de atribuição do TUPEM devem ser especificados numa memória descritiva e justificativa que inclua a informação descrita no ponto VII do anexo I do Decreto-Lei n.º 38/2015 de 12 de março, na sua atual redação.

Estando uma determinada área do espaço marítimo prevista como potencial no Plano de Situação (*vide* secção "Situação potencial"), a atribuição do TUPEM para essa área ou parte dela é realizada através de procedimento iniciado a pedido do interessado ou por iniciativa dos membros do governo regional com competências em razão da matéria, de acordo com o art 49.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação. Se a atividade não estiver prevista como potencial, a atribuição do TUPEM depende da prévia aprovação de um Plano de Afetação.

A atribuição do TUPEM não confere ao seu titular o direito ao exercício da atividade em si, pelo que devem cumprir-se os requisitos de autorização e/ou licenciamento estabelecidos no quadro legal setorial vigente (*vide* secção A.7.1A).

ENTIDADES COMPETENTES

O conjunto das entidades competentes a nível regional para o conjunto das atividades de recreio e lazer, desporto e turismo é descrito na secção A.7.1A

INSTRUMENTOS

Os principais instrumentos estratégicos, que estabelecem as macro orientações e políticas a nível nacional e regional, de relevância para o agrupamento das atividades de recreio, desporto e turismo são abordados na secção A.7.1A. e, em mais detalhe, nas secções A.3. e A.5.

CONDICIONANTES

À utilização do espaço marítimo no contexto das atividades de recreio, desporto e turismo que requerem reserva de espaço aplica-se o conjunto das normas estabelecidas na legislação em vigor (*vide* secção A.7.1A). Adicionalmente, o desenvolvimento destas atividades deve obedecer às servidões administrativas e restrições de utilidade pública (SARUP) emanadas da legislação vigente, e deve ter também em consideração outras condicionantes aplicadas ao espaço marítimo, devendo a sua aplicabilidade ser analisada caso a caso (Tabela A.8.10A. 1). A explicitação das SARUP e outras limitações espaciais relevantes encontra-se detalhada na secção A.6.

No caso de competições desportivas na modalidade de pesca desportiva, devem ainda atender às restrições do quadro legal da pesca (*vide* secção A7.2A).

TABELA A.8.10A. 1. SÍNTESE DAS CONDICIONANTES APLICÁVEIS AO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES DE RECREIO, DESPORTO E TURISMO QUE IMPLIQUEM RESERVA DE ESPAÇO.

Recreio, desporto e turismo			
Condicionante	**Área(s) condicionada(s)**	**Ações, atos, usos e atividades**	**Regime aplicável**
Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)[1]	» Área de intervenção do POOC Corvo, POOC Flores, POOC Terceira, POOC Graciosa, POOC São Miguel – Costa Sul, POOC Santa Maria	» Apoios de praia/zona balnear e equipamentos (incluindo com funções comerciais e apoios de recreio náutico) carecem de título de utilização	●
		» Competições desportivas e navegação marítimo-turística carecem de título de utilização	●
		» Instalação de infraestruturas e equipamentos flutuantes carecem de título de utilização	●
	» Zona A (marítima) do POOC Corvo, POOC Flores, POOC Graciosa, POOC Santa Maria,	» Circulação de motos de água ou similares » Realização de provas competitivas	●
	» Zonas balneares do POOC Corvo, POOC Flores, POOC Faial, POOC Pico, POOC Terceira, POOC Graciosa, POOC São Miguel - Costa Sul e POOC Santa Maria	» Durante a época balnear, nos casos em que o plano de água associado tenha outra função para além da balnear, conforme assinalado no plano da zona balnear, devem ser sinalizados canais para acesso à margem, estacionamento e flutuação das embarcações não motorizadas e motorizadas	●
	» Zona A do POOC Faial	» Compatível com o POOC, desde que autorizado, a construção ou instalação fixa ou amovível de equipamentos e infraestruturas de apoio às zonas balneares que resultem dos respetivos planos de zona balnear	●
	» Zonas balneares do POOC Faial	» Atividades desportivas fora das áreas terrestres ou aquáticas expressamente demarcadas no plano da zona balnear	●
		» Durante a época balnear, circulação de embarcações e meios náuticos de recreio e desporto, incluindo motas náuticas e jet ski, no interior do plano de água associado à zona balnear, bem como o acesso daqueles modos náuticos à margem e o estacionamento fora das áreas demarcadas no plano da zona balnear. » Durante a época balnear, prática de surf e windsurf e atividades similares no interior do plano de água associado à zona balnear fora das áreas demarcadas no plano da zona balnear.	●
	» Zona A do POOC Pico	» Compatível com o POOC, desde que autorizado, a construção ou instalação fixa ou amovível de equipamentos e infraestruturas de apoio às zonas balneares, nos termos previstos no respetivo POOC » Realização de eventos turístico-culturais ou turístico-desportivos	●
	» Zona A do POOC São Jorge	» Realização de eventos turístico-culturais ou turístico-desportivos » Compatível com o POOC, desde que autorizado, a construção ou instalação fixa ou amovível de equipamentos e infraestruturas de apoio às zonas balneares classificadas, nos termos previstos no respetivo POOC	●

Recreio, desporto e turismo				
Condicionante	Área(s) condicionada(s)		Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável
	» Zonas balneares/áreas de aptidão balnear do POOC São Jorge		» Durante a época balnear, circulação de embarcações e meios náuticos de recreio e desporto, incluindo motas náuticas e jet ski, no interior do plano de água associado à zona balnear, bem como o acesso daqueles modos náuticos à margem e o estacionamento fora das áreas demarcadas no plano da zona balnear. » Durante a época balnear, a prática de desportos náuticos não motorizados no interior do plano de água associado à zona balnear	●
			» Durante a época balnear, nos casos em que o plano de água associado tenha outra função para além da balnear, conforme assinalado no plano de zona balnear, devem ser sinalizados canais para acesso à margem, estacionamento e flutuação de embarcações não motorizadas e motorizadas	●
	» Área de intervenção do POOC São Miguel - Costa Sul		» Realização de eventos turístico-culturais ou turístico-desportivos	●
	» Áreas de especial interesse ambiental e outras áreas naturais e culturais do POOC São Miguel - Costa Sul		» Competições desportivas	●
	» Zonas balneares do POOC São Miguel - Costa Norte		» Atividades desportivas, designadamente jogos de bola, fora das áreas terrestres ou aquáticas expressamente demarcadas » Circulação e acesso à margem e estacionamento de embarcações e meios náuticos de recreio e desporto fora de espaços-canais definidos e das áreas demarcadas » Circulação no espelho de água de barcos, motas náuticas e jet ski em áreas defendidas para outros fins » Prática de surf e windsurf em áreas reservadas a banhistas	●
Áreas de aptidão balnear	» Nos planos de água de zonas balneares classificadas		» Quaisquer ações ou atividades que possam pôr em risco a segurança ou a saúde dos banhistas ou a integridade biofísica do local » Circulação de embarcações e meios náuticos de recreio e desporto, incluindo motas náuticas e jet-ski, no interior do plano de água associado à zona balnear, bem como o acesso daqueles modos náuticos à margem e o estacionamento fora das áreas demarcadas » Prática de surf e windsurf e atividades similares no interior do plano de água associado à zona balnear, exceto nas áreas reservadas à prática de desportos de ondas e de windsurf	●
	» Nas áreas adjacentes a outras áreas de aptidão balnear identificadas no PSOEM-Açores		» A realização de atividades de recreio, desporto e turismo que impliquem reserva de espaço	●
Parques Naturais de Ilha (PNI) -	» PNI Corvo	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa do Corvo (COR02)	» Realização de eventos desportivos, nomeadamente de pesca desportiva, de caça submarina ou de desportos náuticos motorizados » Pesca desportiva e turística	●

Recreio, desporto e turismo				
Condicionante	Área(s) condicionada(s)		Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável
integram a Rede Natura 2000 (RN2000)	» PNI Flores	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Norte (FLO09)	» Prática de ações que sejam suscetíveis de provocar poluição ou ruído ou de deteriorarem os fatores naturais da área, excetuando a permanência e a navegação de embarcações que deverá ser realizada com ruído reduzido, de forma a não perturbar o equilíbrio da envolvente, especialmente em torno das colónias de aves	🟡
	» PNI Faial	» Reserva Natural das Caldeirinhas (FAI01)	» Livre acesso do público e de embarcações » Pesca e caça submarina	🔴
		» Área Protegida de Gestão de Recursos do Canal Faial-Pico/Setor Faial (FAI10)	» Ações que provoquem alterações dos níveis de ruido e poluição sonora, nomeadamente as decorrentes da permanência de embarcações, da navegação a motor e a realização e competições náuticas desportivas nas zonas marinhas em torno das colónias de aves	🟡
		» Área Protegida de Gestão de Recursos do Castelo Branco (FAI11) » Área Protegida de Gestão de Recursos dos Capelinhos (FAI12) » Área Protegida de Gestão de Recursos dos Cedros (FAI13)	» Ações que provoquem alterações dos níveis de ruido e poluição sonora, nomeadamente as decorrentes da permanência de embarcações, da navegação a motor e a realização e competições náuticas desportivas nas zonas marinhas em torno das colónias de aves » Exercício da atividade de pesca não regulamentada	🟡
			» Caça submarina	🔴
	» PNI Pico	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta da Ilha (PICO21)	» Ações que provoquem alterações dos níveis de ruido e poluição sonora, nomeadamente as decorrentes da permanência de embarcações, da navegação a motor e a realização e competições náuticas desportivas nas zonas marinhas em torno das colónias de aves » Exercício da atividade de pesca não regulamentada	🟡
	» PNI São Jorge	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Oeste (SJO10) » Área Protegida de Gestão de Recursos de Entre Morros (SJO11) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa das Fajãs (SJO12) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Nordeste (SJO13)	» Ações que sejam suscetíveis de provocar poluição ou ruído ou de deteriorarem os fatores naturais da área, excetuando a permanência e a navegação de embarcações que deverá ser realizada com ruído reduzido, de forma a não perturbar o equilíbrio da envolvente	🟡
	» PNI Graciosa	» Reserva Natural do Ilhéu de Baixo (GRA01)	» Acostagem de quaisquer tipos de embarcações, o desembarque e permanência, exceto quando destinadas a operações de salvamento e socorro ou para a apanha lúdica de cracas » Exercício da atividade de pesca em regime não ordenado	🟡
		» Reserva Natural do Ilhéu da Praia (GRA02)		
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Sudeste (GRA07) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Noroeste (GRA08)	» Acostagem de quaisquer tipos de embarcações e o desembarque, exceto quando destinada a operações de salvamento e socorro » Prática de todo e qualquer tipo de pesca, incluindo a pesca lúdica e a caça submarina (apenas na GRA07)	🔴

Recreio, desporto e turismo				
Condicionante	Área(s) condicionada(s)		Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável
			» Ações que provoquem alterações dos níveis de ruído e poluição sonora, nomeadamente as decorrentes da permanência de embarcações, da navegação a motor e realização de competições náuticas desportivas nas zonas marinhas em torno das colónias de aves, exceto quando regulamentadas	
			» Mergulho com escafandro » Realização de eventos culturais e desportivos	●
	» PNI Terceira	» Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos das Quatro Ribeiras (TER15) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos da Costa das Contendas (TER16) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos dos Ilhéus das Cabras (TER17) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos das Cinco Ribeiras (TER18) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos da Baixa da Vila Nova (TER19) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos do Monte Brasil (TER20)	» Prática de ações que sejam suscetíveis de provocar poluição ou ruído ou de deteriorarem os fatores naturais da área, excetuando a permanência e a navegação de embarcações, que deverá ser realizada com ruído reduzido, de forma a não perturbar o equilíbrio da envolvente.	●
	» PNI São Miguel	» Área Protegida para a Gestão de Habitats ou Espécies do Ilhéu de Vila Franca do Campo (SMG06)	» Prática de todo o tipo de pesca, incluindo a pesca lúdica e a caça submarina; » Prática de atividades desportivas motorizadas; » Imobilização de embarcações de recreio	●
			» Acostagem no molhe do ilhéu » Navegação com embarcações motorizadas no interior da cratera, exceto se decorrentes da prática de atividades devidamente autorizadas ou concessionadas » Realização de eventos culturais e desportivos » Mergulho com escafandro	●
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Caloura – Ilhéu de Vila Franca do Campo (SMG19)	» Prática de todo o tipo de pesca, incluindo a pesca lúdica e a caça submarina; » Prática de atividades desportivas motorizadas	●
			» Acostagem no molhe do ilhéu » Realização de eventos culturais e desportivos	●
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta do Cintrão – Ponta da Maia (SMG21)	» Ações que provoquem alterações significativas do nível de ruído e poluição sonora, nomeadamente as decorrentes da permanência de embarcações da navegação a motor e realização de competições náuticas desportivas nas zonas marinhas em torno das colónias de aves, exceto quando regulamentadas	●

Recreio, desporto e turismo				
Condicionante	Área(s) condicionada(s)		Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável
			» Navegação com embarcações, salvo quando destinadas a operações de socorro, salvamento ou monitorização do estado de qualidade de água	
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta da Ferraria – Ponta da Bretanha (SMG23)	» Realização de eventos culturais	🟡
	» PNI Santa Maria	» Reserva Natural dos Ilhéus das Formigas (SMA01)	» Perturbação, por qualquer meio, das aves que se acolhem nos ilhéus » Pesca, exceto a comercial com linha de mão ou salto e vara » Caça submarina, apanha ou colheita de organismos marinhos com ou sem auxílio de embarcação;	🔴
			» Mergulho com escafandro » Realização de eventos culturais e desportivos	🟡
		» Reserva Natural do Ilhéu da Vila (SMA02)	» Caça submarina, a apanha ou a colheita de organismos marinhos com ou sem auxílio de embarcação » Pesca, com exceção da pesca de pequenos pelágicos, a qual fica sujeita a parecer vinculativo da Inspeção Regional das Pescas.	🔴
			» Acostagem de quaisquer tipo de embarcações, o desembarque e permanência exceto quando destinadas a operações de salvamento e socorro	🟡
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Baía de São Lourenço (SMA11) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Norte (SMA12)	» Prática de atividades desportivas motorizadas, que sejam suscetíveis de provocar poluição ou ruído e de deteriorarem os fatores naturais da área	🟡
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Sul (SMA13)	» Ações que provoquem distúrbios à nidificação	🔴
			» Prática de atividades desportivas motorizadas, que sejam suscetíveis de provocar poluição ou ruído e de deteriorarem os fatores naturais da área	🟡
Parque Marinho dos Açores (PMA) - integra a RN2000	» Reserva Natural Marinha do Banco D. João de Castro (PMA01)		» Realização de provas desportivas e de atividades recreativas organizadas » Prática de atividades desportivas motorizadas » Visitação e atividades de turismo de natureza » Mergulho com escafandro autónomo ou não autónomo » Lançar âncoras » Filmagens para fins comerciais ou publicitários	🟡
			» Todas as atividades de pesca, com exceção da pesca dirigida a espécies epipelágicas migratórias » Realização de quaisquer atividades que perturbem o equilíbrio natural, nomeadamente a introdução de ruído no meio aéreo ou subaquático que possa causar perturbação nas populações de aves marinhas ou cetáceos	🔴

Recreio, desporto e turismo			
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável
	» Reserva Natural Marinha do Campo Hidrotermal Menez Gwen (PMA02) » Reserva Natural Marinha do Campo Hidrotermal Lucky Strike (PMA03)	» Visitação e atividades de turismo de natureza » Lançar âncoras » Filmagens para fins comerciais ou publicitários	🟡
		» Todas as atividades de pesca, com exceção da pesca dirigida a espécies epipelágicas migratórias » Introdução de ruído no meio aéreo ou subaquático que possa causar perturbação nas populações de aves marinhas ou cetáceos	🔴
	» Reserva Natural do Monte Submarino Sedlo (PMA05)	» Visitação e atividades de turismo de natureza » Ancoragem » Filmagens para fins comerciais ou publicitários »Instalação de quaisquer equipamentos que tenham contato direto com os fundos marinhos	🟡
		» Todas as atividades de pesca, com exceção da pesca dirigida a espécies epipelágicas migratórias » Realização de quaisquer atividades que perturbem o equilíbrio natural, nomeadamente a introdução de ruído no meio aéreo ou subaquático que possa causar perturbação nas populações de aves marinhas ou cetáceos	🔴
	» Área Marinha Protegida do Banco D. João de Castro (PMA11) » Área Marinha para Gestão de Recursos do Banco Condor (PMA14) » Área Marinha Protegida do Arquipélago Submarino do Meteor, incluída na Zona Económica Exclusiva (ZEE) portuguesa (PMA12a) » Área Marinha Protegida de perímetro de proteção e gestão de recursos localizada a sudoeste dos Açores, incluída na ZEE portuguesa (PMA13a)	» Introdução de ruído no meio aéreo ou subaquático que possa causar perturbação nas populações de aves marinhas ou cetáceos	🟡
	» Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies Oceânica do Corvo (PMA06) » Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies Oceânica do Faial (PMA07) » Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies do Banco Princesa Alice (PMA15)	» Introdução de ruído no meio aéreo ou subaquático que possa causar perturbação nas populações de aves marinhas	🟡
RN2000	» Zonas Especiais de Conservação (ZEC), Sítios de Importância Comunitária (SIC) e Zonas de Proteção Especial (ZPE) que integram a RN2000	» A realização de atividades de recreio, desporto e turismo que impliquem reserva de espaço	🔵
Reserva Ecológica	» Faixa marítima de proteção costeira integrada na Reserva Ecológica	» Equipamentos e apoios à náutica de recreio no mar e em águas de transição, bem como infraestruturas associadas	🟡 [2]

Recreio, desporto e turismo			
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável
		» Equipamentos e apoios de praia, bem como infraestruturas associadas à utilização de praias	● [3]
Património cultural subaquático	» Em áreas classificadas como parque arqueológico subaquático	» Obras que possam ter efeitos intrusivos e perturbadores nos vestígios em questão e/ou do seu meio envolvente, que alterem a sua topografia, tais como escavações, dragagens e aterros, deposição de sedimentos, inertes ou quaisquer outros elementos, alterações do coberto vegetal, alterações da morfologia do solo e obras de construção civil, salvo trabalhos de simples conservação e restauro ou limpeza; » A prática de atividades desportivas motorizadas suscetíveis de causarem danos nos elementos naturais da área, tais como motocross, raids de veículos de todo o terreno ou motonáutica; » Fundear dentro das zonas assinaladas como zona de parque arqueológico visitável; » Utilização de boias sinalizadoras para outros fins que não os de visita aos parques subaquáticos visitáveis.	●
		» A ancoragem de embarcações, boias ou quaisquer outras estruturas	●
	» Em áreas de salvaguarda ao património cultural subaquático conhecido, identificadas no PSOEM-Açores	» A realização de atividades de recreio, desporto e turismo que impliquem reserva de espaço	●
Portos, navegação e segurança marítima	» Em áreas de salvaguarda a portos e marinas, identificadas no PSOEM-Açores	» A realização de atividades de recreio, desporto e turismo que impliquem reserva de espaço	●
	» em áreas de fundeadouros portuários		
	» Em áreas de salvaguarda a fundeadouros costeiros (50 m), identificadas no PSOEM-Açores		
	» Em áreas de pilotagem obrigatória		
Servidões militares	» Em áreas de exercícios militares	» A realização de atividades de recreio, desporto e turismo que impliquem reserva de espaço	●
	» Zonas específicas da servidão militar da Base Aérea n.º 4, ilha Terceira	» Construções de qualquer natureza, mesmo que sejam enterradas, subterrâneas ou aquáticas » Montagem de quaisquer dispositivos luminosos » Quaisquer outras obras, trabalhos, obstáculos ou atividades que possam inequivocamente afetar a segurança da navegação aérea ou a eficiência das instalações de apoio à aviação civil » Instalação de infraestruturas e a exploração de culturas que potenciem a atração de aves	●
Servidões aeronáuticas	» Zonas específicas da servidão aeronáutica do Aeroporto de João Paulo II, em Ponta Delgada		
	» em áreas de salvaguarda a infraestruturas aeroportuárias, identificadas no PSOEM-Açores	» A realização de atividades de recreio, desporto e turismo que impliquem reserva de espaço	●

Recreio, desporto e turismo			
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável
Infraestruturas e equipamentos	» em áreas de proteção aos cabos submarinos, definidas nos editais das capitanias	» Fundear, rocegar, lançar ao mar ou arrastar dispositivos » Depositar materiais	●
	» em áreas de salvaguarda aos cabos submarinos, identificadas no PSOEM-Açores	» A realização de atividades de recreio, desporto e turismo que impliquem reserva de espaço	●
	» em áreas ocupadas por ductos		
	» em áreas ocupadas por emissários submarinos		
	» em áreas ocupadas por equipamentos de investigação e monitorização ambiental		
Manchas de empréstimo	» Em áreas de utilidade como manchas de empréstimo, identificadas no PSOEM-Açores		
Estruturas de defesa costeira	» Na proximidade de áreas ocupadas por obras de defesa costeira		
Áreas de relevo para a proteção do património natural, biológico, geológico e paisagístico	» Na reserva voluntária do Caneiro dos Meros, identificada no PSOEM-Açores		
	» Em geossítios marinhos		
	» Em áreas de salvaguarda ao Paleoparque de Santa Maria, identificadas no PSOEM-Açores		
	» Em áreas de salvaguarda a campos de maërl, identificadas no PSOEM-Açores		
	» Em áreas de salvaguarda a fontes hidrotermais de baixa profundidade, identificadas no PSOEM-Açores		
Rede de tratamento de águas residuais	» em áreas de salvaguarda a locais de descarga, identificadas no PSOEM-Açores		

● Atividade interdita, nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Atividade condicionada, sujeita a parecer/autorização prévia da(s) entidade(s) competente(s), nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Compatibilidade entre atividades a ser analisada caso a caso, com possível consulta da(s) entidade(s) competente(s) em razão da natureza e ou localização das utilizações, em observância das condicionantes identificadas no PSOEM-Açores (*vide* capítulo A.6 Condicionantes).

[1] As atividades de recreio, desporto e turismo estão condicionadas ao estipulado em cada Plano de Zona Balnear, que faz parte integrante dos POOC em vigor.

[2] Compatível com os objetivos da Reserva Ecológica Nacional (REN), sujeito a comunicação prévia.

[3] Não compatível com os objetivos da REN.

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

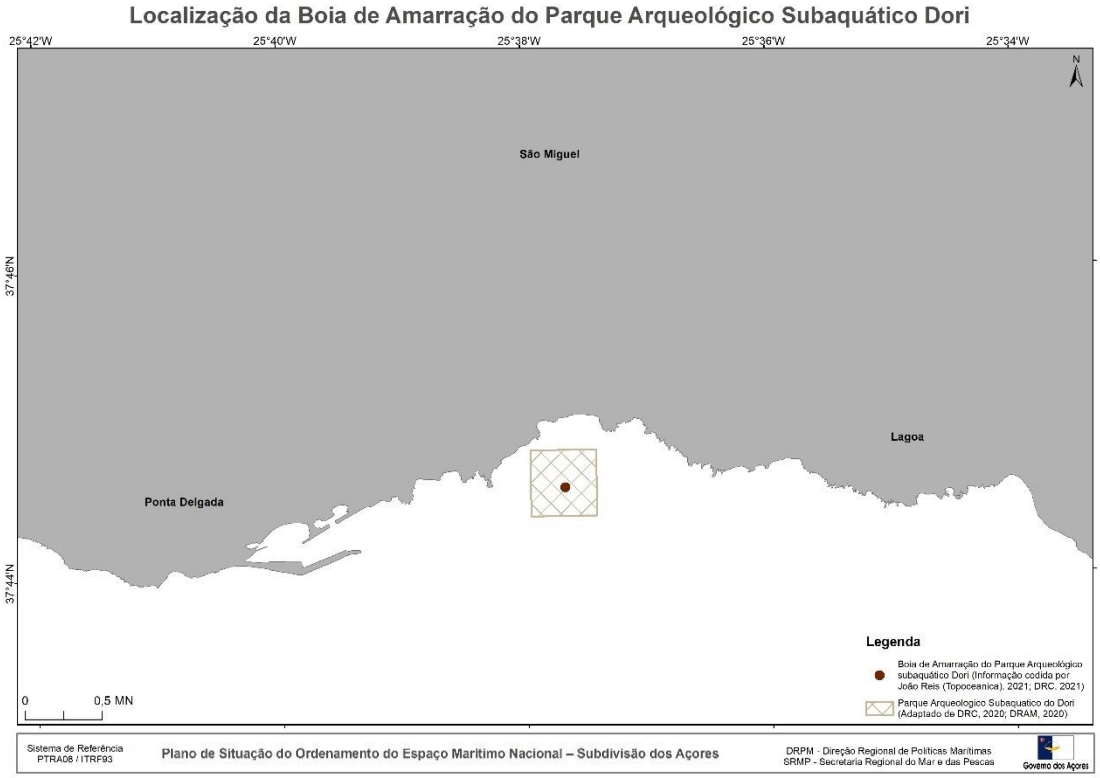
Para efeitos de caracterização da situação existente, não obstante o disposto no art.º 9 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, considera-se como situação atual aquela ao abrigo do quadro legal setorial em vigor.

Não existem registos históricos sistemáticos e compreensivos de infraestruturas flutuantes fixas ou amovíveis de apoio balnear, desportivo ou turístico, à exceção de situações pontuais como a colocação de boias de amarração para apoio a embarcações de recreio e marítimo-turísticas (p. ex. na ilha de Santa Maria, que atualmente já não se encontram instaladas, *vide* Figura A.8.10A. 1). Presentemente, está instalada uma boia de amarração na ilha de São Miguel, designadamente no Parque Arqueológico Subaquático do Dori, cuja localização se encontra ilustrada na Figura A.8.10A. 2. Está prevista, futuramente, a instalação de boias de amarração em áreas protegidas da Rede Natura 2000, em localização ainda a definir, no âmbito do projeto LIFE IP Azores Natura.

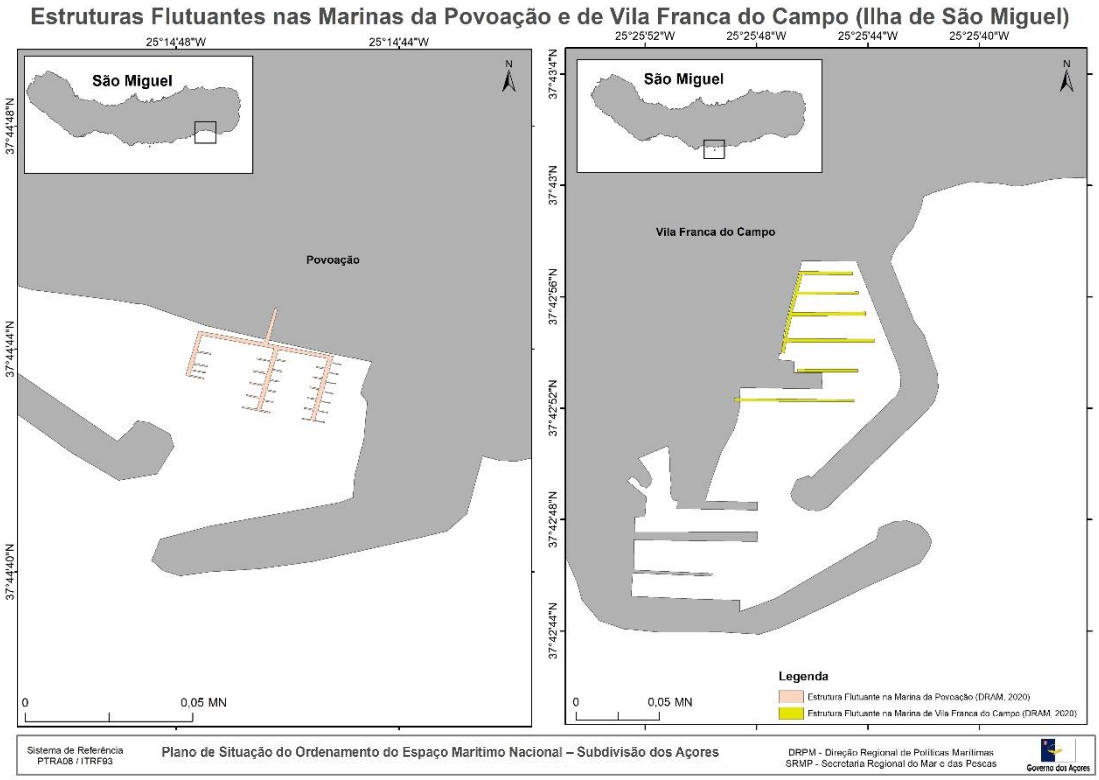
Relativamente a infraestruturas flutuantes de apoio ao recreio, nomeadamente apoio a embarcações de recreio, registam-se nas duas marinas fora da área de jurisdição portuária, nomeadamente a Marina de Vila Franca do Campo e a Marina da Povoação (São Miguel; *vide* Figura A.8.10A. 3).



FIGURA A.8.10A. 1. REGISTOS HISTÓRICOS DE BOIAS DE AMARRAÇÃO DE APOIO À NÁUTICA DE RECREIO E À ATIVIDADE MARÍTIMO-TURÍSTICA, NA ILHA DE SANTA MARIA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE AMN, 2016).



115 FIGURA A.8.10A. 2. BOIA DE AMARRAÇÃO NO PARQUE ARQUEOLÓGICO SUBAQUÁTICO DO DORI, NA ILHA DE SÃO
116 MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (INFORMAÇÃO CEDIDA POR JOÃO REIS (TOPOCEÂNICA), 2021; DRAC, 2021).

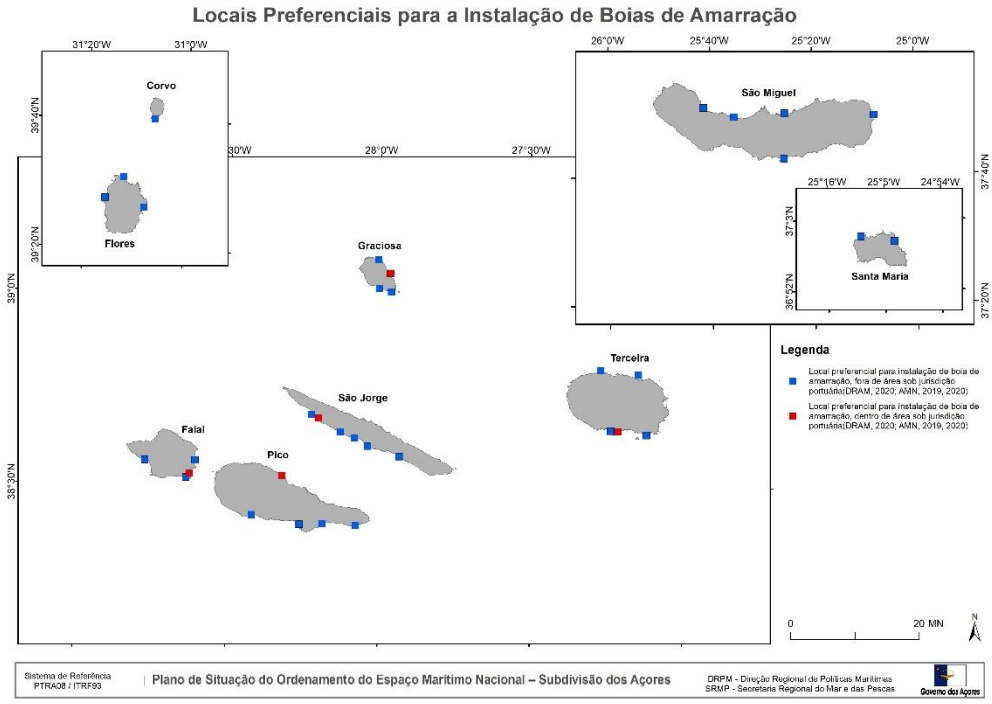


117 FIGURA A.8.10A. 3. ESTRUTURAS FLUTUANTES DE ATRACAÇÃO NAS MARINAS DA POVOAÇÃO E DE VILA FRANCA
118 DO CAMPO, NA ILHA DE SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).

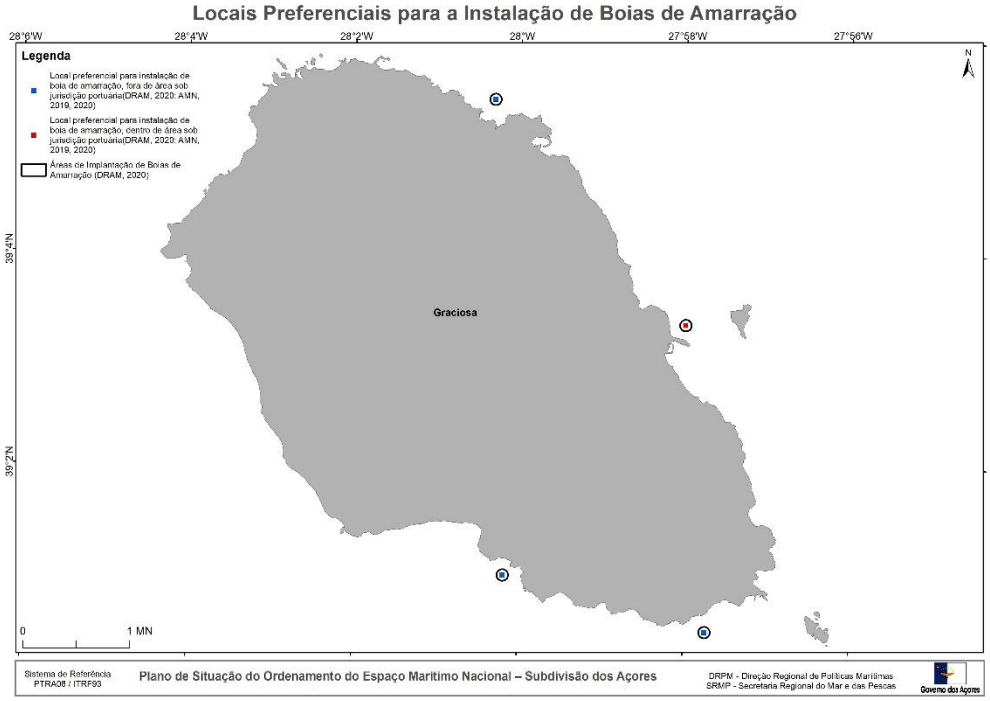
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL

De um modo geral, as atividades de recreio, desporto e turismo podem desenvolver-se em todo o território marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, sabendo-se que é habitual que estejam concentradas especialmente junto à costa (*vide* secção A.7.1A). Assim, a situação potencial para as atividades de recreio, desporto e turismo que requeiram reserva de espaço corresponde à totalidade do espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, exceto em áreas sob jurisdição portuária, e sem prejuízo das restrições legalmente estabelecidas. Por essa razão, a eventual emissão de TUPEM será analisada caso a caso, ponderando as situações em que se aplicam restrições espaciais e que estejam dependentes do cumprimento dos instrumentos de gestão territorial e das SARUP em vigor, atentas as consultas legalmente previstas às entidades públicas com competências em razão da matéria e da área em questão. Nos casos em que se pretender a instalação de equipamentos e infraestruturas fixas, o planeamento espacial terá em consideração critérios que visem a segurança das infraestruturas e que atendam à salvaguarda da segurança da navegação, da acessibilidade aos portos e do normal tráfego marítimo.

Não obstante a instalação de boias de amarração poder realizar-se em todo o espaço marítimo, auscultaram-se as Capitanias dos Portos para definir áreas preferenciais para a colocação destes equipamentos nas respetivas áreas de jurisdição, para apoio à náutica de recreio e à atividade marítimo-turística (Figura A.8.10A. 4 e Figura A.8.10A. 5). A identificação dos locais para instalação destes equipamentos foi realizada com base nas áreas indicadas pelos Capitães dos Portos, em atenção às servidões administrativas e restrições de utilidade pública aplicáveis e outras condicionantes espaciais relevantes consideradas no PSOEM-Açores, tendo por base a tipologia de fundos e atendendo à minimização de conflitos com outros usos e atividades, comuns e privativos. Delimitaram-se áreas circulares que, na sua maioria, correspondem a 100 m de raio, com algumas exceções pontuais, em que se reduziu o tamanho da área no sentido de adaptar às características locais.



144 FIGURA A.8.10A. 4. LOCAIS PREFERENCIAIS PARA A INSTALAÇÃO DE BOIAS DE AMARRAÇÃO DE APOIO À NÁUTICA DE
145 RECREIO E À ATIVIDADE MARÍTIMO-TURÍSTICA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020; AMN, 2019,
146 2020).



147 FIGURA A.8.10A. 5. EXEMPLO DE ÁREAS DE IMPLANTAÇÃO PARA OS LOCAIS PREFERENCIAIS PARA A INSTALAÇÃO DE
148 BOIAS DE AMARRAÇÃO, NA ILHA GRACIOSA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020; AMN, 2019,
149 2020).

DIAGNÓSTICO SETORIAL

ANÁLISE SWOT

A análise SWOT ao setor do turismo consta da secção A.7.1A.

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES

A análise das interações entre setores no contexto do uso privativo (Tabela A.8.10A. 2) é distinta daquela realizada no contexto da utilização comum (*vide* secção A.7.1A) pelo facto de haver, no caso da utilização privativa, lugar à alocação de espaço e/ou à instalação de equipamentos e infraestruturas fixas, circunstância que impõe condicionantes à utilização da área por outros usos/ atividades, mesmo em situações temporárias.

Nesta análise, foram tidos em consideração não só conflitos espaciais diretos, mas também conflitos derivados dos impactes ambientais resultantes de outros usos e atividades, que podem afetar negativamente e limitar a distribuição das atividades de recreio, desporto e turismo, para as quais fatores como a qualidade ambiental das águas é determinante.

O conflito foi classificado como "elevado" nas atividades em que se anteveem interações negativas e que não podem coexistir no mesmo espaço devido à instalação de infraestruturas fixas (p. ex. associadas à exploração de energias renováveis; estabelecimentos de culturas marinhas).

O conflito foi classificado como "moderado" nas atividades para as quais se preveem interações negativas, a ser analisadas caso a caso, sendo que o conflito se limita essencialmente à ocupação temporária de espaço, podendo eventualmente ser praticadas noutros locais. Foi também identificado conflito "moderado" quando determinadas atividades podem comprometer a utilização privativa por motivos de segurança de pessoas e bens, segurança da navegação ou em caso de impactes ambientais significativos (p. ex. extração de recursos minerais não metálicos; imersão de dragados).

De forma geral, considerou-se conflito "baixo" quando a interação for limitada apenas à ocupação pontual de espaço, podendo as atividades serem realizadas noutros locais.

176 TABELA A.8.10A. 2. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA OS SETORES DO
177 RECREIO, DESPORTO E TURISMO QUE IMPLIQUEM RESERVA DE ESPAÇO.

Interações setor-setor				Recreio, desporto e turismo (uso privativo)	
				Conflito	Sinergia
Utilização privativa	Aquicultura			●	●
	Pesca quando associada a infraestrutura			●	
	Recursos minerais não metálicos			●	
	Recursos minerais metálicos			●	
	Energias renováveis			●	
	Cabos, ductos e emissários submarinos			●	
	Portos e marinas			●	●
	Investigação científica			●	●
	Biotecnologia marinha		Bioprospeção	●	
			Cultura marinha	●	●
	Recreio, desporto e turismo			-	-
	Património cultural subaquático			●	●
	Afundamento de navios e outras estruturas			●	●
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes			●	●
	Imersão de dragados			●	
	Recursos energéticos fósseis			●	
	Armazenamento geológico de carbono			●	
Utilização comum	Recreio, desporto e turismo	Atividade marítimo-turística	Passeios		●
			Observação de cetáceos		●
			Mergulho		●
			Pesca turística		●
			Pesca-turismo		●
		Turismo de cruzeiros			●
		Animação turística (*coasteering; canyoning*)			●
		Náutica de recreio			●
		Pesca lúdica			●
		Utilização balnear			●
		Atividades desportivas			●
		Atividades desportivas motorizadas/com embarcação			●
	Pesca comercial			●	●
	Investigação científica			●	●
	Navegação e transportes marítimos			●	●

●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia

178 ## COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS

179 Na medida em que as atividades de recreio, desporto ou turismo encaradas como atividades
180 objeto de TUPEM implicam uma reserva de espaço ou volume, a possibilidade de ocorrência
181 simultânea com outros usos e atividades só é possível nos casos em que não haja conflito com
182 outras utilizações privativas e em função da natureza dos usos comuns e da atividade de recreio,

desporto ou turismo em causa. As combinações de multiuso identificadas nos Açores, envolvendo os setores do recreio, desporto e turismo, estão identificadas na secção A.7.1A.

Interações terra-mar

A análise das interações terra-mar no contexto das atividades de recreio, desporto e turismo encontra-se descrita na secção A.7.1A.

Interações com o ambiente

A análise das interações com o ambiente no contexto das atividades de recreio, desporto e turismo encontra-se descrita na secção A.7.1A.

Fatores de Mudança

A análise dos fatores de mudança, pressões e tendências futuras para os setores do recreio, desporto e turismo encontra-se descrita na secção A.7.1A.

Boas Práticas

O conjunto de recomendações e boas práticas no contexto das atividades de recreio, desporto e turismo é descrito na secção A.7.1A.

Documentos e Ligações Úteis

O conjunto de documentos ligações úteis no contexto do recreio, desporto e turismo consta da secção A.7.1A.

USO PRIVATIVO

PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO

SUBDIVISÃO DOS AÇORES

[SECÇÃO A.8.] VOLUME III-A

ÍNDICE

A.8.FICHA 11A – PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO I

ÍNDICE DE FIGURAS III

ÍNDICE DE TABELAS IV

LISTA DE ACRÓNIMOS V

CARACTERIZAÇÃO GERAL 6

PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO EM CONTEXTO REGIONAL 6

ENQUADRAMENTO LEGAL 9

CONDICIONANTES 15

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE 17

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL 17

DIAGNÓSTICO SETORIAL 19

ANÁLISE SWOT 19

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES 20

COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS 21

INTERAÇÕES TERRA-MAR 22

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE 24

FATORES DE MUDANÇA 25

BOAS PRÁTICAS 26

DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS 28

REFERÊNCIAS 29

ANEXOS 30

ANEXO I 30

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA A.8.11A. 1. PERDAS DE EMBARCAÇÕES POR NAUFRÁGIOS POR NACIONALIDADE (A), LOCALIZAÇÃO (B) E SÉCULO (C), POR PERCENTAGEM. FONTE: ADAPTADO DE HIPÓLITO ET AL., 2019; MONTEIRO, 1999. 8

FIGURA A.8.11A. 2. ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE PARA O PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO IDENTIFICADO NOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE BETTENCOURT ET AL. (2017); DRC, 2020; DRAM, 2020)..... 18

FIGURA A.8.11A. 3. ÁREAS DOS PARQUES ARQUEOLÓGICOS SUBAQUÁTICOS CLASSIFICADOS NOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRC, 2020; DRAM, 2020). 18

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA A.8.11A. 1. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO REFERENTE AO PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO. 12

TABELA A.8.11A. 2. ANÁLISE SWOT REFERENTE AO PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO. 19

TABELA A.8.11A. 3. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES REFERENTES AO PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO..... 20

TABELA A.8.11A. 4. MULTIUSOS: USOS E ATIVIDADES COMPATÍVEIS COM O PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO. 22

TABELA A.8.11A. 5. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR REFERENTES AO PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO. 23

TABELA A.8.11A. 6. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE REFERENTES AO PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO. 24

TABELA A.8.11A. 7. FATORES DE MUDANÇA REFERENTES AO PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO. 25

TABELA A.8.11A. 8. BOAS PRÁTICAS REFERENTES AO PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO. 26

LISTA DE ACRÓNIMOS

AMP	Áreas Marinhas Protegidas
BEA	Bom Estado Ambiental
CASA	Carta Arqueológica Subaquática dos Açores
CNUDM	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
DQEM	Diretiva Quadro Estratégia Marinha
DRAC	Direção Regional dos Assuntos Culturais (do Governo Regional dos Açores)
DRPM	Direção Regional de Políticas Marítimas (do Governo Regional dos Açores)
PAS	Parque Arqueológico Subaquático
PCS	Património Cultural Subaquático
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
PSOEM-Açores	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional - Subdivisão dos Açores
RAA	Região Autónoma dos Açores
RN2000	Rede Natura 2000
SWOT	Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*)
TUPEM	Título de Utilização Privativa de Espaço Marítimo Nacional
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*)

FICHA 11A – PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO

ATIVIDADE/USO	Estudo, preservação, salvaguarda e fruição do património cultural subaquático		
SUBDIVISÃO	Açores		
UNIDADE FUNCIONAL	Mar Territorial e Águas Interiores Marítimas	Subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva de Portugal	Plataforma Continental
VERSÃO	04		
ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	06.12.2023		

1 CARACTERIZAÇÃO GERAL

2 PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO EM CONTEXTO REGIONAL

3 O conhecimento, valorização e conservação do património cultural subaquático (PCS) dos Açores
4 assume especial importância para a história da região, que se encontra intrinsecamente ligada à
5 história do Atlântico Norte (Hipólito *et al.*, 2019). O arquipélago dos Açores está localizado na
6 junção de rotas marítimas de grande importância que, ao longo da história, conectaram e ainda
7 conectam a Europa à África, às Américas e ao oriente. As ilhas atuaram como entreposto
8 geoestratégico nas viagens transatlânticas e desempenharam um papel central no comércio
9 internacional desde os séculos XV e XVI, tendo sido, ao longo de toda a sua história precedente,
10 um território livre de tráfego e comércio.

11 Neste contexto de intensa atividade marítima, as perdas de embarcações por naufrágio foram
12 frequentes, sobretudo junto a zonas portuárias e de abrigo. Estima-se que repouse cerca de um
13 milhar de embarcações e seus vestígios, nos fundos marinhos do espaço marítimo adjacente ao
14 arquipélago dos Açores (Bettencourt *et al.*, 2017). Esses vestígios são testemunho de vários
15 períodos da história dos últimos seis séculos de navegações atlânticas.

16 A título de exemplo, destaca-se o caso da "Rota da prata", a que estão associados mais de 402
17 naufrágios, de entre as 14 450 travessias registadas entre 1546 e 1650. Destes navios afundados,
18 pelo menos 20%, encontram-se em espaço marítimo adjacente ao arquipélago, localizando-se a
19 sua maioria na Baía de Angra do Heroísmo (ilha Terceira), que constitui um dos principais
20 santuários no contexto do PCS, estando classificado como reserva desde 1973, além de ter sido
21 o primeiro parque arqueológico subaquático (PAS) a ser classificado em Portugal, em 2005 (Neto
22 & Parreira, 2018).

23 Nos séculos XVI e XVII registaram-se ainda numerosos naufrágios resultantes das rotas do Cabo,
24 da África e do Brasil, além de importantes navios ingleses, franceses, holandeses e italianos.

Durante o século XVIII e na primeira metade do século XIX, com as rotas de navegação estabelecidas entre as várias nações europeias, os destroços predominantes são de origem inglesa, que possuía a maior frota, seguida pelos portugueses, franceses e espanhóis e ocasionalmente holandeses, prussianos, dinamarqueses e americanos (DRC, 2019). Entre a segunda metade do século XIX e inícios do século XX, mesmo com significativo avanço tecnológico, continuaram a registar-se naufrágios de navios de diversas bandeiras e, desde então, apesar do início da aviação, não deixaram de ocorrer acidentes, além do naufrágio de vários navios de guerra, em especial durante as guerras mundiais.

A esse património submerso, associam-se ainda antigos ancoradouros e outras múltiplas estruturas portuárias e de defesa, além de usos marítimos criados pela comunidade residente. Cerca de cem sítios arqueológicos subaquáticos ou intimamente relacionados a estes estão atualmente identificados (Neto & Parreira, 2018).

Carta Arqueológica Subaquática dos Açores

O conhecimento acerca do PCS nos Açores, ainda que insuficiente, tem registado uma evolução significativa, em particular a partir da segunda metade do séc. XX. Destacam-se os trabalhos iniciados na década de 90, numa primeira tentativa de elaboração da Carta Arqueológica Subaquática dos Açores (CASA), em que foram listados 548 naufrágios (Monteiro, 1999). O mais antigo registo nessa lista data de 1526 e o mais recente, de 1995. A maioria dos locais corresponde a naufrágios portugueses (29%), seguidos por naufrágios de origem desconhecida (22%), espanhola (18%) e inglesa (14%) (Figura A.8.11A. 1).

O estudo aplicou tanto uma abordagem arqueológica, em que o naufrágio *in situ* levou à sua contextualização histórica e arqueológica, como a uma abordagem histórica, na qual a pesquisa documental forneceu informação sobre a localização e identificação do naufrágio (Monteiro, 1999).

Nos últimos anos, o Governo Regional, por intermédio da Direção Regional dos Assuntos Culturais (DRAC), tem dado continuidade aos trabalhos de inventariação dos sítios arqueológicos subaquáticos, que têm vindo a atualizar a CASA, bem como a apoiar projetos de investigação na área da arqueologia subaquática, com particular destaque para os resultados bem-sucedidos do projeto INTERREG – MAC 2014-2020 Margullar.

Em 2019, o projeto CASA foi identificado pela UNESCO como um dos cinco principais exemplos de melhores práticas para a proteção do PCS a nível internacional, juntamente com projetos em Espanha, França, México e Eslovénia.

Em 2020, o PCS dos Açores foi reconhecido pela Comissão Europeia como Marca do Património Europeu, pelo papel desempenhado na criação da moderna globalização e influência na identidade europeia, escala universal da navegação transcontinental.

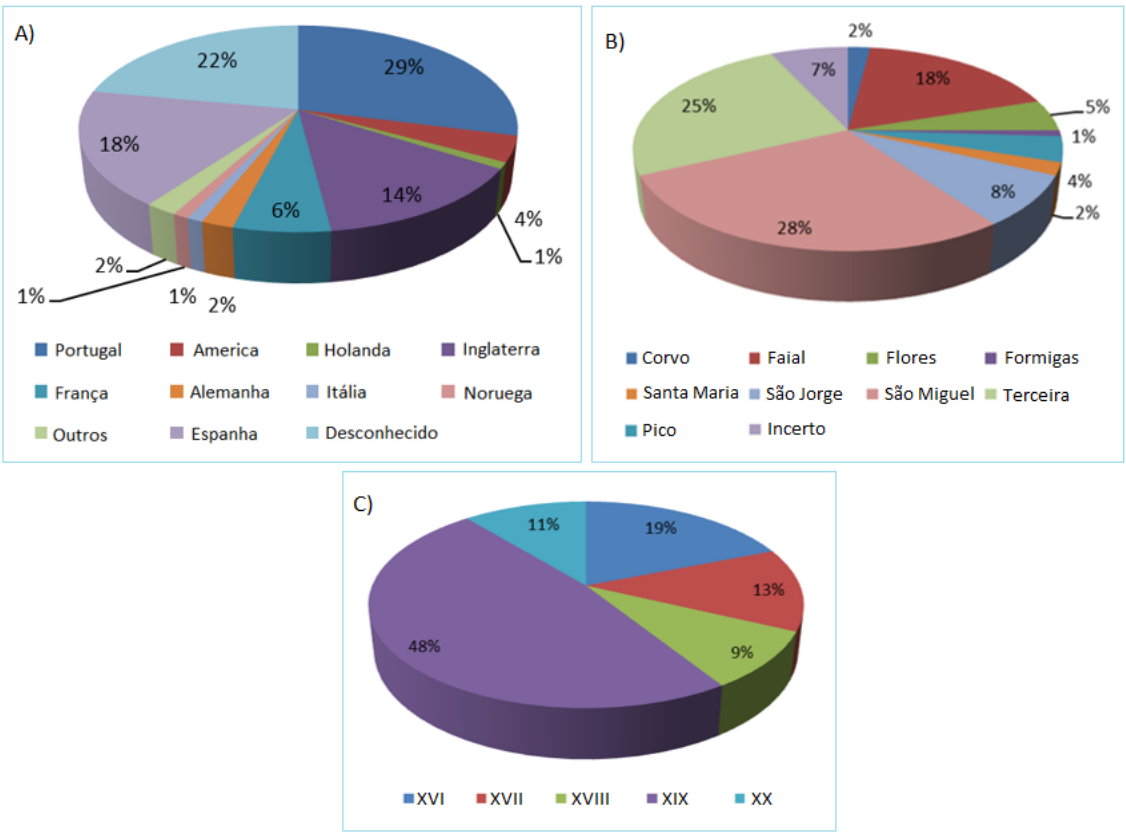


FIGURA A.8.11A. 1. PERDAS DE EMBARCAÇÕES POR NAUFRÁGIOS[1] POR NACIONALIDADE (A), LOCALIZAÇÃO (B) E SÉCULO (C), POR PERCENTAGEM. FONTE: ADAPTADO DE HIPÓLITO *ET AL.*, 2019; MONTEIRO, 1999.

30 LOCAIS DE PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO NOS AÇORES

Em 2017, com base no trabalho desenvolvido nos últimos quinze anos por arqueólogos subaquáticos no arquipélago dos Açores, foi publicado o "Guia do Património Cultural Subaquático dos Açores" (Bettencourt *et al.,* 2017). Atendendo a critérios de acessibilidade para a prática de mergulho, bem como ao estado de conservação dos vestígios arqueológicos, o guia identifica e caracteriza 25 locais acessíveis, distribuídos pelo arquipélago, além dos cinco parques arqueológicos subaquáticos já classificados: Baía de Angra do Heroísmo; *Dori*; *Caroline*; *Slavonia* e *Canarias* (*vide* secção "Enquadramento legal").

Mais recentemente, foi criado um "Manual de Boas Práticas de Mergulho no Património Cultural Subaquático" (Neto & Parreira, 2018), baseado nas recomendações da UNESCO, mais concretamente no Código de Ética para Mergulho, e que estabelece as melhores práticas para a fruição e salvaguarda do PCS.

De um total de 30 locais de património, registados e acessíveis a mergulhadores, listados no Anexo I, alguns exigem um baixo nível de certificação de mergulho, enquanto outros requerem um nível avançado de experiência em mergulho (Neto & Parreira, 2018). Estes locais estão distribuídos por oito ilhas do arquipélago.

[1] Os dados estão em permanente atualização, tendo sido alvo de nova investigação, no Arquivo Histórico da Marinha, em 2019.

O ordenamento do espaço marítimo desempenha um papel importante para a valorização do PCS, particularmente no contexto da sua fruição pública, em que o principal desafio é conciliar as tendências de desenvolvimento da economia azul com a preservação e valorização deste património. Isto deve-se ao facto de o processo de ordenamento reorientar a perspetiva de gestão e ocupação do espaço marítimo de uma abordagem setorial (que se foca de forma individualizada em atividades específicas) para uma abordagem espacial, que visa a gestão integrada das atividades humanas numa ótica de prevenção de conflitos entre diferentes usos e de minimização de impactes ambientais (Papageorgiou, 2019).

Esta abordagem representa oportunidades para a priorização da proteção ao PCS, face à crescente competição por espaço marítimo, caracterizada por uma crescente diversificação dos usos e atividades humanas, com destaque para usos emergentes em contrapartida a usos tradicionais. Por outro lado, embora a classificação do património cultural seja de primordial importância no contexto da proteção legal aos bens existentes, é ainda mais significativo o regime de gestão implementado nesses locais e em locais que não tenham sido criados enquanto parques arqueológicos, de modo a que sejam promovidas sinergias entre usos compatíveis, evitando-se simultaneamente conflitos com atividades que afetem direta ou indiretamente o património, colocando em causa a sua salvaguarda.

Considerando a importância e expressão dos vestígios existentes nos Açores, o acesso aos locais onde ocorrem decorre essencialmente no âmbito de projetos de investigação e da realização de trabalhos arqueológicos, ou da adaptação de alguns sítios à promoção turística, tornando-os visitáveis e compatíveis com a realização de atividades de mergulho recreativo.

Desde modo, o acesso ao PCS no contexto de atividades de estudo, preservação *in situ* e/ou salvaguarda de bens culturais e de atividades de recreio e turismo, como o mergulho em apneia, mergulho com escafandro autónomo, *snorkeling* e passeios de barco (p. ex. fundo de vidro), vem promover o usufruto moderno e sustentável do património cultural, ao dar sentido lúdico a naufrágios históricos e ao diversificar e qualificar a oferta marítimo-turística regional.

ENQUADRAMENTO LEGAL

O conjunto da legislação setorial relevante que regulamenta a gestão do PCS em contexto regional, nacional e comunitário encontra-se listado na Tabela A.8.11A. 1. A análise do enquadramento legal relativo a este tema encontra-se realizada no Capítulo A.6. do Volume III-A.

Em contexto internacional, a proteção do PCS é objeto de disposições ao abrigo da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM)[2] e da Convenção para a Proteção do Património Cultural Subaquático da UNESCO de 2001[3]. A nível comunitário, a proteção ao património arqueológico, incluindo o subaquático, é estabelecida pela Convenção Europeia para a Proteção do Património Arqueológico de 1992[4].



DEFINIÇÃO DE PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO

A Convenção sobre a Proteção do Património Cultural Subaquático da UNESCO 2001 estabelece que o PCS corresponde a **qualquer vestígio da existência do homem de carácter cultural, histórico ou arqueológico que se encontre parcial ou totalmente, periódica ou continuamente, submerso há, pelo menos, 100 anos** (art.º 1). Nesse conjunto inserem-se: i) sítios, estruturas, edifícios, artefactos e restos humanos, bem como o respetivo contexto arqueológico e natural; ii) navios, aeronaves e outros veículos, ou parte deles, a respetiva carga ou outro conteúdo, bem como o respetivo contexto arqueológico e natural; e iii) artefactos de caráter pré-histórico.

A nível nacional, a definição de PCS é estabelecida pelo Decreto-Lei n.º 164/97, de 27 de junho, não estando associada a um limite cronológico. Nos termos do seu art.º 1, o PCS é constituído por **todos os bens móveis ou imóveis e zonas envolventes, testemunhos de uma presença humana, possuidores de valor histórico, artístico ou científico, situados inteiramente ou em parte, em meio subaquático, encharcado ou húmido**, incluindo, entre outros, aqueles **localizados no mar territorial, seus leitos e margens e nas águas sujeitas à influência das marés nos rios, lagos, lagoas e lagunas, seus leitos e margens**. Integram ainda o PCS os bens que sejam arrojados ou que se encontrem no subsolo das águas e zonas referidas anteriormente. São também PCS os sítios arqueológicos subaquáticos localizados em zonas submersas onde se encontrem bens culturais que, pela sua natureza ou interesse de conjunto, ali devam permanecer.

Considerando o quadro jurídico internacional existente, tanto a Convenção da UNESCO de 2001 como a CNUDM contêm disposições relativas ao PCS. Existe uma relação complementar entre as duas convenções, onde ambas sublinham a obrigação de proteger o património existente, dependendo da localização dos bens nas diferentes zonas marítimas sob soberania ou jurisdição dos Estados, e para além destas (Smith & Couper, 2003; UNESCO, 2020a).

A Convenção da UNESCO de 2001 promove o usufruto público, pois estabelece que o acesso responsável e não intrusivo do público ao PCS *in situ* deve ser incentivado, exceto quando esse acesso for incompatível com a sua proteção e gestão[5]. Cada Estado Membro deverá utilizar os melhores meios praticáveis à sua disposição para prevenir ou mitigar quaisquer efeitos adversos

[2] Aprovada para ratificação pela Resolução da Assembleia da República n.º 60-B/97, de 14 de outubro; ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 67-A/97, de 14 de outubro

[3] Aprovada para ratificação pela Resolução da Assembleia da República n.º 51/2006, de 18 de julho; ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 65/2006, de 18 de julho.

[4] Aprovada para ratificação pela Resolução da Assembleia da República n.º 71/97, de 9 de outubro, ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 74/97, de 16 de dezembro.

[5] De acordo com o disposto no n.º 10 do art.º 2 da Convenção para a Proteção do Património Cultural Subaquático.

que possam surgir de atividades sob sua jurisdição que afetem acidentalmente o património[6]. A preservação *in situ* é a primeira opção antes de ser autorizada ou iniciada qualquer intervenção sobre o património[7].

No contexto nacional, as disposições gerais relativas ao património cultural regem-se pelos seguintes diplomas, de âmbito de aplicação em todo o território nacional: Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro; Decreto-Lei n.º 164/97, de 27 de junho; e Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro. A Assembleia Legislativa Regional tem competência para legislar em matérias de cultura, incluindo o património histórico, etnográfico, artístico, monumental, arquitetónico, arqueológico e científico[8]. Considerando a salvaguarda do PCS nos Açores, foi criado um corpo legislativo adequado, com destaque para o Decreto Legislativo Regional n.º 27/2004/A, de 24 de agosto, na sua atual redação, e para o Decreto Legislativo Regional n.º 3/2015/A, de 4 de fevereiro.



SOBRE O PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO

Nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, o património cultural integra todos os bens que mereçam especial proteção e valorização, enquanto testemunhos com valor de civilização ou de cultura com interesse cultural relevante, incluindo os respetivos contextos (art.º 2).

No caso particular do património arqueológico, este inclui todos os vestígios, bens e outros indícios da evolução dos seres humanos, cuja preservação e estudo permitam traçar a história da humanidade e a sua relação com o ambiente, obtidos no âmbito de atividade arqueológica. O património arqueológico integra os depósitos estratificados, estruturas, construções, agrupamentos arquitetónicos, sítios valorizados, bens móveis e monumentos de outra natureza, bem como o respetivo contexto, localizados em meio submerso, no mar territorial ou na plataforma continental. Os bens provenientes da realização de trabalhos arqueológicos constituem património nacional e o seu arquivo, conservação, gestão, valorização e divulgação compete ao Estado e às Regiões Autónomas (art.º 74).

Os sítios arqueológicos subaquáticos com interesse patrimonial excecional são, através do estatuto de PAS, alvo de classificação e dinamização dos seus elementos culturais, ao abrigo dos art.os 74 e 75 da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro e do art.º 32 do Decreto Legislativo Regional n.º 27/2004/A, de 24 de agosto, na sua atual redação. Os parques arqueológicos são instrumentos do regime de valorização dos bens culturais, sendo definidos como qualquer monumento, sítio ou conjunto de sítios arqueológicos de interesse nacional, integrado num território envolvente (marcado significativamente por intervenção humana passada, que lhe dá significado) e cujo ordenamento e gestão devam ser determinados pela necessidade de garantir a preservação dos testemunhos arqueológicos[9].

[6] De acordo com o disposto no art.º 5 da Convenção para a Proteção do Património Cultural Subaquático.
[7] De acordo com o disposto no n.º 5 do art.º 2 da Convenção para a Proteção do Património Cultural Subaquático.
[8] De acordo com o disposto no art.º 63 da Lei n.º 2/2009, de 12 de janeiro.
[9] De acordo com o disposto nos art.os 71 e 74 da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro.

Nos Açores, encontram-se estabelecidos cinco parques arqueológicos, que constituem espaços privilegiados de conservação do património arqueológico e que propiciam locais de visitação e de usufruto público, frequentemente aliando o valor intrínseco dos bens patrimoniais às características dos fundos e da biodiversidade marinha. O primeiro PAS criado foi o "Baía de Angra do Heroísmo", na ilha Terceira, em 2005, seguindo-se o "Dori", na ilha de São Miguel, criado em 2012, e o "Caroline", na ilha do Pico, classificado em 2014. Os parques mais recentes foram criados em 2015, o "Slavonia", na ilha das Flores e o "Canarias", em Santa Maria (Tabela A.8.11A. 1).

TABELA A.8.11A. 1. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO REFERENTE AO PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO.

Património cultural subaquático		
Regional[10]	Decreto Legislativo Regional n.º 27/2004/A, de 24 de agosto. Alterado e republicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 8/2006/A, de 10 de março e pelo Decreto Legislativo Regional n.º 6/2018/A, de 16 de maio	Estabelece o quadro normativo relativo à gestão do património arqueológico, no sentido da prevenção, salvamento e investigação do património arqueológico imóvel e móvel na Região Autónoma dos Açores.
	Decreto Legislativo Regional n.º 3/2015/A, de 4 de fevereiro	Aprova o regime jurídico relativo à inventariação, classificação, proteção e valorização dos bens culturais móveis e imóveis, existentes na Região Autónoma dos Açores.
	Decreto Regulamentar Regional n.º 20/2005/A, de 12 de outubro. Alterado e republicado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 19/2015/A, de 27 de outubro	Cria o Parque Arqueológico Subaquático "Baía de Angra do Heroísmo", na ilha Terceira.
	Decreto Regulamentar Regional n.º 12/2012/A, de 8 de maio	Cria o Parque Arqueológico Subaquático "Dori", na ilha de São Miguel.
	Decreto Regulamentar Regional n.º 15/2014/A, de 19 de agosto.	Cria o Parque Arqueológico Subaquático "Caroline", na ilha do Pico.
	Decreto Regulamentar Regional n.º 17/2015/A, de 29 de setembro	Cria o Parque Arqueológico Subaquático "Slavonia", na ilha das Flores.
	Decreto Regulamentar Regional n.º 24/2015/A, de 29 de outubro	Cria o Parque Arqueológico Subaquático "Canarias", na ilha de Santa Maria.
Nacional	Decreto-Lei n.º 164/97, de 27 de junho	Estabelece normas relativas ao património cultural subaquático.
	Lei n.º 121/99, de 20 de agosto	Aprova o regulamento para a utilização de detetores de metais.
	Lei n.º 19/2000, de 10 de agosto	Atribui as competências para gerir todos os assuntos relacionados com a gestão do património arqueológico

[10] No que se refere a património cultural, acresce referir o quadro legal aplicável ao património baleeiro, designadamente: 1) o Decreto Legislativo Regional n.º 13/98/A, de 4 de agosto, que define e carateriza o património baleeiro regional e estabelece medidas e apoios destinados à respetiva inventariação, recuperação, preservação e utilização, alterado e republicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 13/2014/A, de 24 de julho; e 2) o Decreto Regulamentar Regional n.º 24/2000/A, de 7 de setembro, que regula o sistema de apoios à recuperação, conservação e valorização do património baleeiro da Região Autónoma dos Açores, alterado e republicado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 2/2015/A, de 28 de janeiro.

Património cultural subaquático		
		regional à Região Autónoma dos Açores.
	Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro	Estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural.
	Decreto-Lei n.º 140/2009, de 15 junho	Estabelece o regime jurídico dos estudos, projetos, relatórios, obras ou intervenções sobre bens culturais classificados, ou em vias de classificação, de interesse nacional, de interesse público ou de interesse municipal.
	Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro	Aprova o regulamento de trabalhos arqueológicos.
	Lei n.º 24/2013, de 20 de março	Aprova o regime jurídico aplicável ao mergulho recreativo em todo o território nacional.
	Lei n.º 70/2014, de 1 de setembro	Aprova o regime jurídico aplicável ao mergulho profissional em todo o território nacional.
Internacional/ Europeu	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM)	Aprovada para ratificação pela Resolução da Assembleia da República n.º 60-B/97, de 14 de outubro; ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 67-A/97, de 14 de outubro.
	Convenção da UNESCO para a Proteção do Património Cultural Subaquático	Aprovada para ratificação pela Resolução da Assembleia da República n.º 51/2006, de 18 de julho; ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 65/2006, de 18 de julho.
	Convenção Europeia para a Proteção do Património Arqueológico	Aprovada para ratificação pela Resolução da Assembleia da República n.º 71/97, de 9 de outubro, ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 74/97, de 16 de dezembro.

BASE NORMATIVA NO CONTEXTO DO OEM

Nos termos do n.º 1 do art.º 10 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, o Plano de Situação procede à identificação da distribuição espacial e temporal dos usos e atividades existentes e potenciais, relativos ao PCS, que impliquem reserva de espaço.

Na generalidade dos casos, o acesso ao PCS não implica reserva de espaço, estando a classificação como PAS diretamente associada à fruição comum do património existente nesses locais. Nos termos do n.º 3 do art.º 7 da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, é reconhecido o direito à fruição pública dos valores e bens do património cultural, que, no entanto, deve obedecer aos requisitos de funcionalidade, segurança, preservação e conservação desse património.

No entanto, existem situações em que a realização de determinado uso ou atividade em contexto de acesso a este património, deixa de ter características de uso e fruição comum e passa a ter atributos de utilização privativa. Tratam-se de situações em que é necessária a alocação de espaço, de forma permanente ou temporária, relacionada com a prática de atividades associadas ao PCS, designadamente a investigação científica ou a realização de trabalhos arqueológicos.

O exercício destas atividades implica uma ocupação efetiva do espaço marítimo, mesmo que de forma temporária, que nem sempre é compatível com o desenvolvimento de certos usos e

atividades no mesmo espaço (*vide* secções "Condicionantes" e "Interações com outros usos/atividades").

Nesses casos, poderá ser necessária a emissão prévia de Título de Utilização Privativa de Espaço Marítimo Nacional (TUPEM), exceto se ocorrerem em áreas sob jurisdição de entidades portuárias, excluídas do âmbito de aplicação do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de outubro, na sua redação atual (n.º 3 do art.º 2).

No âmbito das atividades de investigação científica no domínio do PCS, os projetos que não carecem de reserva de espaço marítimo permanecem sob o acervo legal da CNUDM. Os restantes projetos desta natureza, que se enquadram no art.º 57 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua redação atual, carecem de emissão de TUPEM sob a forma de autorização.

No caso específico das atividades que visam a realização de trabalhos arqueológicos, deverão dar cumprimento ao previsto no quadro legal aplicável, em particular ao Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro, e ao Decreto Legislativo Regional n.º 27/2004/A, de 24 de agosto, na sua atual redação. Estas carecem de reserva de espaço, ficando sujeitas à obtenção prévia de TUPEM.

Os elementos necessários para a instrução do pedido de atribuição do TUPEM devem ser especificados numa memória descritiva e justificativa que inclua a informação descrita no ponto VI do anexo I do Decreto-Lei n.º 38/2015 de 12 de março, na sua atual redação.

Para além das atividades relacionadas com o estudo, preservação i*n situ* e/ou salvaguarda de bens culturais, perspetiva-se o surgimento de atividades centradas em mergulho de naufrágios (*wreck diving*), e o crescente interesse pelas visitas a "itinerários" arqueológicos subaquáticos e roteiros subaquáticos por mergulhadores. Nesses casos, a eventual necessidade de reserva de espaço e concomitante emissão de TUPEM será analisada caso a caso, ponderando a ocupação prevista para o local, bem como as servidões administrativas e restrições de utilidade pública que recaem sobre a zona.

Estando uma determinada área do espaço marítimo prevista como potencial no Plano de Situação (*vide* secção "Situação potencial"), a atribuição do TUPEM para essa área ou parte dela é realizada através de procedimento iniciado a pedido do interessado ou por iniciativa dos membros do Governo com competências em razão da matéria, de acordo com o art 49.º do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação. Se a atividade não estiver prevista como potencial, a atribuição do TUPEM depende da prévia aprovação de um Plano de Afetação.

A atribuição do TUPEM não confere ao seu titular o direito à realização das atividades em si, que devem cumprir os procedimentos aplicáveis ao exercício dessa atividade e os respetivos requisitos de licenciamento estabelecidos no quadro legal setorial vigente (Tabela A.8.11A. 1).

ENTIDADES COMPETENTES

Com a publicação da Lei n.º 19/2000, de 10 de agosto, que transfere as competências em matéria de arqueologia para a Região Autónoma dos Açores (RAA), a Direção Regional dos Assuntos Culturais, enquanto membro do Governo Regional competente em matéria de cultura, é o organismo que tutela esta área, ficando assim responsável pela coordenação, gestão, proteção, conservação e valorização do património arqueológico dos Açores, terrestre e subaquático, móvel e imóvel, e suas zonas envolventes, nos termos do Decreto Legislativo Regional n.º 27/2004/A, de 24 de agosto, na sua atual redação.

A preservação e proteção do PCS é também atribuição do Sistema da Autoridade Marítima, nos termos do art.º 6 do Decreto-Lei n.º 43/2002, de 2 de março, na sua redação atual, no sentido de garantir o cumprimento da lei nos espaços marítimos sob jurisdição nacional. Esta disposição é reforçada ao nível das competências do Capitão do Porto, enquanto autoridade marítima local, em matéria de defesa do PCS. De acordo com o art.º 13 do Decreto-Lei n.º 44/2002, de 2 de março, na sua redação atual, estão atribuídos ao Capitão do Porto o dever da fiscalização e da promoção de medidas cautelares que assegurem a preservação e defesa desse património, sem prejuízo das competências legalmente conferidas a outros órgãos de tutela.

CONDICIONANTES

A abordagem ao PCS tida em consideração no PSOEM-Açores analisa essencialmente a forma como este património impõe condicionantes à utilização do espaço para os restantes usos e atividades. As áreas classificadas como parque arqueológico subaquático, legalmente protegidas, constituem-se como áreas de servidão administrativa. Para além dos sítios classificados, consideram-se também como condicionante aqueles em vias de classificação, bem como outras zonas com PCS identificado, inventariadas e conhecidas (de registo público ou confidencial), e respetiva zona envolvente.

Assim, para o planeamento no contexto do PSOEM-Açores, atendendo à necessidade, legalmente consagrada, de proteger e conservar estes locais, e numa ótica de prevenção e minimização de conflitos, deve ter-se em consideração que estas áreas representam limitações espaciais à instalação de infraestruturas e à ocorrência de certos usos e atividades não compatíveis com a salvaguarda do património cultural ou com o acesso em segurança aos vestígios (*vide* secção "Interações com outros usos/atividades"). O conjunto das ações, atos, usos ou atividades interditos ou condicionados em zonas classificadas encontra-se descrito no Capítulo A.6. do Volume III-A.

No que se refere a condicionantes aos usos e atividades associados ao PCS, no contexto da utilização privativa do espaço marítimo, designadamente a atividades de investigação científica, trabalhos arqueológicos, pesca e mergulho, impõem-se as restrições legais dos respetivos quadros jurídicos, bem como o regime de gestão de determinadas áreas marinhas protegidas[11]. Outras limitações ao livre acesso aos sítios resultam de situações em que estiver em causa a segurança da navegação, de pessoas ou dos bens culturais.

Nos Açores, os trabalhos arqueológicos são considerados empreendimentos estritamente científicos, sendo proibidas as práticas destrutivas ou intrusivas que possam vir a destruir os bens culturais arqueológicos, terrestres ou subaquáticos e respetivas zonas envolvente [12] Especificamente, no que diz respeito a bens culturais com valor arqueológico, é aplicado desde o

[11] Nomeadamente, das Reservas Naturais: do Ilhéu de Baixo e do Ilhéu da Praia, conforme o Decreto Legislativo Regulamentar n.º 45/2008/A, de 5 de novembro, que cria o Parque Natural da ilha da Graciosa; das Caldeirinhas, de acordo com o Decreto Legislativo Regulamentar n.º 46/2008/A, de 7 de novembro, na sua redação atual, que cria o Parque Natural da ilha do Faial; e dos Ilhéus das Formigas, nos termos do Decreto Legislativo Regulamentar n.º 47/2008/A, de 7 de novembro, na sua redação atual, que cria o Parque Natural da ilha de Santa Maria.

[12] De acordo com o disposto no n.º 1 do art.º 4 do Decreto Legislativo Regional n.º 27/2004/A, de 24 de agosto, na sua atual redação.

início o princípio da conservação via registo científico[13]. Isso significa que, sempre que houver indicação da existência de vestígios, bens ou outros indícios arqueológicos, uma área de proteção ao redor poderá ser estabelecida, de forma preventiva e temporária, para garantir que os trabalhos de emergência sejam realizados. Adicionalmente, sempre que o interesse de um parque arqueológico o justifique, poderá ser delimitada uma zona especial de proteção, para assegurar a execução futura de trabalhos arqueológicos[14]. De um modo geral, devem ser tomadas medidas adequadas de prevenção e segurança em locais onde ocorram trabalhos arqueológicos, nomeadamente no que se refere à navegação e à pesca[15].

Caso sejam encontrados vestígios arqueológicos durante a instalação de uma atividade no espaço marítimo nacional, é determinada a suspensão imediata dos trabalhos e a comunicação ao departamento do governo regional competente em matéria de cultura, o qual deverá decidir sobre a continuidade dos trabalhos[16]. A prossecução de quaisquer obras fica condicionada à realização de alterações ao projeto aprovado, que garantam a conservação, total ou parcial, de estruturas arqueológicas descobertas no decurso dos trabalhos[17].

De acordo com o Decreto-Lei n.º 164/97, de 27 de junho, os trabalhos arqueológicos não podem ocorrer nas seguintes áreas (salvo quando autorizados, mediante proposta da entidade competente, caso se revelem indispensáveis à salvaguarda de bens de valor cultural)[18]:

- Reservas naturais;
- Zonas militares temporárias ou permanentemente restritas;
- Zonas de pesca delimitadas;
- Zonas de passagem de cabos de telecomunicações e de energia, oleodutos, gasodutos e emissários;
- Zonas de exploração de petróleo ou de outros minerais;
- Navios de guerra afundados durante a II Guerra Mundial;
- Navios afundados que contenham explosivos, óleos ou outros materiais a bordo, cuja libertação ponha em perigo o equilíbrio ecológico;
- Sempre que possa ser afetada a segurança da navegação ou a exploração comercial dos portos.

O acesso a locais com PCS identificado para fins recreativos, nomeadamente para o mergulho recreativo, deve obedecer ao disposto na Lei n.º. 24/2013, de 20 de março, que aprova o regime jurídico da atividade, bem como ao regulamento aprovado pela Portaria n.º 6/2014, de 13 de janeiro. Aos mergulhadores não é permitido a recolha de elementos do património cultural arqueológico nem realizar quaisquer outras atividades que possam provocar danos ou alterar o local onde se encontram (exceto quanto o mergulho é efetuado para fins científicos ou culturais, que se rege por legislação própria), prevendo-se que possam ser delimitadas zonas onde a atividade de mergulho fique temporariamente condicionada ou interditada[19]. Os mergulhadores

[13] De acordo com o disposto no n.º 1, do art.º 75 da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro.
[14] De acordo com o disposto nos n.os 2 e 3 do art.º 75 da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro.
[15] De acordo com o disposto no art.º 11 do Decreto-Lei n.º 164/97, de 27 de junho.
[16] De acordo com o disposto nos art.os 23 e 24 do Decreto Legislativo Regional n.º 27/2004/A, de 24 de agosto, na sua atual redação, em concordância com o Decreto-Lei n.º 164/97, de 27 de junho.
[17] De acordo com o disposto no n.º 2, do art.º 79 da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro.
[18] De acordo com o disposto nos n.os 1 e 2 do art.º 10 do Decreto-Lei n.º 164/97, de 27 de junho.
[19] Nos termos do art.º 4 da Lei n.º 24/2013, de 20 de março.

profissionais devem levar em consideração o disposto na Lei n.º 70/2014, de 1 de setembro, que institui o regime jurídico aplicado ao mergulho profissional.

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

Para efeitos de caracterização da situação existente, não obstante o disposto no art.º 9 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, considera-se como situação atual aquela ao abrigo do quadro legal setorial em vigor. No contexto do PSOEM-Açores, atendendo à necessidade, legalmente consagrada, de salvaguarda a todo o PCS, a correspondente distribuição espacial inclui não só as áreas classificadas como PAS, mas também aqueles em vias de classificação e outros locais com PCS identificado, inventariados ou conhecidos (de registo público ou confidencial), de acordo com informações cedidas pela DRAC:

- PAS e respetivos limites, de acordo com os correspondentes documentos legais de classificação (Figura A.8.11A. 2 e Figura A.8.11A. 3):
  - Parque Arqueológico Subaquático "Slavonia", ilha das Flores;
  - Parque Arqueológico Subaquático "Caroline", ilha do Pico;
  - Parque Arqueológico Subaquático da Baía de Angra do Heroísmo, ilha Terceira;
  - Parque Arqueológico Subaquático "Dori", ilha de São Miguel;
  - Parque Arqueológico Subaquático "Canarias", ilha de Santa Maria.
- PAS em vias de classificação e respetiva proposta de delimitação, mediante indicação da DRAC (Figura A.8.11A. 2):
  - Parque Arqueológico Subaquático da Praia, na ilha Graciosa;
  - Parque Arqueológico Subaquático da Baía de Porto Pim, na ilha do Faial;
  - Parque Arqueológico Subaquático do U-581, na ilha do Pico.
- Sítios arqueológicos em meio subaquático, constantes do Guia do Património Cultural Subaquático dos Açores (Bettencourt *et al.,* 2017) (Figura A.8.11A. 2);
- Sítios arqueológicos em meio subaquático, complementares aos do Guia do Património Cultural Subaquático dos Açores, mediante indicação da DRAC (sendo geralmente locais sem registo das coordenadas geográficas específicas, resultantes de trabalhos arqueológicos que identificaram áreas de dispersão, a zona envolvente foi delimitada pela baía associada, de forma a proteger os achados dispersos no interior da sua área) (Figura A.8.11A. 2);
- Sítios arqueológicos em meio subaquático de registo confidencial, de acordo com as orientações da DRAC (são mantidos confidenciais, não sendo representados na cartografia do Plano de Situação).

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL

Atendendo a que muito do PCS que consta dos registos históricos continua por ser descoberto, podendo os vestígios, por princípio, situarem-se em qualquer local do espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, considera-se que o desenvolvimento das atividades associadas a este património pode ocorrer em toda a área de intervenção do PSOEM-Açores. Assim, a situação potencial corresponde à totalidade do espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, exceto em áreas sob jurisdição portuária.

A eventual emissão de TUPEM será analisada caso a caso, ponderando as situações em que as atividades de investigação científica, trabalhos arqueológicos e mergulho estejam condicionadas, sujeitas a parecer prévio, ou interditas nos termos da lei (*vide* capítulo A.6. do Volume III-A).

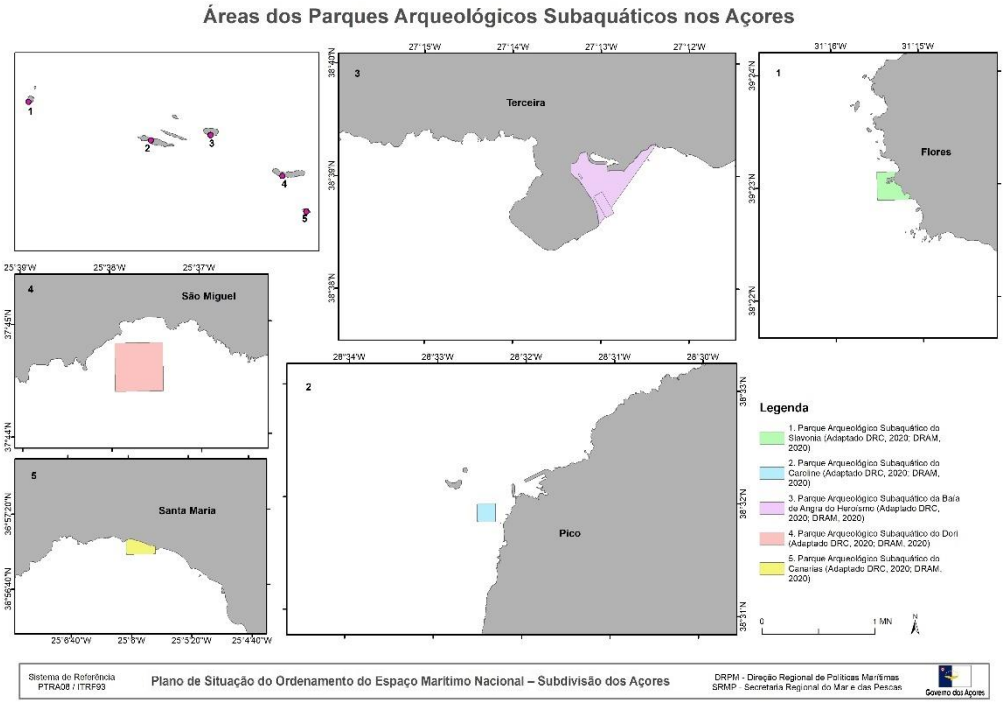


FIGURA A.8.11A. 2. ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE PARA O PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO IDENTIFICADO NOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE BETTENCOURT *ET AL.* (2017); DRC, 2020; DRAM, 2020).

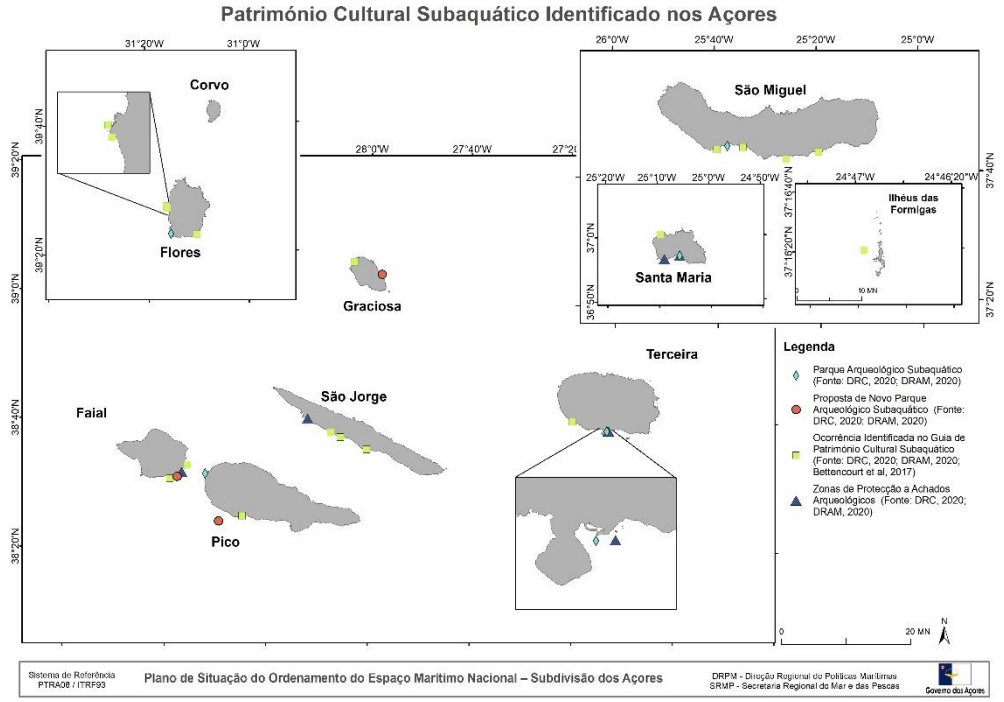


FIGURA A.8.11A. 3. ÁREAS DOS PARQUES ARQUEOLÓGICOS SUBAQUÁTICOS CLASSIFICADOS NOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRC, 2020; DRAM, 2020).

329 # DIAGNÓSTICO SETORIAL

330 ## ANÁLISE SWOT

331 TABELA A.8.11A. 2. ANÁLISE SWOT REFERENTE AO PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO.

	Fatores positivos	Fatores negativos
Fatores internos	**FORÇAS** - PCS conhecido, existente em grande número, com boas condições e significativo valor histórico e científico; - PCS localizado perto da costa, a profundidades acessíveis a mergulhadores, em áreas com condições oceanográficas favoráveis; - Aplicação de práticas de turismo sustentável que promovam efetivamente a preservação do PCS; - Reconhecimento dos Açores pela UNESCO como tendo uma das melhores práticas a nível internacional para a proteção do PCS; - Estudos de avaliação de impacte ambiental são considerados na maioria dos casos de PCS.	**FRAQUEZAS** - O PCS geralmente não é considerado com antecedência em programas de desenvolvimento de infraestruturas costeiras e portuárias (especialmente na fase de planeamento); - A sazonalidade de alguns eventos meteorológicos (p. ex. ciclones) afeta o setor do turismo e as atividades de mergulho associadas ao PCS; - A relação preço-mobilidade no arquipélago não é vantajosa para o setor do turismo, especificamente para atividades de mergulho associadas ao PCS; - O conflito de interesses entre a realização de diferentes atividades relacionadas com o mar, em zonas em que se apliquem estatutos legais de proteção ao PCS.
Fatores externos	**OPORTUNIDADES** - Alto potencial para o desenvolvimento de atividades marítimo-turísticas ligadas ao PCS; - Promoção da investigação científica e do turismo; - Avanços significativos nas técnicas e equipamentos de investigação em arqueologia subaquática; - Grande potencial para novas descobertas de PCS nos Açores, de acordo com os registos históricos conhecidos e com o conhecimento proveniente de pesquisas arqueológicas já realizadas; - Tendência para o estabelecimento de uma rede de centros interpretativos com gestão compartilhada, envolvendo todas as partes interessadas; - Potencial de crescimento do turismo náutico nos Açores.	**AMEAÇAS** - Processos intrusivos associados a instalações portuárias e à extração de recursos minerais não metálicos em áreas com potencial patrimonial, que não tenham sido adequadamente avaliadas/ caracterizadas em matéria de PCS; - Todas as Instalações que fazem uso do fundo do mar (dutos, cabos, etc.); - Interferência humana direcionada ao PCS, resultado dos desenvolvimentos tecnológicos que permitem um acesso mais fácil a ativos submersos; - Ameaça de pilhagem e dispersão do PCS; - Proteção legal insuficiente, que possibilita a exploração indevida do PCS; - Dificuldades na planificação e gestão do setor pesqueiro aumentam os conflitos com as atividades de mergulho em locais de PCS; - Vulnerabilidade do PCS às alterações ambientais causadas por sismos, tempestades, variações de temperatura das águas do mar, alteração das correntes ou erosão costeira.

Interações com outros Usos/Atividades

Numa primeira aproximação, a análise das interações potenciais com outros usos/atividades teve em conta os resultados da consulta às partes interessadas decorrentes do projeto MarSP, tendo sido subsequentemente ponderada, complementada e revalidada no contexto do processo de tomada de decisão do PSOEM-Açores, sumarizada na Tabela A.8.11A. 3.

O conflito foi classificado como "elevado" nas atividades em que se anteveem interações negativas e que não podem coexistir no mesmo espaço devido à instalação de infraestruturas próprias naquele local (p. ex. aquicultura, energias renováveis), ou pela forma como as atividades podem impactar negativamente os vestígios e seu meio envolvente (p. ex. extração de recursos minerais). O conflito foi classificado como "moderado" nas atividades para as quais se preveem interações negativas, a ser analisadas caso a caso, sendo que a maioria está relacionada a restrições legais aplicadas em zonas de parque arqueológico subaquático (p. ex. pesca; investigação científica) ou quando a ocupação do espaço pela atividade possa comprometer o acesso ao património em condições de segurança (p. ex. navegação e transportes marítimos, turismo de cruzeiros). De forma geral, considerou-se conflito "baixo" quando a interação for limitada apenas à ocupação pontual de espaço, podendo as atividades ser realizadas noutros locais. Foi também identificado conflito "baixo" quando os usos são incompatíveis em determinadas situações, por exemplo quando estão condicionados apenas certos aspetos de uma atividade (p. ex. fundeio).

Foram também identificadas atividades/usos com sinergias com o património cultural subaquático, sendo que aquelas classificadas como "moderadas" ou "elevadas" implicam um significativo incremento das vantagens em ambas as atividades (p. ex. mergulho).

Tabela A.8.11A. 3. Caracterização das interações com outros usos/atividades referentes ao património cultural subaquático.

Interações setor-setor			Património cultural subaquático	
			Conflito	Sinergia
Utilização privativa	Aquicultura			
	Pesca quando associada a infraestrutura			
	Recursos minerais não metálicos			
	Recursos minerais metálicos			
	Energias renováveis			
	Cabos, ductos e emissários submarinos			
	Portos e marinas			
	Investigação científica			
	Biotecnologia marinha	Bioprospeção		
		Cultura marinha		
	Recreio, desporto e turismo			
	Património cultural subaquático		-	-
	Afundamento de navios e outras estruturas			
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes			
	Imersão de dragados			
	Recursos energéticos fósseis			
	Armazenamento geológico de carbono			

Utilização comum	Recreio, desporto e turismo	Atividade marítimo-turística	Passeios		
			Observação de cetáceos		
			Mergulho		
			Pesca turística		
			Pesca-turismo		
		Turismo de cruzeiros			
		Animação turística (*coasteering; canyoning*)			
		Náutica de recreio			
		Pesca lúdica			
		Utilização balnear			
		Atividades desportivas			
		Atividades desportivas motorizadas/com embarcação			
	Pesca comercial				
	Investigação científica				
	Navegação e transportes marítimos				

●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia

Compatibilização de Usos

Existe um conjunto de atividades que comporta riscos para a conservação de áreas consideradas de interesse cultural e arqueológico, tais como a realização de obras portuárias e a construção de obras de defesa costeira, operações de dragagem, imersão de dragados, utilização de manchas de empréstimo, exploração de recursos minerais, afundamento de navios e outras estruturas, alguns tipos de pesca e a instalação de equipamentos e infraestruturas que possam impactar negativamente os vestígios e seu meio envolvente (p. ex. associados à aquicultura, turismo, energias renováveis, navegação e segurança marítima, cabos, ductos e emissários submarinos etc.).

Não obstante as incompatibilidades previstas, identificam-se também várias sinergias, em que é possível a aplicação do conceito de multiuso, que se consubstancia como a utilização conjunta e intencional da mesma área ou em estreita proximidade geográfica por vários utilizadores, envolvidos em diferentes atividades (Schupp *et al.*, 2019) (Tabela A.8.11A. 4).

De acordo com um estudo desenvolvido por Vergílio *et al.* (2017) para identificar oportunidades de desenvolvimento de multiusos nos Açores, destaca-se a associação de atividades turísticas ou de lazer com a proteção do PCS e os ecossistemas marinhos associados. Considerando que os vestígios arqueológicos geralmente atuam como recifes artificiais e tornam-se num refúgio importante para várias formas de vida marinha, iniciativas de proteção ambiental, como o estabelecimento de áreas marinhas protegidas, podem, portanto, ser mutuamente benéficas com iniciativas de conservação do património cultural, por exemplo, a criação de parques arqueológicos.

TABELA A.8.11A. 4. MULTIUSOS: USOS E ATIVIDADES COMPATÍVEIS COM O PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO.

Usos e atividades compatíveis com o património cultural subaquático
Multiuso património cultural subaquático – recreio, desporto e turismo
» As atividades de recreio e turismo podem beneficiar largamente dos valores ambientais e culturais presentes em locais com património cultural subaquático, pelo interesse acrescido para atividades de lazer como o acesso *in situ* a mergulhadores amadores (de garrafa ou em apneia) e pela diversificação da oferta marítimo-turística, como por exemplo a realização de passeios de barco com fundo de vidro. No caso dos parques arqueológicos subaquáticos, ao tornarem o património presente acessível em contexto de fruição pública, essa interação tem o potencial de contribuir para sensibilizar e consciencializar para a importância da proteção e a valorização do património cultural.
Multiuso património cultural subaquático – portos e marinas
» A associação comum entre o património cultural subaquático e zonas portuárias e marinas na Região Autónoma dos Açores resulta do facto de as perdas de embarcações por naufrágio terem frequentemente ocorrido junto a zonas portuárias e baias abrigadas, associando-se ainda antigos ancoradouros e outras múltiplas estruturas portuárias e de defesa. Não obstante os possíveis conflitos, em especial ao nível da exploração comercial dos portos e da segurança da navegação e de pessoas, bem como do risco à salvaguarda do património cultural resultante de operações e obras portuárias, existem já casos que demonstram ser possível conciliar as atividades, sob condições específicas. Um exemplo claro deste multiuso é a zona do Porto de Angra do Heroísmo, cuja área de jurisdição portuária marítima engloba os vestígios integrados no PAS "Baía de Angra do Heroísmo", na ilha Terceira, estando também o PAS "Caroline", na ilha do Pico, na proximidade do Porto da Madalena, entre outros locais com património cultural identificado (*vide* Anexo I) (p. ex. âncoras do Porto da Urzelina, em São Jorge; naufrágio do "Luso", no porto dos Carneiros, em São Miguel; Batelão da Praia da Calheta das Lajes, junto ao porto de recreio da vila das Lajes, nas Flores). Por outro lado, o acompanhamento arqueológico da realização de obras portuárias tem vindo a resultar na descoberta de vários sítios de naufrágio e vestígios da utilização portuária de diversas baías (p. ex. baía da Horta, no Faial).
Multiuso património cultural subaquático – investigação científica
» A associação comum entre o património cultural subaquático e atividades de investigação científica e, em particular, a realização de trabalhos arqueológicos, como empreendimento científico, resulta de benefícios significativos de parte a parte. A descoberta, identificação, registo, estudo, valorização e conservação *in situ* do património arqueológico está intrinsecamente relacionada com a realização de trabalhos arqueológicos. Para além de representarem oportunidades para a realização de projetos no contexto da arqueologia subaquática, os locais com património cultural subaquático - em particular parques arqueológicos subaquáticos, em que atividades como a pesca comercial e a caça submarina se encontram condicionadas - albergam vida marinha que pode ser interessante no contexto de projetos de investigação científica.

INTERAÇÕES TERRA-MAR

As interações terra-mar foram analisadas na perspetiva das interações entre atividades humanas em espaço terrestre e em espaço marítimo, atendendo à área de intervenção dos Planos de Ordenamento de Orla Costeira (POOC). Esta análise traduz-se numa matriz de interações terra-mar que resultou da interpretação e derivação de determinadas categorias de uso do solo dos POOC na Região Autónoma dos Açores (Tabela A.8.11A. 5).

A identificação das potenciais interações – conflitos e sinergias – entre o desenvolvimento da atividade no espaço marítimo e os diversos usos, atividades, ocupação e transformação do solo em meio terrestre foi realizada do ponto de vista das implicações espaciais, ambientais e socioeconómicas. O critério de maior preponderância aplicado foi o espacial, pela análise da coexistência de atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade; seguido do ambiental, pela forma como os efeitos ambientais de uma atividade podem impactar a outra; e do socioeconómico, pela maneira como uma atividade beneficia ou não com outra, incluindo quando não coexistem no mesmo espaço, em termos socioeconómicos.

TABELA A.8.11A. 5. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR REFERENTES AO PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO.

Interações terra-mar			Património cultural subaquático	
			Conflito	Sinergia
Áreas indispensáveis à utilização sustentável da orla costeira	Áreas de especial interesse natural, cultural e paisagístico*	Áreas protegidas – componente marinha	Ⓔ	ⒺⒶ
		Áreas protegidas – componente terrestre		
	Áreas naturais e culturais		Ⓔ	ⒺⒶ
	Áreas de aptidão balnear		ⒺⒶ	ⒺⓈ
	Áreas edificadas em zonas de risco			
Áreas de proteção à orla costeira	Áreas edificadas			
	Áreas agrícolas, florestais e outros usos			
	Áreas de vocação turística/recreativa			Ⓢ
Infraestruturas	Aeroportuárias			
	Viárias			
	Obras de defesa costeira		ⒺⒶ	
	Portos		ⒺⒶ	ⒺⓈ
	Marinas e núcleos de recreio náutico		ⒺⒶ	ⒺⓈ
	Rede de drenagem de águas residuais		ⒺⒶ	
	Rede elétrica			
	Rede de telecomunicações		Ⓔ	
	Gasodutos e oleodutos		Ⓔ	

Ⓔ: critério espacial; Ⓐ: critério ambiental; Ⓢ: critério socioeconómico
●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia
*Incluindo áreas com estatuto legal de proteção, integradas em Parque Natural de Ilha e designadas nos termos do regime jurídico da conservação da natureza e da proteção da biodiversidade dos Açores, entre outros, em que se inclui RN2000, sítios Ramsar, Património Mundial UNESCO, parque arqueológico subaquático, etc.

A análise das interações com o ambiente (Tabela A.8.11A. 6), designadamente das pressões e impactes ambientais das atividades relativas ao património cultural subaquático, foi realizada tendo por referência os descritores do Bom Estado Ambiental (BEA), nos termos do estabelecido pela Diretiva Quadro Estratégia-Marinha (DQEM).

Os objetos arqueológicos são estranhos ao ambiente natural, podendo ser constituídos por substâncias que podem representar perigos para o meio ambiente. Navios de metal são constituídos maioritariamente por ferro ou aço, que a longo prazo deterioram-se por ação da água do mar. Dependendo do seu caráter específico, estes destroços tendem a produzir continuamente óxidos de ferro, que geralmente não representam uma ameaça ao meio ambiente. No entanto, é possível que ocorra a libertação de metais pesados que poderão ter algum efeito negativo sob a biodiversidade existente (Maarleveld, Guérin & Egger, 2016).

TABELA A.8.11A. 6. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE REFERENTES AO PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO.

Interações com o ambiente	Património cultural subaquático	
	Negativa	Positiva
D1 - Biodiversidade		
D2 – Espécies não-indígenas introduzidas por atividades humanas		
D3 – Populações de Peixes e moluscos explorados para fins comerciais		
D4 – Teias tróficas		
D5 – Eutrofização antropogénica		
D6 – Integridade dos fundos marinhos		
D7 – Condições hidrográficas		
D8 – Contaminantes no meio marinho		
D9 – Contaminantes em organismos marinhos para consumo humano		
D10 – Lixo marinho		
D11 – Ruído		

●: Interação negativa elevada; ●: Interação negativa moderada; ●: Interação negativa baixa
●: Interação positiva elevada; ●: Interação positiva moderada; ●: Interação positiva baixa
○: Sem Interação negativa/positiva

410 TABELA A.8.11A. 7. FATORES DE MUDANÇA REFERENTES AO PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO.

Património cultural subaquático		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
Alterações climáticas	↗	» A intensificação dos efeitos das alterações climáticas, como a acidificação, a subida do nível médio das águas do mar, o aumento da temperatura da água e o aumento da frequência e da intensidade de eventos climáticos extremos poderão levar a danos nos vestígios subaquáticos e restringir/dificultar o acesso aos mesmos, sendo expectáveis desafios crescentes à preservação *in situ*.
Proteção e conservação da biodiversidade e dos recursos marinhos	↗	» Continuação da aplicação de políticas de salvaguarda do PCS, aliadas à conservação do património natural, que impliquem uma gestão integrada e partilhada entre Áreas Marinhas Protegidas (AMP) e parques arqueológicos subaquáticos. » Tendência para o aumento de número de parques arqueológicos subaquáticos nos Açores, sendo que a proteção de sítios arqueológicos, pela classificação como parque arqueológico - em que se encontra restringido um conjunto de usos e atividades humanos - contribui indiretamente para a conservação da natureza e da biodiversidade. » Tendência para o alargamento do âmbito das áreas protegidas, com objetivos de proteção simultânea a valores naturais e a valores culturais (p. ex. *Particularly Sensitive Sea Areas*, ao abrigo da *International Maritime Organization*).
Alterações demográficas	↘	» Apesar do declínio demográfico prevê-se o aumento do número de turistas. Com o crescimento do setor do turismo, prevê-se o aumento da pressão sobre os sítios visitáveis do PCS, que poderão implicar maior regulamentação setorial, com o estabelecimento de limitações adicionais de acordo com a capacidade de carga dos locais, de forma a priorizar a salvaguarda ao património. » Prevê-se um aumento e beneficiação de infraestruturas costeiras para apoiar as diferentes atividades associadas ao PCS, como resultado do crescente mercado turístico.
Políticas de Crescimento Azul	↗	» Aumento do investimento no setor do turismo costeiro e marítimo, aliado à migração das políticas comunitárias em prol de uma economia azul sustentável, que poderá ser complementado pelo crescente potencial para a promoção de atividades turísticas associadas ao PCS. » Diversificação de atividades a operar no espaço marítimo, que poderá traduzir-se numa maior competição pelo uso do espaço marítimo e na ocorrência de conflitos com determinados usos e atividades, que coloquem em causa a proteção ao PCS.
Inovação e investigação científica e tecnológica	↗	» A investigação científica, em particular no contexto da arqueologia subaquática, poderá levar a novas descobertas de vestígios arqueológicos, e à aplicação de técnicas inovadoras de conservação *in situ* (p. ex. avanços tecnológicos ao nível da geofísica subaquática, de técnicas de mapeamento e de acesso a zonas profundas usando veículos operados remotamente). Tenderá

Património cultural subaquático		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
		também para o desenvolvimento de metodologias menos invasivas e mais sustentáveis, que promovam redução de impactes no meio ambiente e nos vestígios (p. ex. ruído submarino) » O contributo dos avanços científicos e tecnológicos para o conhecimento e valorização do património arqueológico subaquático suportará o desenvolvimento de regulamentação mais eficaz. « Prevê-se o desenvolvimento de estudos no sentido de colmatar lacunas e solucionar desafios regulamentares/ de governança, da avaliação da capacidade de carga, de análise de risco e de impacte ambiental.

Boas Práticas

Para o uso e gestão do espaço marítimo, as boas práticas devem sempre considerar a minimização dos impactes ambientais, tendo em consideração i) o bom estado ambiental das águas marinhas, de acordo com a DQEM; (ii) o bom estado ecológico das águas costeiras e de transição, de acordo com a Diretiva-Quadro da Água e; (iii) o estado de conservação dos habitats e espécies integrados na Rede Natura 2000, de acordo com as Diretivas Aves e Habitats.

As boas práticas também devem contribuir, sempre que possível, para interações terra-mar sustentáveis e sinérgicas e para potenciar utilizações múltiplas (multiusos) do espaço marítimo, minimizando conflitos com outros usos/atividades e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da economia do mar.

O quadro legal setorial estabelece um conjunto de regras, de natureza regulamentar (*vide* secção "Enquadramento legal"), que exigem o cumprimento de parâmetros técnicos adequados, assentes no princípio da valorização e salvaguarda do PCS, com destaque para o Decreto Legislativo Regional n.º 27/2004/A, de 24 de agosto, na sua atual redação.

Para além da regulamentação existente, são exemplos de documentos orientadores de boas práticas o "Manual de Boas Práticas do Património Cultural Arqueológico Subaquático dos Açores" (Neto & Parreira, 2018), em contexto regional, e as recomendações emanadas pela UNESCO, em que se destaca o "*Manual for Activities directed at Underwater Cultural Heritage*" (Maarleveld, Guérin & Egger, 2016) e o Código de Ética da UNESCO para o mergulho em sítios arqueológicos (UNESCO, 2020b).

Na Tabela A.8.11A. 8, é apresentada a lista de regras e propostas de boas práticas aplicáveis ao património cultural subaquático nos Açores.

Tabela A.8.11A. 8. Boas práticas referentes ao património cultural subaquático.

Património cultural subaquático
Manual de Atividades dirigidas ao Património Cultural Subaquático. Diretrizes relativas ao anexo da Convenção da UNESCO 2001 (Maarleveld, Guérin & Egger, 2016; Neto & Parreira, 2018)

- Proteger o património através da preservação *in situ* deve ser considerada como a primeira opção. Consequentemente, as atividades direcionadas ao PCS devem ser autorizadas de maneira consistente com a proteção desse património e, sujeitas a esse requisito, podem ser autorizadas com o objetivo de contribuir significativamente para a proteção, o conhecimento ou a valorização do património cultural subaquático;
- Proibir a comercialização, venda, compra ou troca do PCS como bem comercial. A exploração comercial do PCS para comércio ou especulação ou sua dispersão irrecuperável é fundamentalmente incompatível com a proteção e a gestão adequada do PCS;
- Evitar que os trabalhos arqueológicos afetem negativamente o PCS mais do que o necessário, utilizando técnicas não destrutivas e métodos de pesquisa;
- Regulamentar todas as atividades direcionadas ao PCS de forma a garantir o registo adequado de informações culturais, históricas e arqueológicas;
- Promover o acesso público ao património cultural subaquático *in situ*, exceto quando tal acesso for incompatível com proteção e gestão do património;
- Incentivar a cooperação internacional na condução de atividades direcionadas ao PCS a fim de promover o intercâmbio ou uso efetivo de arqueólogos e outros profissionais relevantes;
- Desenvolver e submeter o projeto para trabalhos arqueológicos às autoridades competentes para autorização e revisão por pares apropriada, antes do inicio de qualquer atividade;
- Reportar às autoridades competentes, toda e qualquer ação levada a cabo por caçadores de tesouro e ações pontuais de saque;
- Informar as autoridades competentes de coleções privadas, construídas através da aquisição ilegal de PCS;
- Informar as autoridades competentes quando forem descobertos novos sítios subaquáticos de interesse histórico arqueológico;
- Colaborar no desenvolvimento do trabalho de pesquisa e inventariação de novos locais e ocorrências patrimoniais de interesse para o alargamento do roteiro do PCS dos Açores;
- Cumprir e fazer cumprir as boas práticas de visita aos bens culturais subaquáticos visitáveis;
- Assegurar que os mergulhadores que visitem locais com PCS tenham a certificação de mergulho adequada.

Recursos de âmbito internacional/ europeu

- Convenção para a Proteção do Património Cultural Subaquático, UNESCO (2001) (http://www.unesco.org/culture/por/heritage/laws/conv_patsubaqu_portu.pdf);
- UNESCO - *The Benefit of the Protection of Underwater Cultural Heritage for Sustainable Growth, Tourism and Urban Development* (2013) (https://en.unesco.org/sites/default/files/uch_the_benefit_of_the_protection_of_underwater_cultural_2013.pdf);
- UNESCO - *Code of Ethics for Diving on Submerged Archaeological Sites* (https://en.unesco.org/sites/default/files/uch_code_of_ethics_en.pdf);
- *Manual for Activities directed at Underwater Cultural Heritage* (2013) (https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000220708?posInSet=1&queryId=eea904c9-6f64-4571-8236-968a2d9f515a);
- Scientific Colloquium on factors impacting underwater cultural heritage (2011) (https://en.unesco.org/sites/default/files/scientific_colloquium_on_factors_impacting_uch_brussels_2011.pdf);
- *International Council on Monuments and Sites - Underwater Cultural Heritage at Risk: Managing Natural and Human Impacts* (2006) (https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000147272);
- *European Commission - How to incorporate Underwater Cultural Heritage into Maritime Spatial Planning* (2022) (https://cinea.ec.europa.eu/publications/how-incorporate-underwater-cultural-heritage-maritime-spatial-planning_en);

Recursos de âmbito nacional/ regional

- Direção Regional dos Assuntos Culturais (https://portal.azores.gov.pt/web/drac);
- Portal da Direção Regional dos Assuntos Culturais - Património Arqueológico dos Açores (http://www.culturacores.azores.gov.pt/paa/Default.aspx);
- Portal da Direção Regional dos Assuntos Culturais – Parques Arqueológicos Subaquáticos dos Açores (http://www.culturacores.azores.gov.pt/pasa/);
- Documentário do Roteiro Património Subaquático dos Açores (https://www.rtp.pt/play/p4565/e340595/roteiropatrimoniosubaquaticodosacores);
- Guia do Património Cultural Subaquático dos Açores (http://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRAM/ACORES_ENTRE_MARES/2020/Patrimonio_Arqueologico/Guia_Patrimonio_Subaquatico_Acores.pdf);
- Manual de Boas- Práticas do Património Cultural Arqueológico Subaquático dos Açores: http://www.margullar.com/descargas/Manual_Boas_Praticas-Azores.pdf);
- Comissão Nacional da UNESCO/ Ministério dos Negócios Estrangeiros - O que é o Património Cultural Subaquático (https://unescoportugal.mne.gov.pt/pt/temas/proteger-o-nosso-patrimonio-e-promover-a-criatividade/patrimonio-cultural-subaquatico).

REFERÊNCIAS

Bettencourt, J., Neto, J.C., Neto, J.L., Cardigos, F., Oliveira, N., Monteiro, P.A., Parreira, P. Carvalho, A., Neto J.L. (Coord.), Pinheiro, C. (Rev.). Turismo dos Açores & Direção Regional da Cultura (Eds.) (2017). Guia do Património Cultural Subaquático dos Açores. Angra do Heroísmo. 137 pp.

DRC (2019). Formulário de candidatura - European Heritage Label. Ed. Direção Regional da Cultura, Secretaria Regional da Educação e Cultura, Governo Regional dos Açores.

Hipólito C., Vergílio M., Shinoda D., Medeiros A., Silva A., Pegorelli C., Kramel D., Calado H. (2019). Underwater cultural heritage. Briefing annex - Underwater cultural heritage in the Azores, under the Deliverables D.2.5. and D.3.1. of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA n.º EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106)

Maarleveld, T.J., Guérin, U., Egger, B. (2016). Manual for Activities directed at Underwater Cultural Heritage, Guidelines to the Annex of the UNESCO 2001 Convention. Paris, France. 346 pp.

Monteiro, A. (1999). Carta Arqueológica Subaquática dos Açores. Metodologia, resultados e sua aplicação na gestão do património subaquático da Região Autónoma dos Açores. *In* 3º Congresso de Arqueologia Peninsular, setembro de 1999. Porto: ADECAP/Universidade de Trás-os-Montes. 40 pp.

Neto, J., Parreira, P. (2018). Manual de Boas Práticas do Património Cultural Arqueológico Subaquático. Direção Regional da Cultura, Secretaria Regional da Educação e Cultura, Governo Regional dos Açores. 143 pp.

Papageorgiou, M. (2019). Stakes and Challenges for Underwater Cultural Heritage in the Era of Blue Growth and the Role of Spatial Planning: Implications and Prospects in Greece. Heritage, 2(2): 1060-1069.

Schupp, M.F., Bocci, M., Depellegrin, D., Kafas, A., Kyriazi, Z., Lukic, I., Schultz-Zehden, A., Krause, G., Onyango, V., Buck B.H. (2019). Toward a Common Understanding of Ocean Multi-Use. Front. Mar. Sci., 6: 165.

Smith, H., Couper, A. (2003). The management of the underwater cultural heritage. Journal of Cultural Heritage, 4(1): 25-33.

UNESCO (2020a). Comments on the question of the harmony of the UNESCO 2001 Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage with the UN Convention on the Law of the Sea. [ONLINE] Disponível em: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CLT/images/The-harmony-of-the-2001-Convention-with-UNCLOS_EN.pdf [Acedido a 3 de março de 2020]

UNESCO (2020b). Code of Ethics for Diving on Submerged Archaeological Sites. [ONLINE] Disponível em: https://en.unesco.org/sites/default/files/uch_code_of_ethics_en.pdf [Acedido a 3 de março de 2020]

Vergílio, M., Calado, H., Caña Varona, M. (2017). MUSES Project Case study 3B: Development of tourism and fishing in the Southern Atlantic Sea (Azores archipelago – Eastern Atlantic Sea), Edimburgh: MUSES Project.

512 ANEXOS

513 ANEXO I

514 **TABELA I-A.** LISTA DOS 30 LOCAIS DE PATRIMÓNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO ACESSÍVEIS AO MERGULHO, POR ILHA.
515 FONTE: NETO & PARREIRA, 2018; BETTENCOURT *ET AL.*, 2017.

Ilha	Nome	Coordenadas (WGS 1984)	Categoria	Profundidade (m)
Santa Maria	"Olympia"	37° 16' 20,000" N 24° 46' 57,000" W	Naufrágio	-15 a -50
	"Arnel"	37° 00' 22.06'' N 25° 09' 33,265" W	Naufrágio	Aprox. -4
	"Velma"	36° 56' 24,680" N 25° 08' 31,482" W	Naufrágio	-6
	"Canarias"	36° 56' 57,540" N 25° 05' 55,680" W	Naufrágio	-3
São Miguel	"Maria Amélia"	37° 43' 27,400" N 25° 19' 48,703" W	Naufrágio	Aprox. -7
	Cemitério das Âncoras do Ilhéu de Vila Franca do Campo	37° 42' 24,000" N 25° 26' 12,000" W	Artefactos arqueológicos (âncoras)	-19 a -20
	"Luso"	37° 44' 22,622" N 25° 34' 39,248" W	Naufrágio	Aprox. -14
	"Dori"	37° 44' 36,108" N 25° 37' 41,662" W	Naufrágio	-25
Terceira	"Lidador"	38° 39' 0,440" N 27° 13' 16,580" W	Naufrágio	Aprox. -7
	Cemitério de Âncoras	Entre 38° 38' 43,260" N 27° 13' 2,280" W e 38° 38' 48,960" N 27° 12' 58,560" W	Artefactos arqueológicos (âncoras)	-15 a -50
	USS "Landing Ship Tanker 228"	38° 39' 8,278" N 27° 11' 58,284" W	Naufrágio	-12
	"União"	38° 40' 30,250" N 27° 19' 41,240" W	Naufrágio	-8
Graciosa	"Mazzini"	39° 05' 3,940" N 28° 03' 17,900" W	Naufrágio	Aprox. -7
	"Terceirense"	39° 02' 59,428" N 27° 57' 43,006" W	Naufrágio	Aprox. -22
	"Corvo"	39° 03' 10,552" N 27° 57' 18,769" W	Naufrágio	-5 a -17
	Cemitério das Âncoras da Praia da Graciosa	39° 02' 55,179" N 27° 57' 41,121" W	Artefactos arqueológicos (âncoras)	-21 a -24

São Jorge	HMS “Pallas”	38° 37' 50,000" N 28° 05' 43,000" W	Naufrágio	-5 a -20
	“Mont-Ferran”	38° 35' 59,000" N 28° 00' 31,000" W	Naufrágio	-12
	HMS “Eriskay”	38° 36' 4,000" N 28° 00' 33,000" W	Naufrágio	-4 a -12
	Porto da Urzelina	38° 38' 33,000" N 28° 07' 38,000" W	Artefactos arqueológicos (âncoras)	-18 a -25
Pico	“Caroline”	38° 31' 53,220" N 28° 32' 25,200" W	Naufrágio	-10
	“Lakeside Bridge”	38° 25' 23,000" N 28° 24' 58,800" W	Naufrágio	-8
Faial	“Pontão 16”	38° 33' 12,899" N 28° 35' 55,980" W	Afundamento propositado de navio	-26
	“Viana”	38° 31' 2,307" N 28° 39' 22,298" W	Afundamento propositado de navio de pesca	-46
	Núcleo dos Canhões	38° 31' 24,860" N 28° 37' 21,020" W	Artefactos arqueológicos (peças de artilharia)	-15 a-20
	“Main”	38° 31' 26,360" N 28° 37' 34,900" W	Naufrágio	Aprox. -5
Flores	“Bidart”	39° 26' 56,992" N 31° 16' 0,983" W	Naufrágio	-8
	“Papadiamantis”	39° 27' 15,989" N 31° 16' 10,032" W	Naufrágio	-25 a -45
	Batelão da Praia da Calheta das Lajes	39° 22' 49,730" N 31° 10' 10,970" W	Naufrágio	3 a -6
	“Slavonia”	39° 23' 0,997" N 31° 15' 19,991" W	Naufrágio	-15

USO PRIVATIVO

IMERSÃO DE DRAGADOS

SUBDIVISÃO DOS AÇORES

[SECÇÃO A.8.] VOLUME III-A

ÍNDICE

A.8.FICHA 12A – IMERSÃO DE DRAGADOS I

ÍNDICE DE FIGURAS III

ÍNDICE DE TABELAS IV

LISTA DE ACRÓNIMOS V

CARACTERIZAÇÃO GERAL 6

IMERSÃO DE DRAGADOS 6

IMERSÃO DE DRAGADOS EM CONTEXTO REGIONAL 8

ENQUADRAMENTO LEGAL 9

CONDICIONANTES 15

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE 20

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL 22

DIAGNÓSTICO SETORIAL 30

ANÁLISE SWOT 30

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES 31

COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS 33

INTERAÇÕES TERRA-MAR 34

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE 35

FATORES DE MUDANÇA 37

BOAS PRÁTICAS 38

DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS 41

REFERÊNCIAS 42

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA A.8.12A. 1. AUTORIZAÇÕES CONCEDIDAS PARA A IMERSÃO DE DRAGADOS NOS AÇORES, ENTRE 2012 E 2019. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2019). 22

FIGURA A.8.12A. 2. SITUAÇÃO POTENCIAL PARA A IMERSÃO DE DRAGADOS NOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 25

FIGURA A.8.12A. 3. ÁREA POTENCIAL PARA A IMERSÃO DE DRAGADOS AO LARGO DA ILHA DO CORVO. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020)..... 26

FIGURA A.8.12A. 4. ÁREAS POTENCIAIS PARA A IMERSÃO DE DRAGADOS AO LARGO DA ILHA DAS FLORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020)..... 26

FIGURA A.8.12A. 5. ÁREAS POTENCIAIS PARA A IMERSÃO DE DRAGADOS NO CANAL FAIAL-PICO. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 27

FIGURA A.8.12A. 6. ÁREAS POTENCIAIS PARA A IMERSÃO DE DRAGADOS AO LARGO DA ILHA DO PICO. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020)..... 27

FIGURA A.8.12A. 7. ÁREAS POTENCIAIS PARA A IMERSÃO DE DRAGADOS AO LARGO DA ILHA DE SÃO JORGE. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020)..... 28

FIGURA A.8.12A. 8. ÁREA POTENCIAL PARA A IMERSÃO DE DRAGADOS AO LARGO DA ILHA GRACIOSA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020)..... 28

FIGURA A.8.12A. 9. ÁREAS POTENCIAIS PARA A IMERSÃO DE DRAGADOS AO LARGO DA ILHA TERCEIRA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020)..... 29

FIGURA A.8.12A. 10. ÁREAS POTENCIAIS PARA A IMERSÃO DE DRAGADOS AO LARGO DA ILHA DE SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020)..... 29

FIGURA A.8.12A. 11. ÁREA POTENCIAL PARA A IMERSÃO DE DRAGADOS AO LARGO DA ILHA DE SANTA MARIA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020)..... 30

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA A.8.12A. 1. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO PARA O SETOR DA IMERSÃO DE DRAGADOS. 11

TABELA A.8.12A. 2. SÍNTESE DAS CONDICIONANTES APLICÁVEIS À IMERSÃO DE DRAGADOS. 15

TABELA A.8.12A. 3. AUTORIZAÇÕES CONCEDIDAS PARA EXTRAÇÃO DE AREIA E DEPOSIÇÃO, ENTRE 2012 E 2019, NOS AÇORES. FONTE: DRAM, 2019. 21

TABELA A.8.12A. 4. ANÁLISE SWOT PARA O SETOR DA IMERSÃO DE DRAGADOS. 30

TABELA A.8.12A. 5. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA O SETOR DA IMERSÃO DE DRAGADOS. 32

TABELA A.8.12A. 6. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR PARA O SETOR DA IMERSÃO DE DRAGADOS. 34

TABELA A.8.12A. 7. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA O SETOR DA IMERSÃO DE DRAGADOS. 36

TABELA A.8.12A. 8. FATORES DE MUDANÇA PARA O SETOR DA IMERSÃO DE DRAGADOS. 37

TABELA A.8.12A. 9. BOAS PRÁTICAS PARA O SETOR DA IMERSÃO DE DRAGADOS. FONTE: ADAPTADO DE CEDA & IADC, 2008; OSPAR, 2014; CONCEIÇÃO, 2016. 39

LISTA DE ACRÓNIMOS

ACCOBAMS	*Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and contiguous Atlantic area*
AMP	Áreas Marinhas Protegidas
BEA	Bom Estado Ambiental
CEDA	*Central Dredging Association*
CL72	Convenção de Londres de 1972, Convenção para a Prevenção da Poluição Marinha Causada por Operações de Imersão de Detritos e Outros Produtos
DMAF	Quadro de Avaliação de Material Dragado (*Dredged Material Assessment Framework*)
DQEM	Diretiva Quadro Estratégia Marinha
DRAM	Direção Regional dos Assuntos do Mar (do Governo Regional dos Açores)
DRPM	Direção Regional de Políticas Marítimas (do Governo Regional dos Açores)
EuDA	*European Dredging Association*
IADC	*International Association of Dredging Companies*
ISO	*International Organization for Standardization*
OSPAR	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (*Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic*)
PIANC	*The World Association for Waterborne Transport Infrastructure*
PMA	Parque Marinho dos Açores
PNI	Parque Natural de Ilha
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
PSOEM-Açores	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional – Subdivisão dos Açores
RAA	Região Autónoma dos Açores
RN2000	Rede Natura 2000
SARUP	Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública
SWOT	Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*)
TUPEM	Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional
TURH	Título de Utilização dos Recursos Hídricos
VME	Ecossistemas Marinhos Vulneráveis (*Vulnerable Marine Ecosystems*)

FICHA 12A – IMERSÃO DE DRAGADOS

ATIVIDADE/USO	Imersão de dragados		
SUBDIVISÃO	Açores		
UNIDADE FUNCIONAL	Mar Territorial e Águas Interiores Marítimas	Subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva de Portugal	Plataforma Continental
VERSÃO	04		
ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	06.12.2023		

1 CARACTERIZAÇÃO GERAL

2 IMERSÃO DE DRAGADOS

3 A necessidade de imersão de material dragado em espaço marítimo decorre especialmente da
4 necessidade de dar destino a sedimentos procedentes de dragagens, especialmente em zonas
5 portuárias e respetivos canais de navegação. A dragagem de sedimentos no contexto da extração
6 comercial de areias encontra-se enquadrada na Ficha 4A – Recursos Minerais Não Metálicos, do
7 Volume III-A. A dragagem em manchas de empréstimo para fins de alimentação artificial de praias
8 está descrita no capítulo A.6. Condicionantes, do Volume III-A.

9 Em geral, a imersão de dragados trata-se de uma atividade com importantes implicações
10 socioeconómicas (CEDA & IADC, 2008), por estar ligada diretamente às áreas do comércio, dos
11 transportes e do turismo. Os projetos de dragagens, com posterior imersão de material dragado,
12 nomeadamente ao nível das suas exigências e da complexidade dos trabalhos associados, variam
13 consoante o tipo de dragagem. De acordo com CEDA & IADC (2008), as dragagens categorizam-
14 se em três tipos:

15 » Dragagens de primeiro estabelecimento: de maior complexidade, envolvem
16 habitualmente projetos de dragagem como condição preliminar necessária, que
17 abrangem situações de construção ou melhoria de instalações portuárias e o
18 aprofundamento de canais de navegação. Geralmente tratam-se de atividades de
19 dragagem não repetitiva, que lidam com sedimentos compactos e espessura de camadas
20 considerável e podem estar associadas ao movimento de grandes quantidades de
21 material, por vezes com recurso à escavação em rocha por desmonte com explosivos;

22 » Dragagens de manutenção: realizam-se de forma recorrente, conforme as necessidades,
23 e consideram normalmente a manutenção de portos ou canais, tratando, por exemplo,
24 de assoreamentos que comprometam a operacionalidade das infraestruturas portuárias

(Santos-Ferreira *et al*., 2014). Regra geral, correspondem a dragagens em ambientes dinâmicos, caracterizadas pelo movimento de quantidades variáveis de material, em camadas normalmente pouco espessas e de resistência variável, e com possível presença de contaminantes;

» Dragagens de recuperação ambiental: embora estejam frequentemente associadas às mencionadas anteriormente, têm como objetivo principal a reabilitação ambiental de uma determinada área contaminada por ação antrópica. As operações envolvem uma remoção cuidadosa do material contaminado, estando este tipo de dragagem associado a um futuro tratamento e reutilização dos materiais e não à sua imersão.

Conforme descrito por Conceição (2016), a deposição dos dragados em meio aquático pode ser não confinada ou semi-confinada, dependendo das características dos materiais:

» Deposição em meio aquático não confinado: corresponde à reintrodução dos sedimentos no sistema aquático a que estes pertencem, fazendo com que os materiais voltem ao seu ciclo natural de sedimentação. Esta operação envolve a deposição de sedimentos limpos ou ligeiramente contaminados, sob a forma de um monte, normalmente em fundos marinhos planos ou ligeiramente inclinados. Estas deposições podem ser consideradas dispersivas ou retentivas, dependendo de e para onde os sedimentos são transportados pelas correntes ou pela ação das ondas;

» Deposição em meio aquático semi-confinado: ocorre quando se recorre a confinamento lateral para impedir que o material se espalhe no fundo marinho, situação que pode ocorrer em depressões naturais ou artificiais, como manchas de empréstimo;

» A deposição é executada normalmente via descarga direta por tubagens, a partir de batelões ou dragas com porão. A descarga mecânica também é possível em projetos em que o local de dragagem seja adjacente ao de deposição.

Ainda de acordo com Conceição (2016), o comportamento dos materiais, quando depositados, pode analisar-se em termos de aspetos físicos e de aspetos químicos e bioquímicos:

» Aspetos físicos a curto prazo: ocorrem nas primeiras horas após a deposição e estão relacionados com a forma como o material se deposita, sendo importante analisar a descida do material, a forma como atinge o fundo e a formação do monte. A forma como se deposita também varia muito em função do equipamento usado, caso seja depositado diretamente por meios mecânicos, por intermédio das portas de fundo de um batelão ou através de tubagem. Outro fator a considerar é a previsão da geometria do monte que se irá formar, sendo fundamental assegurar que o material depositado não ultrapasse os limites do espaço selecionado e tendo em conta parâmetros como o seu impacte no fundo, e a respetiva altura e taludes. Deve considerar-se ainda a dispersão passiva do material, atendendo a que a fração mais fina pode ficar suspensa durante algumas horas. Caso os sedimentos estejam contaminados, pode haver impactes a nível da coluna de água ou até de alastramento de contaminantes. Todavia, segundo CEDA & IADC (2008), apenas uma pequena porção (5-20%) de material dos sólidos em suspensão fica exposta a correntes capazes de transportar esse material para outros locais;

» Aspetos físicos a longo prazo: ocorrem nos meses ou até anos seguintes à deposição e estão ligados aos processos de consolidação do monte, à suspensão e erosão do material e ao transporte de material erodido. O processo de consolidação influencia as características físicas do monte, que normalmente reduz consideravelmente a sua altura. O ritmo de consolidação influencia a capacidade total do local de deposição, caso se

pretenda usar o local para futuras imersões, ou caso estejam presentes contaminantes, pelo modo como se propagam para a água ou sedimentos adjacentes. Em termos de suspensão e erosão do material, os locais de deposição podem ser retentivos ou dispersivos, consoante as velocidades de corrente de fundo, o potencial para correntes geradas pela ondulação, a granulometria e a coesão do material. O transporte do material erodido, para outros locais distantes do seu local de deposição, está dependente das condições hidrodinâmicas do local;

- Aspetos químicos e bioquímicos: em locais de energia de transporte reduzida, podem ocorrer pequenas mudanças ao nível da natureza físico-química dos materiais, durante a sua deposição. A perturbação biológica a longo prazo pode introduzir oxigénio nas zonas anóxicas profundas do material depositado. Se tal acontecer em mar aberto, as condições de oxidação geralmente levam à formação de sais metálicos de baixa solubilidade (CEDA & IADC, 2008);

- A gestão do material dragado é uma consideração primária para os projetos de dragagens portuárias. O local de deposição do material dragado, bem como o manuseamento do material geralmente produzem efeitos importantes em todo o processo, podendo ditar os requisitos de licenciamento aplicáveis, o tipo de draga escolhida e a forma como é utilizada, as atividades de transporte e realocação, e os efeitos ambientais da dragagem (Bray & Cohen, 2010).

IMERSÃO DE DRAGADOS EM CONTEXTO REGIONAL

A presente ficha foca-se na imersão de dragados associada a atividades de desobstrução de cursos de água e de desassoreamento portuário ou de marinas ou obras de construção/ampliação portuária, condição necessária à operacionalidade portuária e à segurança da navegação, sendo, muitas vezes, o material extraído a depositar rochoso. Não obstante, a informação disponível sobre dragagens e sobre a gestão dos dragados nos portos regionais tende a ser escassa e dispersa, situação que dificulta a avaliação e melhoria das práticas seguidas, seja numa perspetiva técnica, como económica e ambiental.

Na Região Autónoma dos Açores (RAA), à semelhança do panorama no resto do país, as dragagens de sedimentos, com outros objetivos que não a extração comercial de areias, são essencialmente decorrentes das operações de dragagem de manutenção e de primeiro estabelecimento em zonas portuárias, pelo que a imersão no mar dos materiais dragados constitui uma operação promovida com relativa regularidade na Região, como medida imprescindível para a competitividade e crescimento económico dos portos e marinas da Região.

Esta necessidade deve-se, não só às taxas de assoreamento registadas, mas também ao facto de, nos últimos anos, se ter vindo a verificar o aumento do tráfego marítimo e da dimensão dos navios que procuram os portos da Região, em particular os portos que recebem navios de cruzeiro e navios de carga de dimensões cada vez maiores. Com este aumento do calado dos navios, surgiu a necessidade de ampliar as infraestruturas portuárias, nomeadamente no que respeita a cotas de serviço que, por sua vez, implicam a realização de operações de dragagem de primeiro estabelecimento, com o aprofundamento dos canais de navegação, docas de ancoragem, bacias de estacionamento e manobra, bem como de marinas, núcleos de recreio e portos de pesca.

O contexto da insularidade da RAA faz antever também a importância das dragagens de manutenção, garantindo sondas adequadas aos tipos de embarcação que podem utilizar cada porto, permitindo uma exploração harmónica e segura das instalações portuárias, e a sua adequada rentabilização. Não obstante, a nível de dragagens portuárias, não se prevê a necessidade, a curto prazo, de um aumento significativo de obra nova, prevendo-se a necessidade de manter ou eventualmente acelerar o esforço de manutenção e recuperação das infraestruturas existentes.

Por outro lado, a rede hidrográfica dos Açores, enquanto região insular, apresenta uma taxa de transporte de sedimentos para as zonas costeiras menor do que em comparação com o território continental, pelo que o assoreamento dos portos ou marinas ocorre a taxas mais reduzidas. Outro fator a considerar é ainda a elevada exposição da orla costeira das ilhas do arquipélago, resultante da sua posição oceânica associada a um hidrodinamismo elevado e a uma forte ondulação, que influenciam os padrões de transporte sedimentar, em resultado da ação combinada das ondas e das correntes de maré e da sua interação com o fundo.

Quer do ponto de vista da acessibilidade, quer por ser economicamente mais vantajosa, a imersão no mar de dragados provenientes dos portos e marinas na RAA constitui a forma mais frequente para o depósito de materiais que não apresentem restrições ambientais significativas. A atividade deve ser equacionada quando não é expectável que haja contaminação ou não se excedam determinados limites de contaminação, quando não se consiga outro uso produtivo aos sedimentos, e quando os materiais dragados têm características mineralógicas idênticas às dos sedimentos originais do local de depósito. A legislação em vigor pode ainda requerer, para além de análises físico-químicas aos sedimentos depositados, a realização de monitorizações periódicas consoante a quantidade e qualidade dos sedimentos a imergir.

Para além dos requisitos emanados da Lei da Água e legislação conexa, existe a preocupação de depositar o material dragado a uma profundidade superior a 50 m (idealmente superior a 100 m) em zonas relativamente planas, evitando assim escorregamentos nas vertentes insulares, e de constituição lodosa ou de sedimento para evitar danificar habitats rochosos, onde existe evidência (observação *in situ*) da ocorrência de espécies e habitats vulneráveis com reduzida resiliência a impactes antropogénicos (p. ex. recifes de corais, agregações de esponjas, crinoides). Em adição, os locais tendem a situar-se a uma distância que não torne a imersão demasiado onerosa, em zonas relativamente próximas ao local de extração - portos principais (classes A, B e C) e alguns portos de classes D e E, ou locais onde ocorra uma obra com necessidades de imersão de dragados (p. ex. marinas).

ENQUADRAMENTO LEGAL

BASE NORMATIVA SETORIAL

O conjunto da legislação setorial relevante encontra-se listado na Tabela A.8.12A. 1. A deposição de dragados é alvo de regulamentação a nível internacional e comunitário, sendo relevante mencionar as convenções e acordos internacionais existentes neste âmbito, assim como as diretivas europeias e as suas transposições ao direito interno. A Convenção de Londres de 1972 (CL72), conhecida como a Convenção para a Prevenção da Poluição Marinha Causada por Operações de Imersão de Detritos e Outros Produtos, foi criada com o objetivo de controlar a deposição de resíduos químicos ou industriais em ambiente marinho, tendo emitido um Quadro

de Avaliação de Material Dragado (DMAF – *Dredged Material Assessment Framework*) com as considerações básicas para determinar em que condições os dragados devem ou não ser depositados no mar (Conceição, 2016).

Com o intuito de proteger o meio marinho, foram celebrados outros protocolos internacionais a impor limites na deposição de contaminantes em águas marinhas, sendo de relevar as Convenções de Oslo e de Paris (Abecasis & Silva, 1998; Bray & Cohen, 2010). A Convenção de Oslo, de 1974, foi criada para prevenir a poluição marinha causada por operações de imersão efetuadas por navios e aeronaves, enquanto que a Convenção de Paris, de 1978, tinha como propósito prevenir a poluição marinha por fontes terrestres (Brito *et al.,* 1998). Após um período de convivência paralela, as duas convenções foram reunidas num único tratado, passando a designar-se Convenção OSPAR, de 1992 (Rodrigues, 2010). A imersão de dragados constitui uma exceção à proibição geral de imersão prevista na Convenção OSPAR. As diretrizes OSPAR especificam as melhores práticas ambientais para a gestão de material dragado, incluindo a sua imersão em meio marinho, com a versão mais recente adotada em 2014 (Acordo OSPAR 2014-06[1]). De acordo com as avaliações periódicas realizadas no âmbito da Convenção OSPAR, a imersão de dragados é uma atividade genericamente bem gerida pelo licenciamento e sistema de controlo, no entanto, os impactes físicos, químicos e biológicos no meio marinho ainda não são completamente compreendidos e carecem de mais investigação (OSPAR, 2009; OSPAR, 2017).

Na União Europeia, existem diretivas comunitárias que emanam normas que se refletem na deposição ou utilização dos dragados a nível supranacional, sendo de referir a Diretiva dos Resíduos (2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro de 2008), a Diretiva Quadro da Água (2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2000) e a Diretiva relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente (2011/92/EU, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de dezembro de 2011). No caso das Diretivas Aves (2009/147/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de novembro de 2009) e Habitats (92/43/CEE do Conselho, de 21 de maio de 1992), estas podem implicar restrições à imersão de dragados.

No contexto nacional, a Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, na sua atual redação estabelece que a imersão de resíduos é uma utilização do domínio público sujeita a licença. O Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, na sua atual redação, estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos, nomeadamente os requisitos específicos para a imersão de resíduos (art.º 60) e as condicionantes para as operações de imersão de resíduos (art.º 61). A determinação das características e composição dos materiais dragados, para efeitos de dragagem e eliminação, integrando a imersão referida no artigo 60.º do Decreto-Lei n.º 226 -A/2007, de 31 de maio, é realizada de acordo com o anexo III da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro, que fixa as regras do regime de utilização dos recursos hídricos. A nível regional, a Portaria n.º 67/2007, de 15 de outubro, fixa as regras de que depende a aplicação do Decreto-Lei nº 226-A/2007, de 31 de maio, na Região Autónoma dos Açores. No seu anexo III, indica formas de eliminação dos materiais dragados de acordo com a classe de qualidade dos dragados, sendo que a imersão de dragados está prevista nas classes de 1 a 3. No caso de dragados de classe 3, a imersão necessita de estudo aprofundado do local de deposição e monitorização posterior do mesmo.

[1] Disponível em: https://www.ospar.org/documents?d=34060.

Destaca-se também a legislação que se refere à avaliação ambiental e avaliação de impacte ambiental, designadamente o Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, na sua atual redação, o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, e o Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro.

Nos termos do Decreto Legislativo Regional n.º 29/2011/A, de 16 de novembro, na sua atual redação, que estabelece o regime geral de prevenção e gestão de resíduos, são excluídos do seu âmbito de aplicação, caso se prove que não são perigosos, os sedimentos deslocados no interior das águas de superfície, incluindo as águas marinhas, para efeitos de gestão das águas. Deste modo, caso estes sedimentos sejam perigosos, aplica-se o disposto no seu art.º 57, que determina que a transferência e eliminação no mar (nas águas interiores, no mar territorial e na zona económica exclusiva contíguos ao arquipélago dos Açores) é proibida.

Como é sobejamente conhecido, os efeitos das alterações climáticas em conjunto com a retenção de sedimentos nas bacias hidrográficas e com os processos naturais de evolução da zona costeira culminam com elevadas taxas de erosão na zona costeira. De modo a atenuar estes efeitos erosivos têm vindo a ser estabelecidas medidas legislativas, nomeadamente o Decreto Legislativo Regional n.º 9/2010/A (e posterior atualização através do Decreto Legislativo Regional n.º 31/2012/A), que estabelece as condições em que ocorre a extração de inertes na faixa costeira, incluindo as operações de dragagem e escavação em áreas sob jurisdição portuária que visem exclusivamente a circulação de navios e a construção ou reparação de infraestruturas portuárias.

Ainda no contexto regional, referem-se os editais das capitanias, que indicam que as operações de imersão de dragados só podem ser executadas tendo em atenção as condições especiais de segurança, proteção ambiental e de saúde pública, aconselhadas para estas operações.

TABELA A.8.12A. 1. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO PARA O SETOR DA IMERSÃO DE DRAGADOS.

Imersão de dragados		
Regional	Edital n.º 419/2018, de 24 de abril	Estabelece um conjunto de determinações, orientações e informações, para o Porto de Angra do Heroísmo — Porto das Pipas, na ilha Terceira e, para o Porto da Vila da Praia, na ilha Graciosa, de modo a reger a navegação e permanência de navios e embarcações no espaço de jurisdição da Capitania, bem como outras atividades no Domínio Público Marítimo, sem prejuízo da legislação relevante aplicável.
	Edital n.º 327/2018, de 23 de março	Estabelece um conjunto de determinações, orientações e informações para o Porto da Praia da Vitória, ilha Terceira, de modo a reger a navegação e permanência de navios e embarcações nos espaços de jurisdição da Capitania, bem como outras atividades no Domínio Público Marítimo, sem prejuízo da legislação relevante aplicável.

	Edital n.º 420/2018, de 26 de abril	Estabelece um conjunto de determinações, orientações e informações para o Porto de Vila do Porto, na ilha de Santa Maria, de modo a reger a navegação e permanência de navios e embarcações no espaço de jurisdição da Capitania, bem como outras atividades no Domínio Público Marítimo, e sem prejuízo da legislação relevante aplicável.
	Edital n.º 340/2018, de 26 de março	Estabelece um conjunto de determinações, orientações e informações para o Porto da Horta, ilha do Faial, de modo a reger a navegação e permanência de navios e embarcações nos espaços de jurisdição da Capitania, bem como outras atividades no Domínio Público Marítimo, sem prejuízo da legislação relevante aplicável.
	Edital n.º 554/2018, de 4 de junho	Estabelece um conjunto de determinações, orientações e informações para o Porto de Santa Cruz das Flores, de modo a reger a navegação, permanência de navios e embarcações nos espaços de jurisdição da Capitania, bem como outras atividades no Domínio Público Marítimo, sem prejuízo da legislação relevante aplicável e das competências e normas reguladoras de outras entidades.
	Edital n.º 813/2017, de 17 de outubro	Estabelece um conjunto de determinações, orientações e informações para o Porto de Ponta Delgada, de modo a reger a navegação e permanência de navios e embarcações nos espaços de jurisdição da Capitania, bem como outras atividades no Domínio Público Marítimo, sem prejuízo da legislação relevante aplicável.
	Decreto Legislativo Regional n.º 29/2011/A, de 16 de novembro. Alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 19/2016/A, de 6 de outubro	Estabelece o regime geral de prevenção e gestão de resíduos.
	Portaria n.º 67/2007, de 15 de outubro	Fixa as regras de que depende a aplicação do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, na Região Autónoma dos Açores.
	Decreto Legislativo Regional n.º 9/2010/A, de 8 de março. Alterado e republicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 31/2012/A, de 6 de julho	Determina o regime legal da extração de agregados na zona costeira e no mar territorial
Nacional	Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro. Alterada pela Lei n.º 78/2013, de 21 de novembro; Lei n.º 34/2014, de 19 de junho; e Lei n.º 31/2016, de 23 de agosto.	Estabelece a titularidade dos recursos hídricos.

	Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro. Alterada pelos Decretos-Leis n.os 245/2009, de 22 de setembro, 60/2012, de 14 de março, 130/2012, de 22 de junho, 11/2023, de 10 de fevereiro, e pelas Leis n.os 17/2014, de 10 de abril, 42/2016, de 28 de dezembro e 44/2017, de 19 de junho.	Aprova a Lei da Água, transpondo a Diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro, para a ordem jurídica nacional, e estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas.
	Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio. Alterado pelos Decretos-Leis n.os 391-A/2007, de 21 de dezembro; 93/2008, de 4 de junho; 107/2009, de 15 de maio; 245/2009, de 22 de setembro; 82/2010, de 2 de julho; pela Lei n.º 44/2012, de 29 de agosto; pela Lei n.º 12/2018, de 2 de março; e pelos Decretos-Leis n.os 97/2018, de 27 de novembro e 11/2023, de 10 de fevereiro.	Estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos.
	Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro. Alterado pelo Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de agosto, pela Lei n.º 64-A/2008, de 31 de dezembro, pelos Decretos-Leis n.os 183/2009, de 10 de agosto, 73/2011, de 17 de junho, e 127/2013, de 30 de agosto, pela Lei n.º 82-D/2014, de 31 de dezembro, pelos Decretos-Leis n.os 75/2015, de 11 de maio, e 103/2015, de 15 de junho, pela Lei n.º 7-A/2016, de 30 de março, e pelos Decretos-Leis n.os 71/2016, de 4 de novembro, e 152-D/2017, de 11 de dezembro, 92/2020, de 23 de outubro e pela Lei n.º 20/2021, de 16 de abril.	Aprova o regime geral da gestão de resíduos.
Internacional/ Europeu	Diretiva n.º 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000, e alterações subsequentes	Estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água.
	Diretiva n.º 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro de 2008, e alterações subsequentes	Relativa aos resíduos.
	Diretiva n.º 2011/92/EU, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de dezembro de 2011, e alterações subsequentes	Relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente
	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (Convenção OSPAR)	Aprovada, para ratificação, pelo Decreto n.º 59/97, de 31 de outubro, e emendas subsequentes.
	Convenção para a Prevenção da Poluição Marinha Causada por Operações de Imersão de Detritos e Outros Produtos	Aprovada, para ratificação, pelo Decreto n.º 2/78, de 7 de janeiro, e emendas subsequentes.

BASE NORMATIVA NO CONTEXTO DO OEM

Nos termos da Lei n.º 17/2014, de 10 de abril, na sua atual redação, e do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, as atividades de imersão de dragados enquadram-se no que é considerado uso privativo do espaço marítimo, correspondente à reserva de uma área ou

volume para um aproveitamento do meio superior ao obtido por utilização comum e que resulte em vantagem para o interesse público.

O exercício destas atividades implica uma ocupação efetiva do espaço marítimo, de forma temporária (uso que seja inferior a 12 meses) ou intermitente/sazonal (aquele que apenas seja desenvolvido durante um ou mais períodos descontínuos de um ano civil), que nem sempre é compatível com o desenvolvimento de certos usos e atividades no mesmo espaço (*vide* secções "Condicionantes" e "Interações com outros usos/atividades").

O direito de utilização privativa do espaço é atribuído através da emissão de um Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo (TUPEM). Os elementos necessários para a instrução do pedido de atribuição do TUPEM devem ser especificados numa memória descritiva e justificativa que inclua a informação descrita na alínea 1) do ponto VIII do anexo I do Decreto-Lei n.º 38/2015 de 12 de março, na sua atual redação.

Estando uma determinada área do espaço marítimo prevista como potencial no Plano de Situação (*vide* secção "Situação potencial"), a atribuição do TUPEM para essa área ou parte dela é realizada através de procedimento iniciado a pedido do interessado ou por iniciativa dos membros do Governo com competências em razão da matéria, de acordo com o art.º 49 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação. Se a atividade não estiver prevista como potencial, a atribuição do TUPEM depende da prévia aprovação de um Plano de Afetação.

A atribuição do TUPEM não confere ao seu titular o direito ao exercício da atividade em si, pelo que devem cumprir-se os requisitos de emissão de Título de Utilização dos Recursos Hídricos (TURH), no contexto da Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, na sua atual redação, bem como do regime de utilização dos recursos hídricos, publicado pelo Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, na sua atual redação, cuja aplicação na Região Autónoma dos Açores se encontra fixada na Portaria n.º 67/2007, de 15 de outubro.

ENTIDADES COMPETENTES

Nos termos do n.º 2 do art.º 8 da Lei n.º 2/2009, de 12 de janeiro, a RAA detém as competências para o licenciamento, no âmbito da utilização privativa de bens do domínio público marítimo do Estado. O processo de atribuição de TURH é gerido pelo departamento do governo regional com competências em matéria de recursos hídricos. De acordo com o art.º 15 do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, na sua versão mais recente, a emissão dos TURH que possa afetar a segurança marítima, a preservação do meio marinho ou outras atribuições da Autoridade Marítima Nacional, deve ser precedida de parecer favorável desta.

No que se refere a operações portuárias, de acordo com o art.º 6 do Decreto Legislativo Regional n.º 24/2011/A, de 22 de agosto, a Portos dos Açores S.A., como autoridade portuária nos Açores, tem jurisdição sobre os portos das classes A, B e C, enquanto o departamento do Governo Regional com competência em matéria de pescas administra os portos de classe D, e o departamento do Governo Regional com competência em matéria de administração do domínio público marítimo administra os portos de classe E.

Relativamente às marinas e núcleos de recreio, a Portos dos Açores, S.A., na sua área de jurisdição, é responsável pela administração e gestão destas infraestruturas. Fora das áreas de jurisdição portuária, compete aos respetivos municípios a gestão destas infraestruturas. A salientar ainda que os núcleos de pesca dos portos das classes A, B e C são administrados e geridos pelo departamento do Governo Regional com competência em matéria de pescas em consonância com os protocolos estabelecidos entre o Governo Regional e a Portos dos Açores, S.A.

CONDICIONANTES

A imersão de dragados deve obedecer às servidões administrativas e restrições de utilidade pública (SARUP) atualmente em vigor, bem como a outras condicionantes aplicadas ao espaço marítimo (Tabela A.8.12A. 2.). A explicitação das SARUP e outras limitações espaciais relevantes encontra-se detalhada no Capítulo A.6. do Volume III-A. A legislação setorial não define áreas ou condicionantes específicas para as áreas onde sejam realizadas imersões de dragados.

TABELA A.8.12A. 2. SÍNTESE DAS CONDICIONANTES APLICÁVEIS À IMERSÃO DE DRAGADOS.

Imersão de dragados				
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão
Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)	» Zona A (marítima) dos POOC Corvo, Flores, Graciosa, Santa Maria	» A deposição de dragados, entulhos, inertes ou resíduos sólidos	●	x
	» Na área de intervenção do POOC Terceira	» O depósito de lixo e de sucatas, lixeiras e nitreiras » O depósito de materiais de construção e de produtos tóxicos ou perigosos	●[1]	
	» Zona A do POOC São Jorge	» O depósito de resíduos, de entulhos e de produtos tóxicos ou perigosos, bem como a instalação de sucatas, lixeiras e aterros sanitários	●	
		» A imersão de dragados, nos termos da legislação específica	●	
	» Zona A do POOC Faial	» O depósito, o abandono ou a libertação de resíduos sólidos, de entulhos, de sucata e de lixeiras » O depósito de materiais de construção » O depósito de produtos tóxicos ou perigosos	●	x
	» Zona A do POOC Pico	» O depósito de resíduos de qualquer natureza, incluindo entulhos, sucatas e lixos, bem como a	●	x

Imersão de dragados					
Condicionante	Área(s) condicionada(s)		Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão
			instalação de aterros sanitários » O depósito de materiais de construção e de produtos tóxicos ou perigosos		
	» Na área de intervenção do POOC São Miguel – Costa Sul		» O depósito de resíduos sólidos, de entulhos, de sucatas, de lixeiras bem como de aterros sanitários » O depósito de materiais de construção e de produtos tóxicos ou perigosos	●	x
	» Na área de intervenção do POOC São Miguel – Costa Norte		» O depósito de entulhos, sucata, produtos tóxicos ou perigosos, bem como resíduos de origem doméstica, industrial ou agropecuária	●	
Áreas de aptidão balnear	» Nos planos de água de zonas balneares classificadas		» A realização de quaisquer ações ou atividades que possam colocar em risco a segurança ou a saúde dos banhistas ou a integridade biofísica do local	●	x
	» Nas áreas adjacentes a outras áreas de aptidão balnear identificadas no PSOEM-Açores		» Imersão de dragados	●	x
Parques Naturais de Ilha (PNI) - integram a Rede Natura 2000 (RN2000)	» PNI Corvo	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa do Corvo (COR02)	» A alteração, por meio de aterros ou escavações, da configuração dos fundos marinhos	●	
	» PNI Flores	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Norte (FLO09)	» A exploração e extração de massas minerais, incluindo a exploração, quebra ou rebentamento de rochas, a realização de dragagens e outras operações que alterem a topografia dos fundos, com exceção das executadas no âmbito de obras de manutenção ou melhoria de instalações portuárias » O depósito de resíduos de qualquer natureza	●	x
	» PNI São Jorge	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Oeste (SJO10) » Área Protegida de Gestão de Recursos de Entre Morros (SJO11) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa das Fajãs (SJO12) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Nordeste (SJO13)		●	x
	» PNI Terceira	» Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos das Quatro Ribeiras (TER15) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos da Costa das Contendas (TER16) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos dos Ilhéus das Cabras (TER17) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos das Cinco Ribeiras (TER18) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos da Baixa da Vila Nova (TER19) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos do Monte Brasil (TER20)		●	x

Imersão de dragados					
Condicionante	Área(s) condicionada(s)		Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão
	» PNI Faial	» Reserva Natural das Caldeirinhas (FAI01)	» Alteração dos fundos marinhos » O depósito de resíduos	🔴	x
		» Área Protegida de Gestão de Recursos do Castelo Branco (FAI11) » Área protegida de gestão de recursos dos Capelinhos (FAI12) » Área Protegida de Gestão de Recursos dos Cedros (FAI13)	» O depósito de resíduos	🔴	x
		» Área Protegida de Gestão de Recursos do Canal Faial-Pico/Setor Faial (FAI10)	» Afundamento de navios e outras estruturas análogas	🔵	
	» PNI Pico	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta da Ilha (PICO21)	» O depósito de resíduos	🔴	x
		» Área Protegida de Gestão de Recursos do Porto das Lajes (PICO20)	» O depósito de resíduos	🟡	
		» Área Protegida de Gestão de Recursos do Canal Faial Pico/Setor Pico (PICO22)	» Afundamento de navios e outras estruturas análogas	🔵	
	» PNI Graciosa	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Sudeste (GRA07) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Noroeste (GRA08)	» O depósito de resíduos	🔴	x
			» A alteração da configuração dos fundos marinhos	🟡	
		» Reserva Natural do Ilhéu de Baixo (GRA01) » Reserva Natural do Ilhéu da Praia (GRA02)	» Afundamento de navios e outras estruturas análogas	🔵	
	» PNI São Miguel	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta da Ferraria – Ponta da Bretanha (SMG23)	» O depósito de resíduos	🔴	x
		» Área Protegida para a Gestão de Habitats ou Espécies do Ilhéu de Vila Franca do Campo (SMG06) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Caloura – Ilhéu de Vila Franca do Campo (SMG19)	» O depósito de resíduos	🔴	x
			» A alteração da configuração dos fundos marinhos	🟡	
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Este (SMG20) Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta do Cintrão – Ponta da Maia (SMG21) Área Protegida de Gestão de Recursos do Porto das Capelas – Ponta das Calhetas (SMG22)	» Afundamento de navios e outras estruturas análogas	🔵	
	PNI Santa Maria	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Baía de São Lourenço (SMA11) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Norte (SMA12) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Sul (SMA13)	» O depósito de resíduos	🔴	x
			» Escavações, aterros ou alterações de fundos	🟡	
		» Reserva Natural do Ilhéu da Vila (SMA02)	» O depósito de resíduos	🔴	x

Imersão de dragados				
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão
	» Reserva Natural dos Ilhéus das Formigas (SMA01)	» O depósito de resíduos	🔴	x
		» A alteração da configuração dos fundos marinhos	🟡	
Parque Marinho dos Açores (PMA) - integra a RN2000	» Reserva Natural Marinha do Banco D. João de Castro (PMA01) » Reserva Natural Marinha do Campo Hidrotermal Menez Gwen (PMA02) » Reserva Natural Marinha do Campo Hidrotermal Lucky Strike (PMA03) » Reserva Natural do Monte Submarino Sedlo (a partir dos 200 m de profundidade e fundos subjacentes) (PMA05)	» A deposição de quaisquer materiais com impacte na paisagem submarina e no funcionamento do ecossistema, tais como dragados, entulhos, inertes ou resíduos de qualquer natureza » A utilização de quaisquer substâncias tóxicas ou poluentes, que possam causar dano ou perturbação das espécies em presença	🔴	x
	» Área Marinha Protegida do Banco D. João de Castro (PMA11) » Área Marinha para Gestão de Recursos do Banco Condor (PMA14) » Área Marinha Protegida do Arquipélago Submarino do Meteor, incluída na Zona Económica Exclusiva (ZEE) portuguesa (PMA12a) » Área Marinha Protegida de perímetro de proteção e gestão de recursos localizada a sudoeste dos Açores, incluída na ZEE portuguesa (PMA13a)	» A utilização de quaisquer substâncias tóxicas ou poluentes, ou de explosivos que possam causar dano ou perturbação às espécies em presença	🟡	x
	» Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies Oceânica do Corvo (PMA06) » Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies Oceânica do Faial (PMA07) » Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies do Banco Princesa Alice (PMA15)	» A utilização de quaisquer substâncias tóxicas ou poluentes, ou de explosivos que possam causar danos ou perturbar as espécies em presença, nomeadamente a avifauna.	🟡	x
RN2000	» Zonas Especiais de Conservação (ZEC), Sítios de Importância Comunitária (SIC) e Zonas de Proteção Especial (ZPE) que integram a Rede Natura 2000	» Imersão de dragados	🔵	x
Reserva Ecológica	» Na faixa marítima de proteção costeira integrada na Reserva Ecológica	» Imersão de dragados	🔵	
Património cultural Subaquático	» Em áreas classificadas como parque arqueológico subaquático	» Escavações, dragagens e aterros, depósitos de sucata, areias ou outros resíduos sólidos que causem impacte visual negativo ou que poluam o solo, o ar ou a água » Abandono de detritos ou quaisquer formas de lixo	🔴	x
		» Realização de obras com efeitos intrusivos e perturbadores nos vestígios e/ou meio envolvente: alterações da topografia; deposição de sedimentos,	🟡	

Imersão de dragados				
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão
		inertes ou outros elementos; alterações da morfologia do solo		
	» Em áreas de salvaguarda ao património cultural subaquático conhecido, identificadas no PSOEM-Açores	» Imersão de dragados	●	x
Servidões militares	» Em áreas de exercícios militares	» Imersão de dragados	●	
	» Em zonas específicas da servidão militar da Base Aérea n.º 4, ilha Terceira	» Alterações de qualquer forma, por meio de escavações ou aterros, do relevo e da configuração do solo	●	
Servidões aeronáuticas	» Em zonas específicas da servidão aeronáutica do Aeroporto de João Paulo II, em Ponta Delgada	» Alterações de qualquer forma do relevo ou da configuração do solo, por meio de escavações ou aterros	●	
	» Em áreas de salvaguarda a infraestruturas aeroportuárias, identificadas no PSOEM-Açores	» Imersão de dragados	●	
Portos, navegação e segurança marítima	» Em áreas de fundeadouros portuários	» Depositar materiais, dragar, extrair areias ou realizar obras de qualquer natureza	●	x
	» Em áreas de salvaguarda a portos e marinas, identificadas no PSOEM-Açores	» Imersão de dragados	●	x
	» Em áreas de salvaguarda a fundeadouros costeiros (50 m), identificadas no PSOEM-Açores			x
	» Em áreas de pilotagem obrigatória			
Manchas de empréstimo	» Em áreas de utilidade como manchas de empréstimo, identificadas no PSOEM-Açores	» Imersão de dragados	●	x
Infraestruturas e equipamentos	» Em áreas de proteção aos cabos submarinos, definidas nos editais das capitanias	» Extrair areias, fundear, rocegar, lançar ao mar ou arrastar dispositivos	●	x
	» Em áreas de salvaguarda aos cabos submarinos, identificadas no PSOEM-Açores	» Imersão de dragados	●	x
	» Em áreas ocupadas por ductos			x
	» Em áreas ocupadas por emissários submarinos			x
	» Em áreas ocupadas por equipamentos de investigação e monitorização ambiental			x
Estruturas de defesa costeira	» Na proximidade de áreas ocupadas por obras de defesa costeira	» Imersão de dragados	●	
Áreas de relevo para a proteção do património	» Na reserva voluntária do Caneiro dos Meros, identificada no PSOEM-Açores	» Imersão de dragados	●	x
	» Em geossítios marinhos			
	» Em áreas de salvaguarda ao Paleoparque de Santa Maria, identificadas no PSOEM-Açores			x

Imersão de dragados				
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão
natural, biológico, geológico e paisagístico	» Em áreas de salvaguarda a campos de maërl, identificadas no PSOEM-Açores			x
	» Em áreas de salvaguarda a fontes hidrotermais de baixa profundidade, identificadas no PSOEM-Açores			x

● Atividade interdita, nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Atividade condicionada, sujeita a parecer/autorização prévia da(s) entidade(s) competente(s), nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Compatibilidade entre atividades a ser analisada caso a caso, em observância das condicionantes identificadas no PSOEM-Açores (*vide* capítulo A.6 Condicionantes);
[1] O POOC da Terceira não estabelece a distinção entre usos e atividades interditas ou condicionadas.

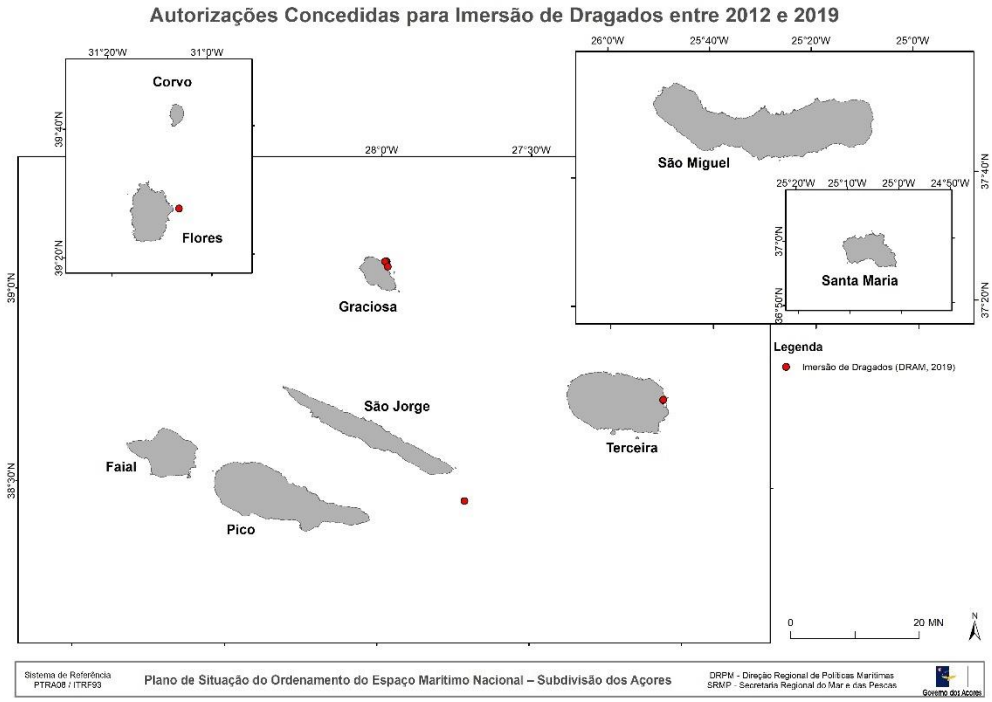
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

Para efeitos de caracterização da situação existente, não obstante o disposto no art.º 9 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, considera-se como situação atual aquela ao abrigo do quadro legal setorial em vigor. Na Região têm sido efetuadas várias operações de imersão de dragados, geralmente associadas a atividades de desassoreamento portuário e obras de construção/ampliação portuária, sendo muitas vezes o material extraído a depositar rochoso.

No sentido de espacializar os locais onde têm ocorrido as deposição de material dragado nos últimos anos, usou-se a informação constante no Relatório do 2.º ciclo da Diretiva-Quadro Estratégia Marinha (MM, SRMCT & SRAAC, 2020) relativa aos licenciamentos para dragagem e deposição dos dragados na RAA (Tabela A.8.12A. 3). Os locais com coordenadas geográficas disponíveis foram projetados na Figura A.8.12A. 1.

279 **TABELA A.8.12A. 3.** AUTORIZAÇÕES CONCEDIDAS PARA EXTRAÇÃO DE AREIA E DEPOSIÇÃO, ENTRE 2012 E 2019,
280 NOS AÇORES. FONTE: DRAM, 2019.

Ano	Ilha	Local	Quantidade (m^3)	Deposição
2012	São Miguel	Rampa de varagem do porto dos barcos da Maia	-	-
	Faial	Extração: Porto da Horta	-	Extradorso do molhe do porto comercial da Horta
2013	São Miguel	Interior do porto da Povoação	13384 diversos; 3346 de rocha	Praia povoação, praia do barro vermelho e zona do Talisca
2016	Terceira	Canal de entrada da Marina da Praia da Vitória	-	Prainha e areal SW da praia Grande
2017	Flores	Porto das Poças, Santa Cruz	13000	Long: 31°6' 15,836''W Lat: 39°27'22,360''N
	Graciosa	Fundo da zona marítima do Porto Comercial	- Algas e areia	Long: 27°58'35,320''W Lat: 39°4'16,580''N
	Graciosa	Dragagem do canal de acesso da obra Barra na Ilha Graciosa	1500 (areia/calhau rolado)	Cota 22 Long: 27°59'8,705''W Lat: 39°5'4,049''N Cota 30 Long: 27°58'59,058''W Lat: 39°5'10,683''N Cota 54 Long: 27°58'49,715''W Lat: 39°5'6,285''N
	Terceira	Canal de entrada da Marina da Praia da Vitória	19200	A sul da Praia Grande
2018	Terceira	Canal de entrada da Marina da Praia da Vitória	6000 a 10000	Pt1 Long: 27°3'33,869''W Lat: 38°43'50,265''N Pt2 Long: 27°3'37,566''W Lat: 38°43'46,160''N
	Faial	Extração: boca da ribeira da Praia do Almoxarife	-	Sim, mas não obrigatório. Obras ou alimentação da praia do Almoxarife
2019	Terceira	Canal de entrada da Marina da Praia	14000	Praia Grande e Prainha
	São Jorge	Porto do Topo	2500 areia e rochas	Long: 27°42'57''W Lat: 38°27'56''N



281 FIGURA A.8.12A. 1. AUTORIZAÇÕES CONCEDIDAS PARA A IMERSÃO DE DRAGADOS NOS AÇORES, ENTRE 2012 E
282 2019. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2019).

283 ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL

284 De acordo com as diretrizes da OSPAR, a seleção de locais para a deposição de material dragado
285 no mar envolve considerações de natureza ambiental e também de viabilidade económica e
286 operacional. A escolha da área deve tentar assegurar que, por um lado, a imersão de dragados
287 não interfira ou cause a desvalorização de usos comerciais e económicos legítimos desse espaço
288 marítimo e que, por outro, não produza efeitos indesejáveis em ecossistemas marinhos
289 vulneráveis (VME, do inglês *Vulnerable Marine Ecosystems*) (OSPAR, 2014).

290 Para o efeito, sempre que possível, deve ser recolhida e analisada informação relativa às
291 características físicas, químicas e biológicas dos fundos (p. ex., topografia, biota bentónico) e da
292 coluna de água (p. ex., hidrodinâmica, espécies pelágicas), bem como à proximidade a: áreas de
293 beleza natural ou significativa importância cultural ou histórica; áreas de desova, recrutamento e
294 maternidade; rotas de migração de organismos marinhos; áreas de importância científica ou
295 biológica específica; áreas de lazer; zonas de importância para a pesca; rotas de transporte
296 marítimo; zonas de exercícios militares; locais de depósito de munições; infraestruturas como
297 cabos submarinos, oleodutos, etc. (OSPAR, 2014).

298 Esta informação é útil para determinar os efeitos da imersão de dragados, designadamente: as
299 condições físicas nas proximidades do local de deposição no mar podem determinar o transporte
300 e o destino do material dragado; as condições físico-químicas podem ser utilizadas para avaliar a
301 mobilidade e a biodisponibilidade dos constituintes químicos do material; e a natureza e
302 distribuição da comunidade biológica e a proximidade do local de imersão a outros usos e
303 atividades humanos podem ajudar a definir a natureza dos efeitos que se esperam, incluindo
304 cumulativos. Por outro lado, o uso de locais em mar aberto, muito distantes da costa, raramente

é a solução ambientalmente desejável para a prevenção da poluição marinha por material dragado contaminado (OSPAR, 2014).

Assim, a escolha do local apropriado para a imersão de dragados deve ter por princípio minimizar conflitos com outras atividades, nomeadamente no que respeita aos impactes ambientais gerados. A metodologia adotada no contexto do PSOEM-Açores para a determinação de locais com potencial para a realização de operações de imersão de dragados, assente numa análise multicritério, está descrita nos passos seguintes:

1. Análise da atividade e consulta às partes interessadas

O primeiro passo foi analisar a informação disponível sobre as áreas utilizadas atualmente ou historicamente para as diferentes atividades que implicassem a imersão de dragados. Este primeiro passo permitiu concluir que nem todo o espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores é área indicada para a imersão de dragados. Este tipo de atividades é oneroso e, portanto, os locais de imersão terão que ser relativamente próximos da zona de dragagem. Como as operações de dragagem normalmente ocorrem em locais próximos da zona costeira, os locais de imersão tendem a ser relativamente próximos destas também. O caso mais distante, identificado na secção da "Situação existente", corresponde à ilha de São Jorge, distando o local em cerca de 5 mn da linha de costa, sendo que os restantes apresentam uma distância consideravelmente menor. Pelo exposto, estabeleceu-se como referência para a espacialização uma área em torno das ilhas com distância máxima de até 5,5 mn à linha de costa.

No sentido de aferir *a priori* as principais necessidades no que respeita a operações de dragagem nos principais portos da Região Autónoma dos Açores, foram consultados representantes da Portos dos Açores S.A., autoridade portuária que administra os portos de classe A, B e C, e representantes do departamento do Governo Regional com competência em matéria de administração dos portos de classe D. Em resultado, determinou-se que as áreas potenciais para a imersão de dragados devem estar idealmente a uma distância máxima 2 mn medidas em relação aos principais portos (classes A, B, C e, em determinados casos, D e E), sem prejuízo de se aplicarem situações em que seja mais adequado que se situem a distâncias superiores.

2. Identificação das condicionantes aplicáveis

O segundo passo consistiu na identificação das áreas consideradas não elegíveis e daquelas menos adequadas para a imersão de dragados através da aplicação de critérios de exclusão de áreas por força de condicionantes legais ou pela identificação de outras limitações espaciais (*vide* secção "Condicionantes"), de critérios de adequabilidade, relacionados com limitações técnicas ao exercício da atividade, e de critérios de compatibilização de usos.

Critérios de exclusão

A identificação das áreas não propícias à imersão de dragados traduziu-se na combinação dos fatores restritivos assinalados como **critérios de exclusão** na Tabela A.8.12A. 2, nomeadamente as servidões administrativas e restrições de utilidade pública legalmente aplicáveis e outras limitações espaciais consideradas no PSOEM-Açores que sejam incompatíveis com a atividade. Isto é, para além das normas legalmente estabelecidas, foi ainda determinado um perímetro de salvaguarda a determinados usos/atividades, onde se considerou inadequada a realização de operações de imersão. Desta forma, teve-se em conta não só a área de localização de uma atividade/uso, mas também uma área adjacente, por forma a evitar conflitos de espaço, danos

ao nível de infraestruturas, interações desfavoráveis na orla costeira (*vide* secção "Interações terra-mar") e/ou impactes ambientais associados (*vide* secção "Interações com o ambiente").

Critérios de adequabilidade

A seleção das áreas mais propícias para a imersão de dragados teve em consideração **critérios de adequabilidade**, relacionados com fatores que favorecem ou limitam tecnicamente a deposição dos materiais, bem como fatores de relevo para a proteção de ecossistemas, habitats e/ou espécies. A informação sobre cada um destes critérios encontra-se limitada aos dados disponíveis, que variam significativamente de ilha para ilha:

» batimetria (> 50 m idealmente > 100 m);
» tipo de substrato dos fundos marinhos (substrato rochoso é pouco favorável);
» proximidade a portos de classe A, B, C ou D (preferencialmente < 5,5 mn; idealmente < 2 mn);
» baixo declive.

Critérios de compatibilização de usos

Tendo em conta as interações com outras atividades no espaço marítimo (*vide* secção "Interações com outros usos/atividades") aplicaram-se **critérios de compatibilização de usos**, no sentido da minimização de conflitos com os usos e atividades privativos, existentes e potenciais, que sejam incompatíveis com a atividade de imersão de dragados e que interfiram com as áreas inicialmente definidas apenas considerando os critérios de exclusão e adequabilidade:

» aquicultura (situação existente e potencial);
» recursos minerais não metálicos (situação existente e potencial);
» afundamento de navios e outras estruturas (situação existente e potencial);
» campos de boias de amarração para embarcações de recreio (situação potencial);
» portos de classes D e E e marinas (fora de áreas sob jurisdição portuária) (situação potencial).

Foram também tidas em consideração as áreas de especial relevo no contexto do uso e fruição comum do espaço marítimo, como as rotas mais frequentemente navegadas para transporte de passageiros e de mercadorias, locais indicativos para a prática de mergulho e zonas indicativas de interesse para a pesca.

3. Identificação da situação potencial

Após aplicação dos critérios acima elencados, foram delimitadas áreas preferenciais para a imersão de dragados, que constam da Figura A.8.12A. 2. à Figura A.8.12A. 11, tendo como objetivo primário a limitação da atividade a áreas específicas, no sentido de cingir os impactes ambientais e de precaver o recurso a diferentes áreas, em momentos distintos, de forma não ordenada. Uma porção considerável das dragagens está associada a atividades de desassoreamento portuário ou obras de construção/ ampliação portuária, pelo que foram identificadas as zonas que cumprem os critérios indicados anteriormente e que são relativamente próximas dos portos (até 2 mn de distância, salvo algumas exceções[2]), especialmente daqueles

[2] Áreas a norte e a sul do Canal, a 4 mn e mais de 7 mn, respetivamente, dos portos da Horta (Faial) e da Madalena (Pico); Áreas a sudeste do Porto do Topo (São Jorge), a 2,6 e 2,7 mn deste porto; Área a sudeste do porto de Santa Cruz das Ribeiras (Pico), a 2,2 mn de distância deste porto.

das classes A, B e C, e alguns das classes D e E, para assegurar a viabilidade económica dos projetos.

Em suma, em termos de situação potencial para a imersão de dragados, foram delimitadas as áreas indicadas na Figura A.8.12A. 2. à Figura A.8.12A. 11, sem prejuízo de outras que possam ser também consideradas no espaço marítimo nacional adjacente ao arquipélago dos Açores, quando devidamente fundamentado, sendo que, em qualquer situação, a eventual emissão de TUPEM será analisada caso a caso, ponderando as situações em que se aplicam restrições espaciais e que estejam dependentes do cumprimento dos instrumentos de gestão territorial e das SARUP em vigor, atentas as consultas legalmente previstas às entidades públicas com competências em razão da matéria e da área em questão.

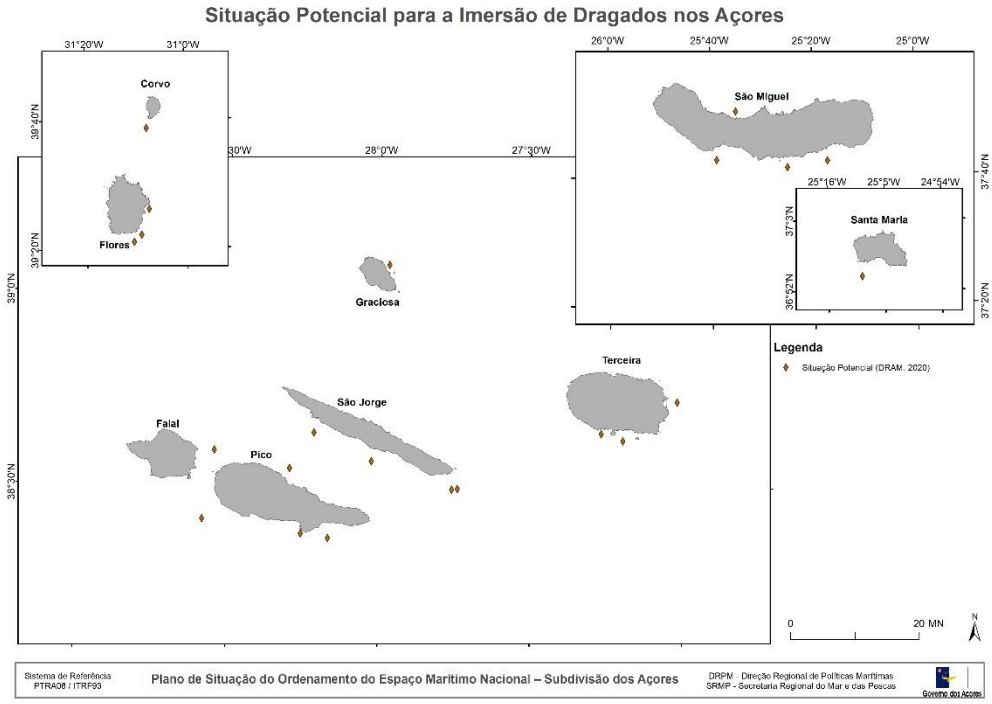
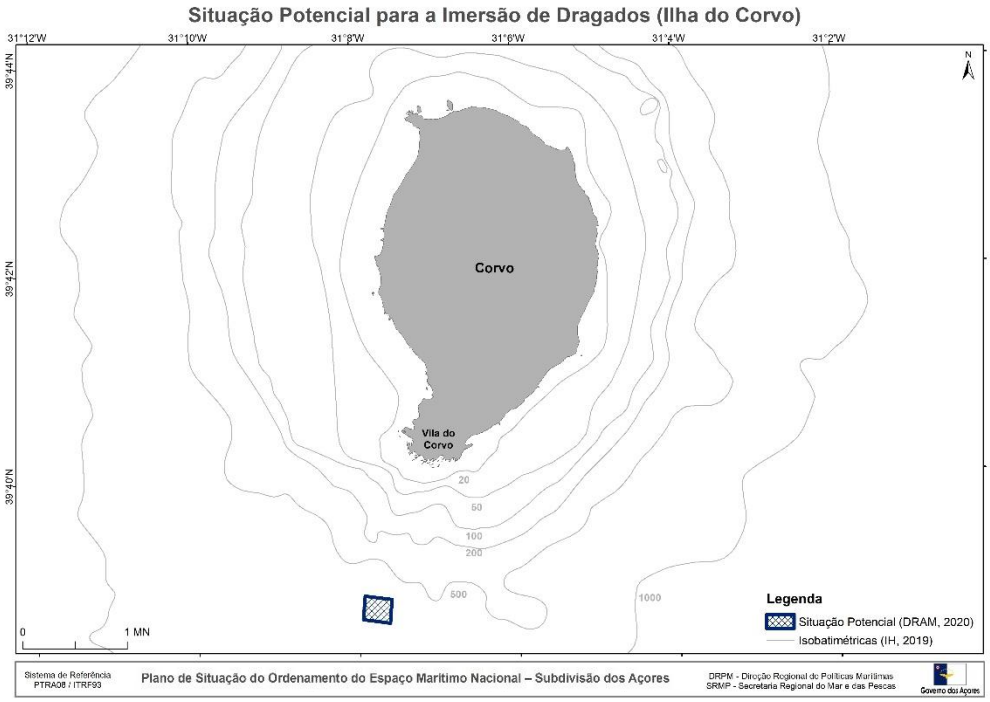


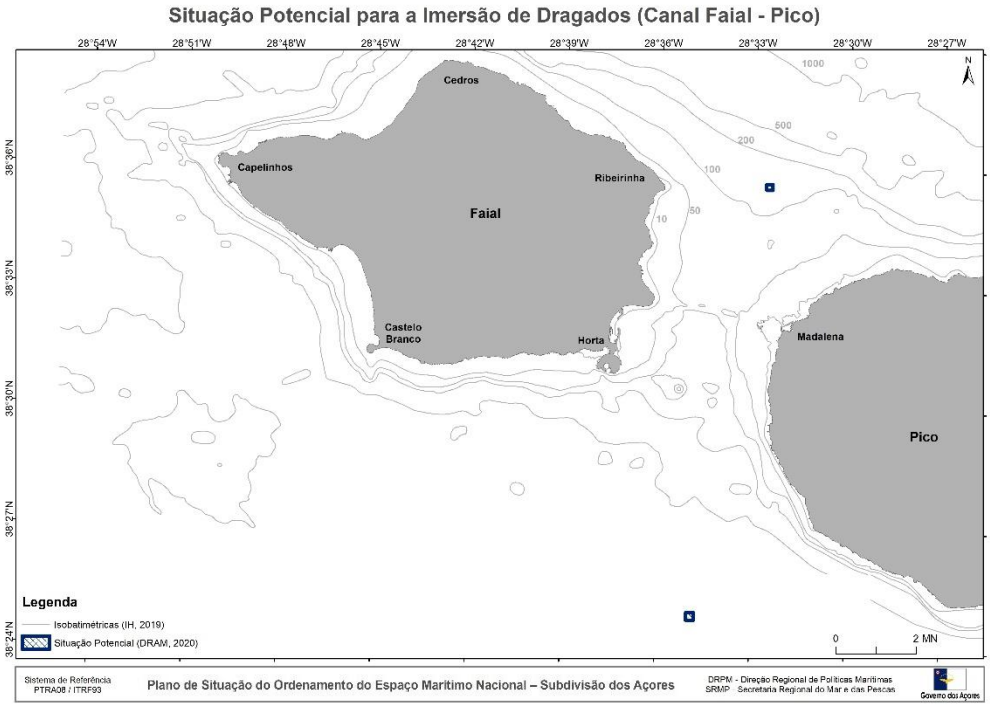
FIGURA A.8.12A. 2. SITUAÇÃO POTENCIAL PARA A IMERSÃO DE DRAGADOS NOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



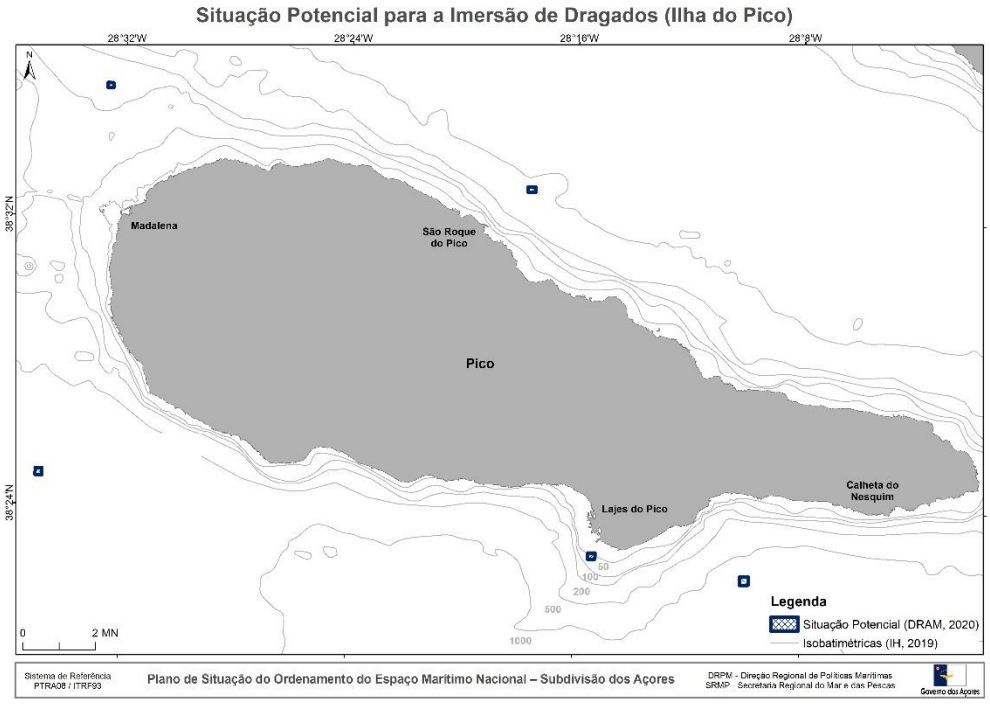
397 **FIGURA A.8.12A. 3.** ÁREA POTENCIAL PARA A IMERSÃO DE DRAGADOS AO LARGO DA ILHA DO CORVO. FONTE:
398 DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



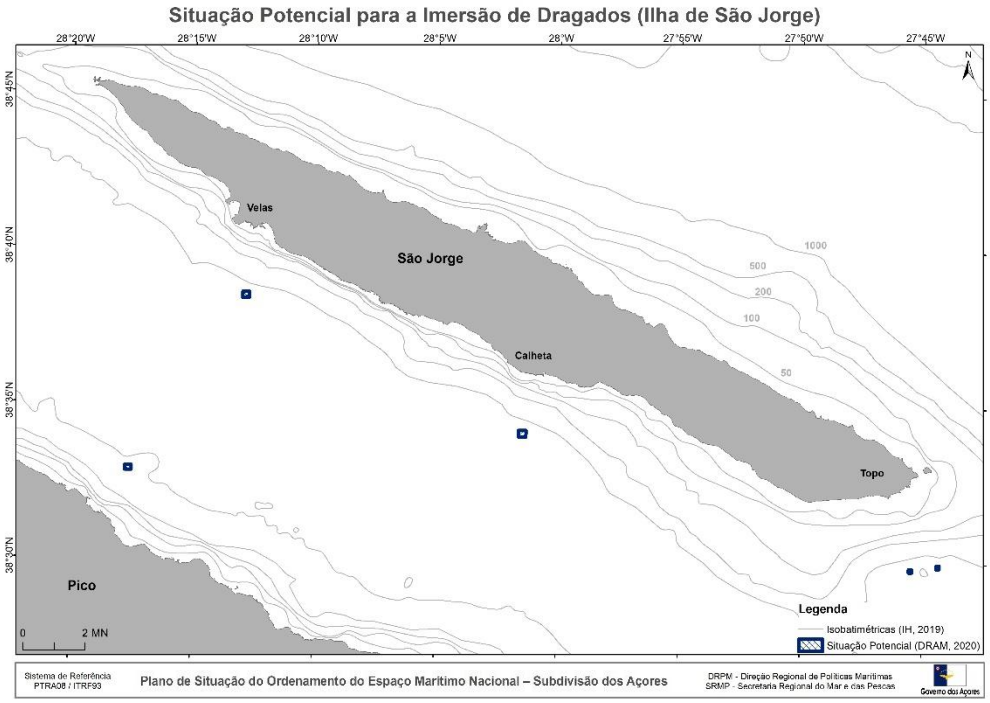
399 **FIGURA A.8.12A. 4.** ÁREAS POTENCIAIS PARA A IMERSÃO DE DRAGADOS AO LARGO DA ILHA DAS FLORES. FONTE:
400 DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



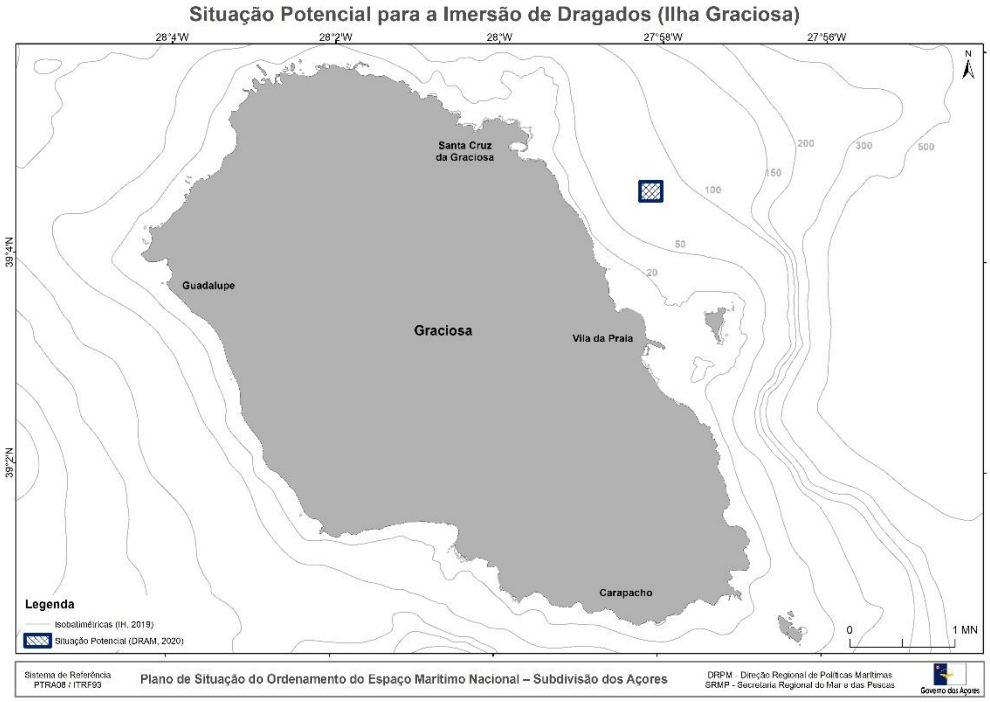
401 **FIGURA A.8.12A. 5.** ÁREAS POTENCIAIS PARA A IMERSÃO DE DRAGADOS NO CANAL FAIAL-PICO. FONTE: DRPM,
402 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



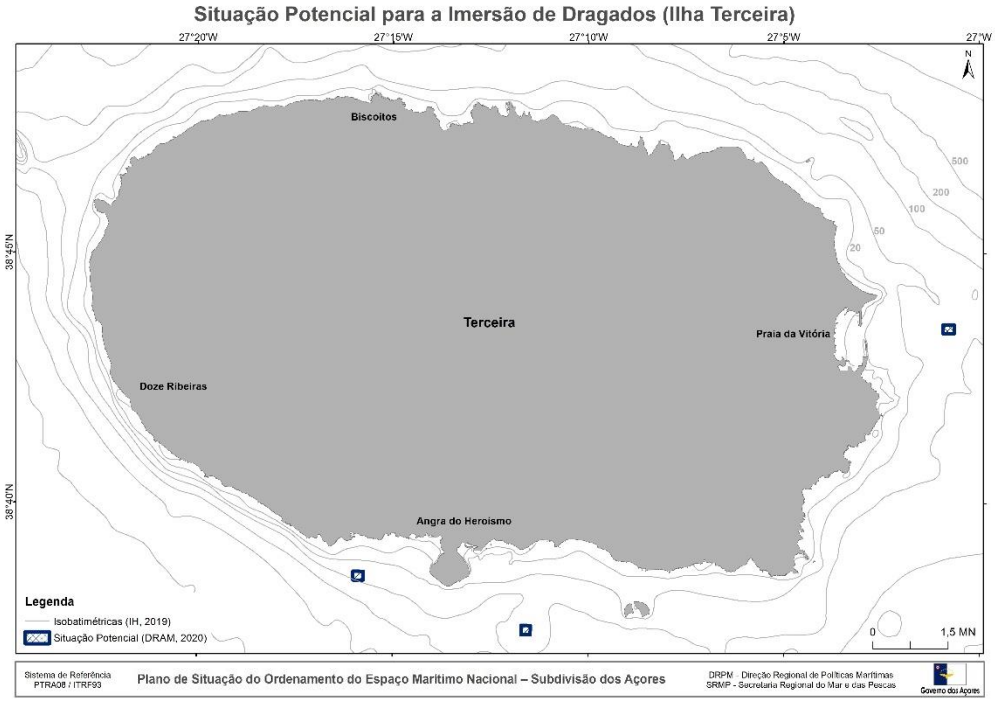
403 **FIGURA A.8.12A. 6.** ÁREAS POTENCIAIS PARA A IMERSÃO DE DRAGADOS AO LARGO DA ILHA DO PICO. FONTE:
404 DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



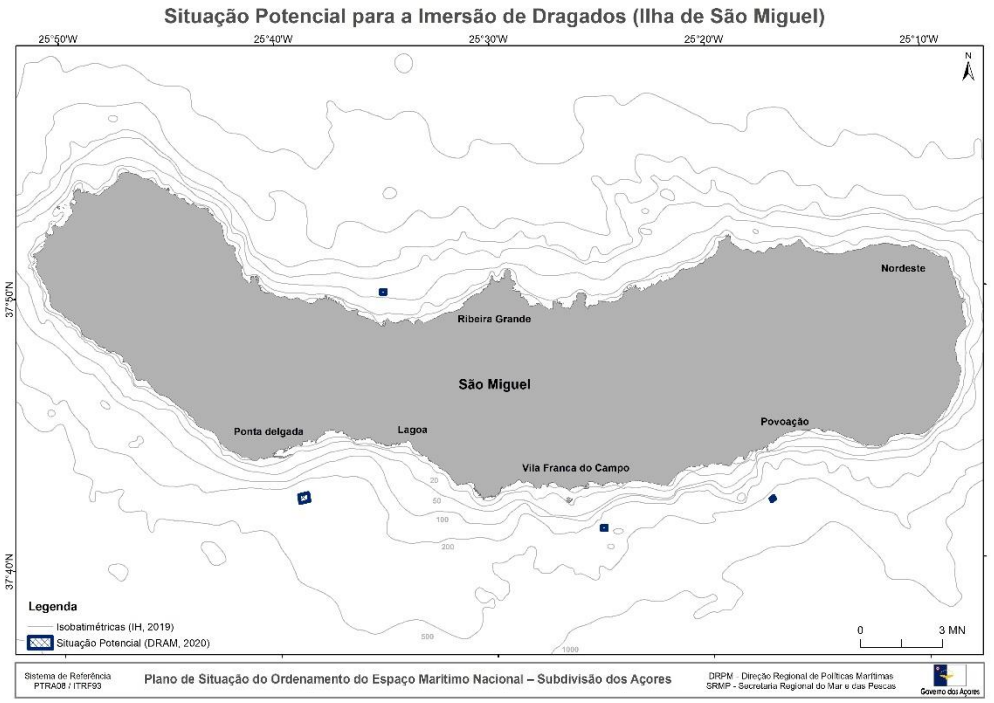
405 **FIGURA A.8.12A. 7.** ÁREAS POTENCIAIS PARA A IMERSÃO DE DRAGADOS AO LARGO DA ILHA DE SÃO JORGE.
406 FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



407 **FIGURA A.8.12A. 8.** ÁREA POTENCIAL PARA A IMERSÃO DE DRAGADOS AO LARGO DA ILHA GRACIOSA. FONTE:
408 DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



409 **FIGURA A.8.12A. 9.** ÁREAS POTENCIAIS PARA A IMERSÃO DE DRAGADOS AO LARGO DA ILHA TERCEIRA. FONTE:
410 DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



411 **FIGURA A.8.12A. 10.** ÁREAS POTENCIAIS PARA A IMERSÃO DE DRAGADOS AO LARGO DA ILHA DE SÃO MIGUEL.
412 FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



FIGURA A.8.12A. 11. ÁREA POTENCIAL PARA A IMERSÃO DE DRAGADOS AO LARGO DA ILHA DE SANTA MARIA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).

Para o caso particular das imersões de areias cuja finalidade é a alimentação artificial de zonas balneares/ áreas de aptidão balnear ou a defesa costeira, na incidência do Plano de Situação, considera-se como potencial todo o espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, exceto em áreas sob jurisdição portuária, e sem prejuízo das restrições legalmente estabelecidas ou outras limitações espaciais aplicáveis, e da regulamentação setorial existente e de outra que seja desenvolvida para a atividade. Assim, nos casos em que se revelem necessárias as atividades de imersão para os fins supracitados, que incidam em espaço marítimo (previsivelmente na faixa costeira) e que impliquem reserva de espaço, a eventual emissão de TUPEM será analisada caso a caso, à luz do quadro legal vigente e mediante a natureza e localização das atividades, ponderando as situações em que se aplicam restrições espaciais e observando-se os critérios de qualidade ambiental estabelecidos na lei.

DIAGNÓSTICO SETORIAL

ANÁLISE SWOT

TABELA A.8.12A. 4. ANÁLISE SWOT PARA O SETOR DA IMERSÃO DE DRAGADOS.

	Fatores positivos	Fatores negativos
Fatores internos	FORÇAS	FRAQUEZAS
	- A imersão de dragados está interrelacionada com atividades que têm política governamental favorável, nomeadamente a atividade portuária e a defesa costeira;	- Informação disponível sobre a gestão dos dragados nos portos regionais tende a ser escassa e dispersa, o que dificulta a avaliação e melhoria das práticas seguidas;

	- Embora o volume anual de dragados reportado por Portugal para a OSPAR seja muito variável, os volumes globais da área marítima da OSPAR mantiveram-se estáveis, entre 2008 e 2014 (OSPAR, 2017); - Em adição aos efeitos naturais de assoreamento dos portos, o contínuo aumento do tráfego marítimo e da dimensão dos navios, e respetivo calado, que procuram os portos da Região, garantem a continuidade da atividade.	- Lacunas de informação relativamente à avaliação do risco e dos impactes a curto, médio e longo prazo, incluindo cumulativos; - Falta de monitorização dos volumes efetivamente imersos, respetivo nível de contaminantes e dos locais efetivamente usados para o efeito; - Falta de informação relativamente às taxas de assoreamento de portos na Região e influência do hidrodinamismo costeiro nos padrões de transporte sedimentar; - Desconhecimento sobre os habitats bentónicos e comunidades associadas potencialmente afetados; - A imersão de dragados é incompatível com vários outros usos/atividades em termos espaciais.
Fatores externos	OPORTUNIDADES - Atividade imprescindível para a competitividade e crescimento económico dos portos e marinas da Região; - Necessidade de dragagens de manutenção e de primeiro estabelecimento, para a manutenção das cotas de serviço e para a ampliação das infraestruturas portuárias; - Maior atratividade da atividade como resultado de um planeamento adequado, minimizando os processos burocráticos; - Formação aos operadores e técnicos que trabalham neste setor, de modo a sensibilizar os mesmos para o cumprimento da legislação, e das consequências da atividade que praticam sobre o ambiente marinho; - Fiscalização mais frequente das atividades de imersão de dragados e aplicação de sanções na eventual ocorrência de irregularidades; - Papel a desempenhar ao nível da mitigação dos efeitos das alterações climáticas, quando aplicada para fins de proteção costeira ou para a alimentação artificial de praias; - Avanços no conhecimento científico ao nível da informação de base para a seleção de áreas adequadas (p. ex. batimetria, tipo de fundo, correntes, ecossistemas).	AMEAÇAS - Possíveis conflitos com outros usos e atividades e em locais de relevo para a conservação ambiental; - A imersão de dragados é uma atividade com potenciais impactes ambientais, não obstante o tipo de dragados a imergir. Esta situação ganha maiores proporções quando se trata de sedimentos com algum tipo de contaminação; - Morosidade e complexidade de processos administrativos e licenciamento; - Necessidade de mais regulamentação para a imersão de dragados em espaço marítimo; - Com o aumento do nível médio do mar haverá necessariamente aumento das taxas erosivas e a maior necessidade de proteção das zonas costeiras. Esta realidade poderá diminuir as ações de imersão de dragados (pelo menos aquelas em que o objetivo não é a proteção costeira) e o maior aproveitamento dos dragados na proteção costeira. Embora esta realidade constitua uma ameaça à atividade, ela não constitui uma ameaça às empresas que praticam esta atividade, uma vez que a mudança corresponde apenas ao local de imersão dos dragados, que exigirá adaptação por parte das empresas.

Interações com outros usos/atividades

A análise das interações potenciais com outros usos/atividades encontra-se sumarizada na Tabela A.8.12A. 5. Foi associado conflito "elevado" quando a realização de ambas as atividades não for possível ou quando decorram impactes ambientais significativos que comprometam a utilização da área para outros usos. Por exemplo, a imersão de dragados apresenta interação de conflito elevado com a aquicultura e a pesca quando associada a infraestruturas, uma vez que a realização de ambas as atividades no mesmo espaço não é possível. A imersão de dragados apresenta também conflito elevado com outras atividades que estejam relacionadas com a exploração de recursos dos fundos marinhos, ou com infraestruturas associadas ao leito marinho, em que se incluem os recursos minerais metálicos e não metálicos, os cabos, ductos e emissários

submarinos, o património cultural subaquático, o afundamento de navios e outras estruturas, as plataformas multiusos e estruturas flutuantes, entre outros.

O conflito foi classificado como "moderado" para as situações em que a coexistência no mesmo espaço condicione muito as atividades e exija acordos, definição de áreas de proteção ou cuidados acrescidos. A título de exemplo, identificou-se conflito moderado com as energias renováveis, porque embora seja possível compatibilizar as duas atividades até um certo ponto, será necessário definir acordos e cuidados acrescidos para conciliar as operações de ambas as atividades, sendo apenas possível porque a imersão de dragados é uma atividade circunscrita no tempo. A imersão de dragados perto de instalações de sistemas de energias renováveis pode ser compatível com o funcionamento destes sistemas, sendo, contudo, necessária uma análise que permita atestar essa compatibilidade (p. ex., tendo em conta a hidrodinâmica do local, o tipo e volume de material a imergir) e posteriormente um acordo de proximidade, se a imersão ocorrer dentro da área de salvaguarda do sistema de energia renovável. Da mesma forma, a maioria das modalidades da atividade marítimo-turística, a utilização balnear, as atividades desportivas e a pesca são atividades que ficam condicionadas pela imersão de dragados em áreas próximas, durante o período que se considerar necessário para decorrer a operação de imersão de dragados, bem como a estabilização dos mesmos no fundo, devendo efetuar-se adequada sinalização das operações e informação aos utilizadores, pelos meios apropriados, sobre as operações em curso e sobre os procedimentos a adotar. Considerou-se conflito "baixo" quando a interação for limitada apenas ao período temporal da extração, pela ocupação do espaço em que decorrem as operações de imersão.

Foram ainda identificadas várias possíveis sinergias entre a imersão de dragados e outros usos e atividades, tendo sido classificada como "elevadas" a sinergia com os portos e marinas, atendendo à relação de interdependência das atividades. Com efeito, os portos e marinas necessitam da realização de dragagens de primeiro estabelecimento e de manutenção, que podem implicar posterior imersão dos dragados. Contudo, é um contrassenso realizar a atividade de imersão de dragados demasiado próximo das áreas de portos e marinas, pelo que ambas as atividades também apresentam conflito, exigindo a definição de distâncias mínimas e de cuidados acrescidos no sentido de assegurar a segurança da navegação e a acessibilidade aos portos. Outro exemplo de sinergia identificada remete-se à utilização balnear, atendendo a que imersão de dragados pode ser realizada em contexto de alimentação artificial de praias, caso os dragados cumpram os critérios de qualidade ambiental estabelecidos nos termos da lei, no sentido de garantir a deposição de materiais da classe ambiental adequada, que não representem risco ambiental ou coloquem em causa a saúde pública.

TABELA A.8.12A. 5. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA O SETOR DA IMERSÃO DE DRAGADOS.

Interações setor-setor		Imersão de dragados	
		Conflito	Sinergia
Utilização privativa	Aquicultura		
	Pesca quando associada a infraestrutura		
	Recursos minerais não metálicos		
	Recursos minerais metálicos		
	Energias renováveis		
	Cabos, ductos e emissários submarinos		
	Portos e marinas		

	Investigação científica				
	Biotecnologia marinha		Bioprospeção		
			Cultura marinha		
	Recreio, desporto e turismo				
	Património cultural subaquático				
	Afundamento de navios e outras estruturas				
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes				
	Imersão de dragados			-	-
	Recursos energéticos fósseis				
	Armazenamento geológico de carbono				
Utilização comum	Recreio, desporto e turismo	Atividade marítimo-turística	Passeios		
			Observação de cetáceos		
			Mergulho		
			Pesca turística		
			Pesca-turismo		
		Turismo de cruzeiros			
		Animação turística (*coasteering; canyoning*)			
		Náutica de recreio			
		Pesca lúdica			
		Utilização balnear			
		Atividades desportivas			
		Atividades desportivas motorizadas/com embarcação			
	Pesca comercial				
	Investigação científica				
	Navegação e transportes marítimos				

●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia

Compatibilização de Usos

A imersão de dragados afigura-se como semi-compatível com a realização de alguns usos ou atividades (p. ex., a atividade marítimo-turística, a utilização balnear, as atividades desportivas, a pesca) sendo que, numa área onde ocorre imersão de dragados, a possibilidade de compatibilizar com outras atividades ocorre apenas se houver desfasamento temporal entre as duas utilizações.

O conceito de multiuso implica o uso em simultâneo da mesma área, estando este definido por Schupp *et al.* (2019) como a utilização conjunta e intencional da mesma área ou em estreita proximidade geográfica por vários utilizadores, envolvidos em diferentes atividades. Assim, não foram identificadas atividades que permitam o multiuso com a imersão de dragados, atendendo a que se trata de uma atividade que, para além da ocupação de espaço durante as operações de imersão, gera perturbação das condições locais e implica cuidados ao nível da segurança da navegação, de bens e de pessoas, o que inviabiliza a realização de outras em simultâneo na mesma área.

Em matéria de compatibilização de usos, em termos gerais, a imersão de dragados deve garantir as condições de segurança marítima, nomeadamente a navegação e minimizar a possível perturbação das atividades piscatórias e de lazer, particularmente durante a época balnear.

Devem ainda ser tidos em consideração os potenciais impactes ambientais de curto, médio e longo prazo, nos locais de deposição e zonas adjacentes, que vão desde impactes físicos nos fundos marinhos, redução da visibilidade/turbidez, perda de habitat e introdução de ruído submarino, à alteração da qualidade das águas e introdução de contaminantes nos fundos marinhos, coluna de água e biota associado. Por exemplo, a imersão de dragados poderá comprometer o sucesso da atividade piscatória, mesmo quando desfasadas no tempo, através de uma potencial redução da qualidade ambiental do meio marinho, traduzida num decréscimo de descargas/capturas ou perda de qualidade das espécies comerciais (p. ex. toxicidade e bioacumulação em organismos vivos, incluindo espécies comerciais). A imersão de dragados pode ter um impacte de longa duração nas comunidades bentónicas (p. ex. perda de biomassa e habitat), em particular nos organismos de mobilidade reduzida ou sésseis (alguns soterrados pela deposição dos sedimentos), e por isso não só o período da atividade e os impactes de curto prazo que lhe estão associados (p. ex. plumas de sedimentos, alteração da integridade dos fundos) deve ser tido em consideração.

INTERAÇÕES TERRA-MAR

As interações terra-mar foram analisadas na perspetiva das interações entre atividades humanas em espaço terrestre e em espaço marítimo, atendendo à área de intervenção dos Planos de Ordenamento de Orla Costeira (POOC). Esta análise traduz-se numa matriz de interações terra-mar que resultou da interpretação e derivação de determinadas categorias de uso do solo dos POOC na Região Autónoma dos Açores (Tabela A.8.12A. 6).

A identificação das potenciais interações - conflitos e sinergias - entre o desenvolvimento da atividade no espaço marítimo e os diversos usos, atividades, ocupação e transformação do solo em meio terrestre foi realizada do ponto de vista das implicações espaciais, ambientais e socioeconómicas. O critério de maior preponderância aplicado foi o espacial, pela análise da coexistência de atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade; seguido do ambiental, pela forma como os efeitos ambientais de uma atividade podem impactar a outra; e do socioeconómico, pela maneira como uma atividade beneficia ou não com outra, incluindo quando não coexistem no mesmo espaço, em termos socioeconómicos.

TABELA A.8.12A. 6. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR PARA O SETOR DA IMERSÃO DE DRAGADOS.

Interações terra-mar			Imersão de dragados	
			Conflito	Sinergia
Áreas indispensáveis à utilização sustentável da orla costeira	Áreas de especial interesse natural, cultural e paisagístico*	Áreas protegidas – componente marinha	Ⓔ Ⓐ Ⓢ	
		Áreas protegidas – componente terrestre		
	Áreas naturais e culturais		Ⓔ Ⓐ Ⓢ	
	Áreas de aptidão balnear		Ⓔ Ⓐ Ⓢ	
	Áreas edificadas em zonas de risco			Ⓢ
Áreas de proteção à orla costeira	Áreas edificadas			
	Áreas agrícolas, florestais e outros usos			

	Áreas de vocação turística/recreativa	Ⓐ Ⓢ	
Infraestruturas	Aeroportuárias		
	Viárias		
	Obras de defesa costeira	Ⓔ	Ⓢ
	Portos	Ⓔ	Ⓢ
	Marinas e núcleos de recreio náutico	Ⓔ	Ⓢ
	Rede de drenagem de águas residuais (inclui emissários submarinos)	Ⓔ	
	Rede elétrica		
	Rede de telecomunicações	Ⓔ	
	Gasodutos e oleodutos	Ⓔ	

Ⓔ: critério espacial; Ⓐ: critério ambiental; Ⓢ: critério socioeconómico
●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia
*Incluindo áreas com estatuto legal de proteção, integradas em Parque Natural de Ilha e designadas nos termos do regime jurídico da conservação da natureza e da proteção da biodiversidade dos Açores, entre outros, em que se inclui RN2000, sítios Ramsar, Património Mundial UNESCO, parque arqueológico subaquático, etc.

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE

A análise das interações com o ambiente (Tabela A.8.12A. 7), designadamente das pressões e impactes ambientais da imersão de dragados, foi realizada tendo por referência os descritores do Bom Estado Ambiental (BEA), nos termos do estabelecido pela Diretiva Quadro Estratégia-Marinha (DQEM).

De um modo geral, os principais impactos associados à imersão de dragados são localizados, no entanto, se cada operação ocorrer numa área diferente, a soma das diferentes partes pode atingir áreas consideráveis, adicionalmente a efeitos cumulativos. De acordo com a avaliação realizada no âmbito do Relatório do 2.º ciclo da DQEM (MM, SRMCT & SRAAC, 2020), o impacte da atividade deve ser reduzido, dada a escala da pressão, que afeta ocasionalmente áreas muito restritas das zonas costeiras das ilhas. Todavia, considera-se que é necessário acompanhar as operações de deposição de dragados e avaliar os eventuais impactos que possam causar alterações nas comunidades em presença, especialmente se forem vertidos em zonas rochosas com habitats classificados e protegidos, como VME. Os impactes poderão afetar, especificamente, tanto as áreas diretas de intervenção (locais de depósito), como as áreas de trânsito de dragados.

Os impactes físicos associados são a alteração da configuração dos fundos marinhos e o aumento temporário dos níveis de turbidez devido aos sedimentos suspensos, em que a qualidade da água pode ser afetada pela ressuspensão de materiais sólidos, sendo que poderá haver transporte subsequente do material depositado, principalmente das frações de granulometria mais fina por ação das correntes, da ondulação ou das marés. Os vertidos de material dragado, que provoquem acumulações de sedimento em lugares onde antes não existiam, para além de modificarem a

batimetria da zona, podem originar, pelo menos temporariamente, alterações nas condições hidrodinâmicas locais (MM, SRMCT & SRAAC, 2020). As operações de imersão de dragados podem ainda constituir uma fonte de ruído, ainda que limitada no tempo.

Esses efeitos podem estar ainda associados à perda de substrato e à degradação de comunidades biológicas existentes nas zonas exploradas, em especial as associadas a habitats bentónicos, quer pela deposição direta do material, quer pelas plumas de sedimento em suspensão na coluna de água as quais podem afetar o biota por recobrimento, indução de stress, asfixia e/ou mortalidade, tanto em zonas sedimentares como rochosas, na área de depósito e potencialmente em áreas circundantes (MM, SRMCT & SRAAC, 2020). O aumento dos níveis de turbidez da água poderá ter consequências a nível dos níveis de produção primária e do afastamento de espécies pelágicas, incluindo as de interesse comercial, que utilizem a zona. Mediante o tipo de sedimento e dos seus constituintes poderão ocorrer efeitos toxicológicos e de bioacumulação, mesmo quando os sedimentos apresentam níveis baixos de contaminação (p. ex. contaminação em recursos pesqueiros, como lapas e cracas, e outros organismos, como algas marinhas). Isto acontece porque o material dragado pode sofrer alterações físicas, químicas e bioquímicas quando entra no meio marinho (OSPAR, 2014). Deve ainda ponderar-se o risco associado à proliferação de espécies não indígenas no que se refere a operações de deposição de dragados (VEPA, 2001).

Outro eventual impacte refere-se à interferência com atividades de pesca e, em alguns casos, a navegação e atividades de recreio, desporto e turismo (OSPAR, 2014), bem como interação negativa com o património cultural subaquático e com áreas marinhas protegidas e outras áreas de relevo para a conservação, incluindo áreas onde estejam presentes espécies e habitats vulneráveis. Estes impactes tornam-se ainda mais relevantes se o tipo de material a imergir for rochoso, se for muito diferente daquele existente no ambiente que irá receber, ou se os dragados apresentarem níveis de contaminantes não desprezíveis, ou caso contenham resíduos sólidos (p. ex., sucata). Por outro lado, a magnitude dos impactes acima referidos pode ser menor, conforme a sua dimensão espacial no contexto da zona costeira, ou maior, mediante a especificidade do local onde se realiza a imersão e os volumes e características do material a imergir.

TABELA A.8.12A. 7. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA O SETOR DA IMERSÃO DE DRAGADOS.

Interações com o ambiente	Imersão de dragados	
	Negativa	Positiva
D1 - Biodiversidade		
D2 – Espécies não-indígenas introduzidas		
D3 – Peixes e moluscos explorados para fins comerciais		
D4 – Teias tróficas		
D5 – Eutrofização antropogénica		
D6 – Integridade dos fundos marinhos		
D7 – Condições hidrográficas		
D8 – Contaminantes no meio marinho		
D9 – Contaminantes em espécies comerciais		

D10 – Lixo marinho		
D11 – Ruído		

●: Interação negativa elevada; ●: Interação negativa moderada; ●: Interação negativa baixa
●: Interação positiva elevada; ●: Interação positiva moderada; ●: Interação positiva baixa
○: Sem Interação negativa/positiva

571 ## FATORES DE MUDANÇA

572 TABELA A.8.12A. 8. FATORES DE MUDANÇA PARA O SETOR DA IMERSÃO DE DRAGADOS.

Imersão de dragados		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
Alterações climáticas	↗	» Os efeitos das alterações climáticas, que se refletem na subida do nível médio da água do mar, condições meteorológicas e oceanográficas mais adversas e eventos climáticos mais extremos (p. ex. inundações), poderá afetar a dinâmica de transporte sedimentar e influenciar a taxa de assoreamento dos portos, bem como levar ao aumento das necessidades de areia para manutenção de praias e para construção, manutenção e reparação de obras portuárias e estruturas de defesa costeira. Este tipo de cenários poderá levar a adaptações necessárias do setor, tanto ao nível da localização das operações de imersão de dragados e dos volumes envolvidos, como das metodologias e tecnologias aplicadas (CEDA, 2012).
Proteção e conservação da biodiversidade e dos recursos marinhos	↗	» A legislação tende a desenvolver-se no sentido de proteger a biodiversidade e os recursos marinhos, face também à vulnerabilidade dos ecossistemas às alterações climáticas, pelo que poderá verificar-se um incremento dos requisitos ambientais para exercer atividade no setor. » O aumento da área, número e nível de proteção de Áreas Marinhas Protegidas (AMP), bem como a crescente exigência das medidas de conservação da natureza e da biodiversidade e dos requisitos de avaliação de impacte ambiental e de análise do risco, poderão vir a deslocar ou reduzir o espaço disponível para a imersão de dragados.
Alterações demográficas	↘	» Existe uma tendência para o declínio demográfico progressivo da população residente nos Açores. Paralelamente, prevê-se o aumento do número de turistas. As projeções apontam para um aumento da pressão em zonas urbanas, que poderá resultar em impactes ambientais mais significativos nas zonas costeiras e competição crescente por espaço.
Políticas de Crescimento Azul	↗	» O aumento do investimento nos setores-chave do crescimento azul, a migração das políticas comunitárias em prol de uma economia azul sustentável e a diversificação de atividades a operar no espaço marítimo poderá traduzir-se numa maior competição pelo uso do espaço marítimo, aliada a restrições espaciais resultantes das crescentes pressões ambientais, especialmente tendo em conta que a imersão de dragados apresenta conflitos com várias atividades (vide "Interações com outros usos/atividades"), e não apresenta opções de multiusos (vide "Compatibilização de usos").

Imersão de dragados		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
Inovação e investigação científica e tecnológica	↗	» As atividades de investigação científica e monitorização ambiental desempenharão um papel fundamental para colmatar as lacunas existentes em matéria de conhecimento sobre os impactes físicos, químicos e biológicos da imersão de dragados no meio marinho. » É expectável o desenvolvimento de estudos de caracterização das várias componentes do ambiente para melhorar a escolha de locais adequados (p. ex. recurso a sistemas de informação geográfica e a deteção remota, modelação de correntes, parâmetros físico-químicos e biológicos da coluna de água, caracterização do tipo de fundo, batimetria fina). » É expectável que a inovação e o desenvolvimento tecnológico venham a melhorar o conhecimento de tecnologias habilitadoras e o desenvolvimento de metodologias focadas na sustentabilidade ambiental e socioeconómica do setor. » O conhecimento científico e tecnológico deverão apoiar o processo decisório em matéria de resolução das questões regulamentares do setor.

Boas Práticas

Para o uso e gestão do espaço marítimo, as boas práticas devem sempre considerar a minimização dos impactes ambientais da imersão de dragados, tendo em consideração i) o bom estado ambiental das águas marinhas, de acordo com a DQEM; (ii) o bom estado ecológico das águas costeiras e de transição, de acordo com a Diretiva-Quadro da Água e; (iii) o estado de conservação dos habitats e espécies integrados na Rede Natura 2000, de acordo com as Diretivas Aves e Habitats. As boas práticas também devem contribuir, sempre que possível, para interações terra-mar sustentáveis e sinérgicas e para potenciar utilizações múltiplas (multiusos) do espaço marítimo, minimizando conflitos com outros usos/atividades e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da economia do mar (Tabela A.8.12A. 9).

Ao setor da imersão de dragados, aplica-se o conjunto de regras, de natureza regulamentar, transpostas para o direito interno (*vide* secção "Enquadramento legal"), que exigem o cumprimento dos parâmetros ambientais e socioeconómicos adequados, assentes numa utilização racional e equilibrada dos recursos existentes, bem como numa fiscalização e monitorização eficazes.

Para além da regulamentação existente, destacam-se como exemplo de documentos orientadores de boas práticas o Guia da OSPAR "*Guidelines for the Management of Dredged Material at Sea*" (OSPAR, 2014) e o documento "*Environmental Aspects of Dredging*" (CEDA & IADC, 2008). Aplicam-se ainda os padrões definidos pela *International Organization for Standardization* (ISO), nomeadamente o ISO 8385:2018 "*Ships and marine technology — Dredgers — Classification*". Acresce referir o conjunto de recomendações estabelecidas na ficha de atividade para a imersão de dragados na subdivisão do Continente (*vide* Volume III-C/PCE do PSOEM), aplicáveis ao contexto da Região Autónoma dos Açores, que se encontram listadas na Tabela A.8.12A. 9.

597 TABELA A.8.12A. 9. BOAS PRÁTICAS PARA O SETOR DA IMERSÃO DE DRAGADOS. FONTE: ADAPTADO DE CEDA &
598 IADC, 2008; OSPAR, 2014; CONCEIÇÃO, 2016.

Imersão de dragados
Boas práticas e recomendações
Previamente à imersão de dragados: » Deve ser avaliado se existe de facto necessidade de se dragar, com posterior imersão, ou se existe alguma alternativa mais viável, nomeadamente ponderar a reutilização antes de equacionar a deposição no mar. » Os materiais devem ser caracterizados, física, química e biologicamente, de modo a obter toda a informação relevante e que possa condicionar a sua deposição. » Dentro das especificações constantes no direito interno, o estudo dos materiais a imergir deve ser o mais detalhado e completo possível, de forma a permitir a identificação de materiais contaminados e a aferir se a qualidade dos dragados cumpre os requisitos mínimos para que possam ser depositados em ambiente marinho. » Deve ser ponderada a viabilidade da operação, nomeadamente os volumes e tipos de material dragado, distâncias de transporte, aspetos de segurança e custos associados. » Todas as licenças/ autorizações para a atividade devem ser obtidas previamente e os requisitos mínimos dessas autorizações ser tornados públicos, sempre que possível. » A deposição final dos sedimentos dragados deve ser efetuada nos locais selecionados, tendo em consideração não só as características dos próprios locais, mas também as dos materiais dragados. » Podem ser necessárias medidas de gestão de impactes potenciais, incluindo a realização de estudos de impacte ambiental, se aplicável. » Devem ser monitorizados os potenciais impactes físicos e a capacidade do meio recetor, e os potenciais impactes derivados de contaminantes químicos. » A monitorização da operação de deposição e dos impactos a longo prazo no local deve ser parte integrante do processo de tomada de decisão, e deve ser consumada antes, durante e depois das operações de deposição. Previamente à deposição, permite estabelecer as condições básicas à operação, ao passo que, durante e após a deposição, tem o intuito de: avaliar a integridade do local de deposição. » Quando vários promotores utilizam o mesmo local de imersão, o programa de monitorização a implementar deve ser articulado entre os mesmos, cabendo a coordenação àquele que previsivelmente imergirá maiores volumes. **Operações de imersão:** » Os navios utilizados para a imersão de dragados devem estar equipados com sistemas de posicionamento preciso e a atividade dos navios deve ser reportada à entidade competente. » Os navios que realizam as operações de imersão devem ser inspecionados regularmente para garantir que as condições da permissão de imersão são mantidas e que a tripulação está ciente das suas responsabilidades sob a licença. Devem existir formas (p. ex. registos automáticos do navio) de confirmar que a imersão está a ocorrer nos locais designados para o efeito. » O soterramento de uma pequena área do fundo do mar é considerado um impacte ambiental aceitável como consequência da imersão de dragados, no entanto, o número de locais para a imersão de dragados deve ser limitado ao menor número possível, e cada local deve ser usado de acordo com a sua capacidade de receção, e de forma a não interferir com a navegação ou outro uso legítimo do espaço

marítimo.

» Os impactes ambientais podem ser minimizados se, dentro do possível, os dragados a imergir e os sedimentos da área recetora forem semelhantes (p. ex. granulometria).

» Em áreas onde a dispersão natural é baixa ou provavelmente baixa, se o material a imergir apresentar granulometria fina e a qualidade ambiental adequada, será apropriado adotar uma estratégia de imersão deliberadamente dispersiva de forma a prevenir ou reduzir o soterramento, especialmente se for uma área pequena.

» A taxa de deposição de material dragado pode ser uma consideração importante, uma vez que influencia significativamente os impactes nos locais de deposição, devendo ser avaliada para garantir que os objetivos de gestão ambiental do local não são excedidos.

» As operações de imersão só devem ser efetuadas quando se encontram reunidas todas as condições de segurança, seja dos operadores, seja de terceiros.

» Nas operações de imersão devem ser seguidas as melhores práticas ambientais e, em relação às comunidades biológicas, evitar-se operações durante os períodos do ano com maior vulnerabilidade das espécies presentes como, por exemplo, períodos de recrutamento (p. ex. desova).

» Devem ser contempladas nos projetos, e sempre que aplicável, as medidas de minimização do impacte nos cetáceos, decorrentes do ruído submarino, identificadas nas diretrizes desenvolvidas, tanto pela OSPAR, como pela ACCOBAMS[3].

» Para volumes de imersão superiores a 50.000 m^3 e para os locais nos quais se procede à imersão anual de dragados, devem ser implementados programas de monitorização relativos às comunidades bentónicas e à topo-hidrografia, que permitam avaliar a evolução da linha de costa.

» Para sedimentos da classe 3, devem ser implementados programas de monitorização da qualidade da água e dos efeitos na biota, que incluam, no mínimo, análises antes do início das operações de imersão, durante a imersão e após a conclusão dos trabalhos, com amostras recolhidas à superfície, profundidade intermédia e no fundo, realizando-se um procedimento semelhante num local de controlo a cerca de 2 mn. Poderão ainda ser implementados programas de monitorização que caracterizem a movimentação dos sedimentos após imersão.

» Sempre que sejam previsíveis imersões de dragados com periocidades anuais, deve procurar-se estabelecer programas plurianuais de imersão, incluindo os respetivos programas de monitorização.

» Os sedimentos de classe 3, assim como os sedimentos das classes 1 e 2 com granulometria siltosa e/ou argilosa que não devam ser imersos nos locais sujeitos a erosão, deverão ser imersos a profundidades superiores a 20 m.

[3] Disponíveis em: http://www.accobams.org/documents-resolutions/guidelines/.

Recursos de âmbito internacional/ europeu

- *International Association of Dredging Companies* (IADC) (www.iadc-dredging.com/);
- *Central Dredging Association* (CEDA) (www.dredging.org/);
- *European Dredging Association* (EuDA) (www.european-dredging.eu/);
- *The World Association for Waterborne Transport Infrastructure* (PIANC) (www.pianc.org/);
- Convenção de Londres, de 1972 (CL72) – Convenção para a Prevenção da Poluição Marinha Causada por Operações de Imersão de Detritos e Outros Produtos (Decreto n.º 2/78, de 7 de janeiro; Decreto n.º 33/88, de 15 de setembro);
- Convenção OSPAR – Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (Decreto n.º 59/97, de 31 de outubro; Decreto n.º 7/2006, de 9 de janeiro);
- OSPAR – *Dredging and dumping* (www.ospar.org/work-areas/eiha/dredging-dumping);
- OSPAR *Guidelines for the Management of Dredged Material at Sea* - Agreement 2014-06 (www.ospar.org/documents?d=34060);
- *Agreement for the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and Contiguous Atlantic Sea* (ACCOBAMS) – *Guidelines to address the impact of anthropogenic noise on cetaceans in the* ACCOBAMS *area* (https://accobams.org/documents-resolutions/guidelines/);
- *International Association of Dredging Companies/ International Association of Ports and Harbors – Dredging for Development* (2010) (www.iadc-dredging.com/wp-content/uploads/2016/09/dredging-for-development-2010.pdf);
- *National Oceanic and Atmospheric Administration – London Convention and protocol: guidance for the development of action lists and action levels for dredged material* (2018) (www.gc.noaa.gov/documents/gcil_imo_dmaction.pdf);
- *Environment Australia - National Ocean Disposal Guidelines For Dredged Material* (2002) (https://dredging.org/documents/ceda/html_page/1-guidelines.pdf);

Recursos de âmbito nacional/ regional

- Direção Regional de Políticas Marítimas (https://portal.azores.gov.pt/web/drpm);
- Direção Regional das Pescas (https://portal.azores.gov.pt/web/drp);
- Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos (https://portal.azores.gov.pt/web/drotrh);
- Portos dos Açores, S.A. (https://portosdosacores.pt/);
- Grupo de Trabalho para os Sedimentos - Relatório final (2015) (http://app.parlamento.pt/webutils/docs/doc.pdf?path=6148523063446f764c3246795a5868774d546f334e7a67774c336470626e4a6c635639775a584a6e6457353059584d7657456c4a53533979634463324c58687061576b744d57466a4c5745756347526d&fich=rp76-xiii-1ac-a.pdf&Inline=true);
- Estratégia Marinha para a Subdivisão dos Açores - Relatório inicial e Relatório do 2.º ciclo DQEM (https://portal.azores.gov.pt/web/drpm/gest%C3%A3o-do-mar-instrumentos).

REFERÊNCIAS

Abecasis, F. & Silva, M. (1998). Problemas Ambientais das Dragagens e da Deposição de Dragados. Seminário Sobre Dragagens, Dragados e Ambientes Costeiros (Actas), Associação Eurocoast-Portugal, Lisboa, 169-183 pp.

Bray, R.N., & Cohen, M. (Eds.). (2010). Dredging for development (6th ed.). Haia (Holanda): International Association of Dredging Companies, International Association of Ports and Harbors.

Brito, F., Costa, M., Correia, A. & Costa, F. (1998). Avaliação da Toxicidade de Dragados Litorais em Portugal: Situação Actual, Necessidades Legislativas e de Investigação. Apresentação de um Teste com uma Espécie Local. Seminário Sobre Dragagens, Dragados e Ambientes Costeiros (Actas), Associação Eurocoast-Portugal, Lisboa, 91-104 pp.

CEDA & IADC (2008). Environmental Aspects of Dredging, Edited by R. N. Bray. Taylor & Francis, London.

CEDA (2012). Position Paper: Climate Change Adaptation as it Affects the Dredging Community. Central Dredging Association, May 2012. 6 pp.

Conceição, R.A.A. (2016). Gestão de dragagens portuárias – alguns aspectos geotécnicos e geoambientais. Tese de Mestrado. Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Nova de Lisboa. 101 pp.

MM, SRMCT, SRAAC (2020). Estratégia Marinha: relatório do 2º ciclo. Ministério do Mar, Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, Açores, e Secretaria Regional de Ambiente, Recursos Naturais e Alterações Climáticas, Madeira. Março de 2020.

OSPAR (2009). JAMP assessment of the environmental impact of dumping of wastes at sea. Biodiversity Series. 30 pp.

OSPAR (2014). Guidelines for the Management of Dredged Material at Sea – Agreement 2014-06. 39 pp.

OSPAR (2017). Dumping and Placement of Dredged Material. OSPAR's Intermediate Assessment 2017. Section Pressures From Human Activities. [ONLINE] Disponível em: https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/intermediate-assessment-2017/pressures-human-activities/dumping-and-placement-dredged-material/ [Acedido a 7 de julho de 2020]

Rodrigues, L.A.A. (2010). Gestão de sedimentos na zona costeira - alimentações artificiais. Tese de Mestrado, Universidade de Aveiro. 97 pp.

Santos-Ferreira, A., Silva, A. P. & Dias, E. (2014). Harbour Geotechnics: the Case of the Portuguese Small Harbours. Application of Nanotechnology in Pavements, Geological Disasters, and Foundation Settlement Control Technology GSP 244, ASCE 2014, 78-85.

Schupp, M.F., Bocci, M., Depellegrin, D., Kafas, A., Kyriazi, Z., Lukic, I., Schultz-Zehden, A., Krause, G., Onyango, V., Buck, B. (2019). Toward a Common Understanding of Ocean Multi-Use. Frontiers in Marine Science, 6: 165.

VEPA (2001). Best Practice Environmental Management Guidelines for Dredging. Victoria Environmental Protection Authority. Environment Protection Authority, Southbank, Victoria, October 2001. 110 pp.

USO PRIVATIVO

AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS

SUBDIVISÃO DOS AÇORES

[SECÇÃO A.8.] VOLUME III-A

ÍNDICE

A.8.FICHA 13A –AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS I

ÍNDICE DE FIGURAS III

ÍNDICE DE TABELAS IV

LISTA DE ACRÓNIMOS V

CARACTERIZAÇÃO GERAL 6

INTRODUÇÃO 6

AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS EM CONTEXTO REGIONAL 7

ENQUADRAMENTO LEGAL 8

CONDICIONANTES 11

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE 17

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL 18

DIAGNÓSTICO SETORIAL 26

ANÁLISE SWOT 26

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES 27

COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS 29

INTERAÇÕES TERRA-MAR 30

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE 31

FATORES DE MUDANÇA 32

BOAS PRÁTICAS 33

DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS 35

REFERÊNCIAS 37

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA A.8.13A. 1. LOCALIZAÇÃO DOS AFUNDAMENTOS CONTROLADOS DE NAVIOS AO LARGO DA ILHA DO FAIAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE BETTENCOURT ET AL., 2017; DRAM, 2020). 18

FIGURA A.8.13A. 2. LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE APTIDÃO PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS NOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 22

FIGURA A.8.13A. 3. ÁREAS DE APTIDÃO PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS NA ILHA DAS FLORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 22

FIGURA A.8.13A. 4. ÁREAS DE APTIDÃO PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS NA ILHA DO FAIAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 23

FIGURA A.8.13A. 5. ÁREAS DE APTIDÃO PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS NA ILHA GRACIOSA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 23

FIGURA A.8.13A. 6. ÁREAS DE APTIDÃO PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS NA ILHA TERCEIRA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 24

FIGURA A.8.13A. 7. ÁREAS DE APTIDÃO PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS NA ILHA DE SÃO JORGE. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 24

FIGURA A.8.13A. 8. ÁREAS DE APTIDÃO PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS NA ILHA DE SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 25

FIGURA A.8.13A. 9. ÁREAS DE APTIDÃO PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS NA ILHA DE SANTA MARIA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 25

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA A.8.13A. 1. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO PARA O SETOR DO AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS. 10

TABELA A.8.13A. 2. SÍNTESE DAS CONDICIONANTES APLICÁVEIS AO AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS. 12

TABELA A.8.13A. 3. ANÁLISE SWOT PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS. 26

TABELA A.8.13A. 4. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS 28

TABELA A.8.13A. 5. MULTIUSOS: USOS E ATIVIDADES COMPATÍVEIS COM O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS. 29

TABELA A.8.13A. 6. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS. 30

TABELA A.8.13A. 7. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS. 31

TABELA A.8.13A. 8. FATORES DE MUDANÇA PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS. 32

TABELA A.8.13A. 9. BOAS PRÁTICAS PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS. 34

LISTA DE ACRÓNIMOS

ACCOBAMS	*Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and contiguous Atlantic area*
BEA	Bom Estado Ambiental
CDB	Convenção sobre a Diversidade Biológica
CNUDM	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
DQEM	Diretiva Quadro Estratégia Marinha
DRAM	Direção Regional dos Assuntos do Mar (do Governo Regional dos Açores)
DRPM	Direção Regional de Políticas Marítimas (do Governo Regional dos Açores)
MARPOL	Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (*International Convention for the Prevention of Pollution from Ships*)
OSPAR	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (*Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic*)
PMA	Parque Marinho dos Açores
PNI	Parque Natural de Ilha
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
PSOEM-Açores	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional – Subdivisão dos Açores
RAA	Região Autónoma dos Açores
RN2000	Rede Natura 2000
SARUP	Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública
SWOT	Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*
TUPEM	Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional
ZEE	Zona Económica Exclusiva

FICHA 13A – AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS

ATIVIDADE/USO	Afundamento de navios e outras estruturas análogas		
SUBDIVISÃO	Açores		
UNIDADE FUNCIONAL	Mar Territorial e Águas Interiores Marítimas	Subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva de Portugal	Plataforma Continental
VERSÃO	04		
ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	06.12.2023		

1 CARACTERIZAÇÃO GERAL

2 INTRODUÇÃO

3 O afundamento deliberado de navios ou de outras estruturas análogas tem geralmente por
4 objetivo a criação de recifes artificiais, para os quais se preveem benefícios diversos - tanto
5 socioeconómicos quanto ambientais. Os recifes artificiais correspondem a estruturas submersas
6 propositadamente no fundo marinho, constituídas por materiais resistentes, instaladas com o
7 objetivo de reproduzir algumas das caraterísticas de um recife natural (Bideci & Cater, 2019;
8 Boaventura *et al.*, 2006; OSPAR, 2012).

9 Podem servir para criar locais de mergulho para visitação turística, gerar novos habitats
10 potenciando um aumento da biodiversidade e de espécies piscícolas, desviar a pressão existente
11 de ecossistemas vulneráveis, restaurar comunidades biológicas após danos ao habitat, alterar a
12 hidrodinâmica litoral potenciando a criação de ondas para o *surf* ou reduzindo os riscos
13 associados à ação do mar na linha de costa, entre outros (p. ex., oportunidades de pesquisa e
14 educação) (OSPAR, 2009). O processo de afundamento deliberado destas estruturas pode, no
15 entanto, implicar uma elevada onerosidade, pelo que deve ser devidamente ponderado.

16 Destacam-se cinco categorias de recifes artificiais de acordo com o seu objetivo, nomeadamente:

17 » **Recifes artificiais de proteção**: Têm como principal objetivo atuar como uma ferramenta de
18 dissuasão da pesca (i.e., pesca de arrasto ilegal) e de atividades que introduzam alterações à
19 morfologia dos fundos (p. ex., dragagem). Podem ser usados para proteger habitats de
20 interesse ecológico ou de importância para os estágios de vida de certas espécies (p. ex.,
21 áreas de reprodução e maternidade, leitos de maërl, recifes biogénicos, etc.). Existem casos
22 em que os recifes artificiais são construídos para a proteção de cabos, ductos ou emissários
23 submarinos, relativamente a danos causados por artes de pesca que interfiram com os

fundos. Podem ainda ser aplicados com fins de proteção da orla costeira, ao reduzirem o impacto das ondas na costa através da dissipação da ondulação (Black & Mead, 2001; Mead & Black, 1999).

» **Recifes artificiais de produção**: São usados para aumentar a produtividade do ambiente marinho e promover uma utilização sustentável dos recursos. Quando oportunamente projetados, os recifes artificiais podem aumentar a biomassa e, portanto, a disponibilidade para o consumo humano de determinados recursos marinhos (p. ex. algas, moluscos, peixes), aumentando a sua sobrevivência, crescimento e reprodução. As aplicações específicas de recifes artificiais de produção incluem, por exemplo: fixação de algas e outros organismos sésseis e incrustantes, aumentando a produtividade biológica primária e posteriormente, a agregação e estabelecimento populações de peixes com interesse comercial; recuperação de unidades populacionais; aumento da taxa de sobrevivência de juvenis; relocalização do esforço de pesca.

» **Recifes artificiais recreativos**: Podem ser construídos para criar zonas adequadas para atividades de recreio e lazer, como a pesca lúdica e o mergulho, e para a prática de atividades desportivas, como o *surf*. Os principais objetivos desses recifes artificiais são atrair o turismo para as áreas selecionadas, reduzir a pressão humana em ecossistemas vulneráveis e/ou sobre explorados e minimizar os conflitos entre a pesca profissional e recreativa nas zonas costeiras.

» **Recifes artificiais de restauro:** Podem ser usados para recuperar habitats degradados ou mitigar a perda de habitats ecologicamente importantes, causada por atividades humanas ligadas, por exemplo, ao desenvolvimento costeiro, à pesca e à extração de recursos minerais.

» **Recifes artificiais multifuncionais:** Podem ser planeados recifes com mais do que um propósito, para maximizar os benefícios da instalação de um recife artificial e reduzir os custos associados. No entanto, nem todas as funções dos recifes artificiais descritos acima são compatíveis entre si.

AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS EM CONTEXTO REGIONAL

No que respeita a afundamento de navios na Região Autónoma dos Açores (RAA), a ocorrência de dois naufrágios junto da ilha do Faial, em que as embarcações não se afundaram de imediato, resultou no seu afundamento controlado em dois locais escolhidos para que fosse possível a sua visitação por mergulho (*vide* secção "Situação Existente").

Relativamente à instalação propositada deste tipo de estruturas e à sua utilidade no contexto da RAA, deve atender-se às particularidades do espaço marítimo adjacente ao arquipélago e a que respetivo desenho deve ser específico do local de instalação, sendo influenciado por muitas variáveis, que mudam temporal e espacialmente (p. ex., regime de ondas, correntes, hidrodinâmica costeira, geomorfologia) (Ng *et al.*, 2015).

De um modo geral, o afundamento de navios ou de outras estruturas análogas ocorre em zonas de baixa profundidade. Se a sua principal função for a criação de locais para visitação, terão de ser efetuados a profundidades inferiores a 40 – 50 m, para permitir o mergulho não profissional, e em zonas localizadas a distâncias que compensem a deslocação a partir de terra.

Mesmo que não se tratem de recifes recreativos, para que se possam atingir os objetivos pretendidos, por exemplo ao nível da melhoria das condições de produtividade e de aumento dos recursos piscícolas, as profundidades não deverão ser muito superiores (p. ex., na subdivisão do Continente, considerou-se a profundidade máxima de 100 m). Uma vez que, nos Açores, a plataforma insular das ilhas é geralmente estreita e declivosa, estas profundidades atingem-se muito perto da costa, pelo que a área disponível para a implantação destas estruturas é limitada, uma vez que existe também a necessidade de compatibilização com outros usos.

Contudo, embora careçam de estudos que se debrucem sobre a viabilidade e os benefícios da instalação de recifes artificiais a nível regional, existe interesse em se criarem na RAA outros locais de visitação através do afundamento controlado de navios, para fins de recife artificial recreativo. Relevam-se os estudos desenvolvidos por Ng *et al.* (2013, 2015), que indicam que a instalação de recifes artificiais multifuncionais, para o incremento das condições para a prática de *surf* e para fins de proteção da orla costeira e aumento da área balnear, é viável e apresenta benefícios claros, em determinados locais na ilha de São Miguel.

Acresce referir outros trabalhos sobre o efeito dos recifes artificiais na biodiversidade local, alguns dos quais sugerem uma maior diversidade de peixes relativamente às áreas adjacentes, provavelmente originado pelo aumento da complexidade do habitat proporcionado por estas estruturas submersas (Gomes-Pereira *et al.*, 2012; Gorham & Alevizon, 1989; Hixon & Beets, 1989).

ENQUADRAMENTO LEGAL

BASE NORMATIVA SETORIAL

Não existe regulamentação específica a nível regional sobre o afundamento de navios e outras estruturas análogas, e embora não haja atualmente nenhum acordo internacional que regulamente especificamente a atividade, algumas convenções e protocolos internacionais de que Portugal é signatário incluem disposições pertinentes, relativas à proteção contra a poluição provocada pelo despejo de resíduos, bem como legislação a nível nacional e regional sobre a gestão de resíduos (Tabela A.8.13A. 1).

A **nível internacional**, destacam-se a Convenção para a Prevenção da Poluição Marinha por Operações de Imersão de Detritos e Outros Produtos (Convenção de Londres), e respetivo Protocolo de Londres. O objetivo principal da Convenção é prevenir a poluição do meio ambiente marinho pelo despejo de resíduos e outros materiais, sendo o objetivo principal do Protocolo proteger e preservar o ambiente marinho de todas as fontes de poluição. Estes instrumentos dispõem que todo o despejo é proibido, com exceção de certas categorias listadas de resíduos que podem ser considerados para despejo, desde que atendam a determinados critérios e, mesmo assim, sob condições estritas. Contudo, a definição de "despejo" (em inglês, *dumping*) não inclui a colocação de matéria para outro propósito que não a mera eliminação, desde que tal colocação não seja contrária aos propósitos da Convenção. Não obstante esta exceção, foi publicado em 2009 um guia para a construção e instalação de recifes artificiais[1] com o objetivo de assegurar que não colocam em causa os objetivos da Convenção de Londres.

[1] *London Convention and Protocol/UNEP Guidelines for the Placement of Artificial Reefs* (UNEP, 2009).

A este propósito, aplica-se também a Convenção sobre o Controlo de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e sua Eliminação (Convenção de Basileia), a qual obriga as partes contratantes a assegurar que os resíduos perigosos e outros sejam geridos e dispostos de acordo com parâmetros ambientalmente aceitáveis, para além de incluir no seu âmbito navios que necessitem de um desmantelamento apenas parcial, tais como os que carecem de descontaminação, tendo em vista o seu afundamento controlado (UNEP, 2009).

Embora a Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (Convenção OSPAR) não preveja especificamente regulamentação para a construção ou colocação de recifes artificiais, as partes contratantes têm a obrigação geral de proteger a área marítima contra os efeitos adversos das atividades humanas, incluindo a poluição de várias fontes. Neste contexto, adotaram-se, em 1999, um conjunto de diretrizes importantes relativamente à implantação de recifes artificiais, subsequentemente atualizadas em 2012[2] (*vide* secção "Boas Práticas").

Considera-se ainda relevante a Convenção sobre Poluentes Orgânicos Persistentes (Convenção de Estocolmo), que abrange os poluentes derivados do afundamento controlado de navios, e a Convenção Internacional de Hong Kong para a Reciclagem Segura e Ambientalmente Correta dos Navios (Convenção de Hong Kong), que tem como objetivo principal garantir que os navios, ao serem reciclados, depois de alcançarem o fim da sua operacionalidade, não representem qualquer risco para a saúde e segurança humanas ou para o meio ambiente. Também a Convenção Sobre a Diversidade Biológica (CDB) é aplicada às ações de afundamento deliberado de navios, estipulando que os respetivos estados devem promover a proteção dos ecossistemas e evitar a introdução de espécies invasoras (Devault *et al.*, 2017).

A nível comunitário, releva o Regulamento (UE) n.º 1257/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de novembro, relativo à reciclagem de navios em 20 de novembro de 2013, bem como a Diretiva n.º 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro, relativa aos resíduos, cujo anexo I inclui as descargas para o oceano, incluindo inserção nos fundos marinhos.

A nível nacional, aplica-se o Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, na sua atual redação, que aprova o regime geral de gestão de resíduos, o qual estabelece que o lançamento e a imersão de resíduos em águas regem-se pelo disposto em legislação especial e pelas normas internacionais em vigor.

Neste contexto, o Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, na sua atual redação, que estabelece o regime jurídico da utilização dos recursos hídricos, determina as especificações para as operações de imersão de resíduos e equaciona como técnica de gestão de eliminação de resíduos a seleção de zonas especiais, tais como zonas abióticas, utilizando métodos que permitam confinar o material a imergir, mantendo-o estável, podendo permitir a criação de recifes artificiais.

A nível regional, o regime geral de prevenção e gestão de resíduos na RAA é estabelecido pelo Decreto Legislativo Regional n.º 29/2011/A, de 16 de novembro, na sua atual redação. A Portaria n.º 67/2007, de 15 de outubro, fixa as regras de que depende a aplicação do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, na Região Autónoma dos Açores.

[2] *OSPAR Guidelines on artificial reefs in relation to living marine resources* (OSPAR, 2012).

143 **TABELA A.8.13A. 1.** QUADRO LEGAL ESPECÍFICO PARA O SETOR DO AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS
144 ESTRUTURAS ANÁLOGAS.

Afundamento de navios e outras estruturas análogas		
Nacional/ Regional	Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, na sua atual redação	Constitui o regime geral de gestão de resíduos
	Decreto Legislativo Regional n.º 29/2011/A, de 16 de novembro, na sua atual redação	Estabelece o regime geral de prevenção e gestão de resíduos na RAA.
	Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, na sua atual redação	Regime jurídico da utilização dos recursos hídricos.
	Portaria n.º 67/2007, de 15 de outubro	Fixa as regras do regime de utilização dos recursos hídricos estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, na RAA
	Decreto-Lei n.º 66/2020, de 14 de setembro	Assegura a execução, na ordem jurídica nacional, do Regulamento (UE) 1257/2013, relativo à reciclagem de navios.
Internacional/ Europeu	Regulamento n.º 1257/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de novembro	Relativo à reciclagem de navios.
	Diretiva n.º 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro	Relativa aos resíduos.
	Convenção para a Prevenção da Poluição Marinha por Operações de Imersão de Detritos e Outros Produtos (Convenção de Londres), e respetivo Protocolo de Londres.	Aprovada para ratificação pelo Decreto n.º 2/78, de 7 de janeiro; e respetiva emenda aprovada pelo Decreto n.º 33/88, de 15 de setembro.
	Convenção sobre o Controlo de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e sua Eliminação (Convenção de Basileia)	Aprovada para ratificação pelo Decreto n.º 37/93, de 20 de outubro.
	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (Convenção OSPAR)	Aprovada para ratificação pelo Decreto n.º 59/97, de 31 de outubro, e respetivas emendas aprovadas pelo Decreto n.º 7/2006, de 9 de janeiro.
	Convenção Internacional de Hong Kong para a Reciclagem Segura e Ambientalmente Correta dos Navios (Convenção de Hong Kong)	Aprovada para ratificação pelo Decreto n.º 37/93, de 20 de outubro.
	Convenção sobre Poluentes Orgânicos Persistentes (Convenção de Estocolmo)	Aprovada pelo Decreto n.º 15/2004, de 3 de junho.
	Convenção Sobre a Diversidade Biológica	Aprovada para ratificação pelo Decreto n.º 21/93, de 21 de junho.
	Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (Convenção MARPOL) e respetivo Protocolo	Aprovado para adesão pelo Decreto do Governo n.º 25/87, de 10 de julho
	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM)	Aprovada para ratificação pela Resolução da Assembleia da República n.º 60-B/97, de 14 de outubro; ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 67-A/97, de 14 de outubro.

Nos termos da Lei n.º 17/2014, de 10 de abril, na sua atual redação e do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, as atividades de afundamento de navios ou de outras estruturas análogas enquadram-se no que é considerado uso privativo do espaço marítimo. Este caracteriza-se pela utilização mediante a alocação de uma área ou volume para um aproveitamento dos recursos superior ao obtido por utilização comum e que resulte em vantagem para o interesse público. O afundamento de navios ou de outras estruturas análogas envolve a ocupação efetiva do espaço marítimo, o que nem sempre poderá ser compatível com o desenvolvimento de outros usos e atividades que partilhem o mesmo espaço ou na sua proximidade (*vide* secções "Condicionantes" e "Interações com outros usos/atividades").

Quanto ao direito de uso privativo do espaço, o mesmo é concedido por via da emissão de um Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo (TUPEM), via concessão ou licença, dependendo se a ocupação do espaço se enquadra como uso prolongado ou temporário, intermitente ou sazonal. Os elementos necessários para a instrução do pedido de atribuição do TUPEM devem ser especificados numa memória descritiva e justificativa que inclua a informação descrita na alínea 2) do ponto VIII do anexo I do Decreto-Lei n.º 38/2015 de 12 de março, na sua atual redação.

Estando uma determinada área do espaço marítimo prevista como potencial no Plano de Situação (*vide* secção "Situação potencial"), a atribuição do TUPEM para essa área ou parte dela é realizada através de procedimento iniciado a pedido do interessado ou por iniciativa dos membros do Governo com competências em razão da matéria, de acordo com o art.º 49 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação. Se a atividade não estiver prevista como potencial, a atribuição do TUPEM depende da prévia aprovação de um Plano de Afetação.

A atribuição do TUPEM não confere ao seu titular o direito ao exercício da atividade em si, pelo que devem cumprir-se os requisitos de licenciamento estabelecidos no quadro legal vigente (*vide* Tabela A.8.13A. 1).

CONDICIONANTES

O afundamento de navios e de outras estruturas análogas deve obedecer às servidões administrativas e restrições de utilidade pública (SARUP) atualmente em vigor, bem como a outras condicionantes aplicadas ao espaço marítimo (Tabela A.8.13A. 2). A explicitação das SARUP e outras limitações espaciais relevantes encontra-se detalhada no Capítulo A.6. do Volume III-A. A legislação setorial não define áreas ou condicionantes específicos para este uso/atividade.

177 TABELA A.8.13A. 2. SÍNTESE DAS CONDICIONANTES APLICÁVEIS AO AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS.

Afundamento de navios e outras estruturas análogas					
Condicionante	Área(s) condicionada(s)		Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão
Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)	» Zona A (marítima) do POOC Corvo, Flores, Graciosa, Santa Maria		» A deposição de dragados, entulhos, inertes ou resíduos sólidos	🔴[1]	
	» Zona A do POOC do Faial		» O depósito, o abandono ou a libertação de resíduos sólidos, de entulhos, de sucata e de lixeiras » O depósito de materiais de construção » O depósito de produtos tóxicos ou perigosos	🔴[1]	
	» Zona A do POOC do Pico		» O depósito de resíduos de qualquer natureza, incluindo entulhos, sucatas e lixos, bem como a instalação de aterros sanitários » O depósito de materiais de construção e de produtos tóxicos ou perigosos	🔴[1]	
	» Zona A do POOC São Jorge		» O depósito de resíduos, de entulhos e de produtos tóxicos ou perigosos, bem como a instalação de sucatas, lixeiras e aterros sanitários	🔴	
	» Na área de intervenção do POOC Terceira		» O depósito de lixo e de sucatas, lixeiras e nitreiras » O depósito de materiais de construção e de produtos tóxicos ou perigosos	🟡[1,2]	
	» Na área de intervenção do POOC de São Miguel (Costa Norte)		» O depósito de entulhos, sucata, produtos tóxicos ou perigosos, bem como resíduos de origem doméstica, industrial ou agropecuária	🟡[1,2]	
	» Na área de intervenção do POOC São Miguel – Costa Sul		» O depósito de resíduos sólidos, de entulhos, de sucatas, de lixeiras bem como de aterros sanitários » O depósito de materiais de construção e de produtos tóxicos ou perigosos	🔴[1]	
Áreas de aptidão balnear	» Nos planos de água de zonas balneares classificadas		» A realização de quaisquer ações ou atividades que possam colocar em risco a segurança ou a saúde dos banhistas ou a integridade biofísica do local	🔴	
	» Nas áreas adjacentes a outras áreas de aptidão balnear identificadas no PSOEM-Açores		» Afundamento de navios e outras estruturas análogas	🔵	
Parques Naturais de Ilha (PNI) - integram a Rede Natura	» PNI Corvo	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa do Corvo (COR02)	» A alteração, por meio de aterros ou escavações, da configuração dos fundos marinhos	🟡	
	» PNI Flores	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Norte (FLO09)	» A exploração e extração de massas minerais, incluindo a exploração, quebra ou rebentamento de	🔴[1]	x
	» PNI São	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Oeste (SJO10)			

Afundamento de navios e outras estruturas análogas					
Condicionante	Área(s) condicionada(s)		Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão
2000 (RN2000)[3]	Jorge	» Área Protegida de Gestão de Recursos de Entre Morros (SJO11) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa das Fajãs (SJO12) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Nordeste (SJO13)	rochas, a realização de dragagens e outras operações que alterem a topografia dos fundos, com exceção das executadas no âmbito de obras de manutenção ou melhoria de instalações portuárias » O depósito de resíduos de qualquer natureza		
	» PNI Terceira	» Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos das Quatro Ribeiras (TER15) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos da Costa das Contendas (TER16) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos dos Ilhéus das Cabras (TER17) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos das Cinco Ribeiras (TER18) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos da Baixa da Vila Nova (TER19) » Área Marinha Protegida de Gestão de Recursos do Monte Brasil (TER20)			
	» PNI Faial	» Reserva Natural das Caldeirinhas (FAI01)	» Alteração dos fundos marinhos » O depósito de resíduos	🔴[1]	x
		» Área Protegida de Gestão de Recursos do Castelo Branco (FAI11) » Área protegida de gestão de recursos dos Capelinhos (FAI12) » Área Protegida de Gestão de Recursos dos Cedros (FAI13)	» O depósito de resíduos	🔴[1]	x
		» Área Protegida de Gestão de Recursos do Canal Faial-Pico/Setor Faial (FAI10)	» Afundamento de navios e outras estruturas análogas	🔵	
	» PNI Pico	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta da Ilha (PICO21)	» O depósito de resíduos	🔴[1]	x
		» Área Protegida de Gestão de Recursos do Porto das Lajes (PICO20)	» O depósito de resíduos	🟡[1]	
		» Área Protegida de Gestão de Recursos do Canal Faial Pico/Setor Pico (PICO22)	» Afundamento de navios e outras estruturas análogas	🔵	
	» PNI Graciosa	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Sudeste (GRA07) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Noroeste (GRA08)	» O depósito de resíduos	🔴[1]	x
			» A alteração da configuração dos fundos marinhos	🟡	
		» Reserva Natural do Ilhéu de Baixo (GRA01) » Reserva Natural do Ilhéu da Praia (GRA02)	» Afundamento de navios e outras estruturas análogas	🔵	

Afundamento de navios e outras estruturas análogas					
Condicionante	Área(s) condicionada(s)		Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão
	» PNI São Miguel	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta da Ferraria – Ponta da Bretanha (SMG23)	» O depósito de resíduos	● [1]	x
		» Área Protegida para a Gestão de Habitats ou Espécies do Ilhéu de Vila Franca do Campo (SMG06) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Caloura – Ilhéu de Vila Franca do Campo (SMG19)	» O depósito de resíduos	● [1]	x
			» A alteração da configuração dos fundos marinhos	●	
		» Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Este (SMG20) Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta do Cintrão – Ponta da Maia (SMG21) Área Protegida de Gestão de Recursos do Porto das Capelas – Ponta das Calhetas (SMG22)	» Afundamento de navios e outras estruturas análogas	●	
	PNI Santa Maria	» Área Protegida de Gestão de Recursos da Baía de São Lourenço (SMA11) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Norte (SMA12) » Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Sul (SMA13)	» O depósito de resíduos	● [1]	x
			» Escavações, aterros ou alterações de fundos	●	
		» Reserva Natural do Ilhéu da Vila (SMA02)	» O depósito de resíduos	● [1]	x
		» Reserva Natural dos Ilhéus das Formigas (SMA01)	» O depósito de resíduos	● [1]	x
			» A alteração da configuração dos fundos marinhos	●	
Parque Marinho dos Açores (PMA) - integra a RN2000 [3]	» Reserva Natural Marinha do Banco D. João de Castro (PMA01) » Reserva Natural Marinha do Campo Hidrotermal Menez Gwen (PMA02) » Reserva Natural Marinha do Campo Hidrotermal Lucky Strike (PMA03) » Reserva Natural do Monte Submarino Sedlo (a partir dos 200 m de profundidade e fundos subjacentes) (PMA05)		» A deposição de quaisquer materiais com impacte na paisagem submarina e no funcionamento do ecossistema, tais como dragados, entulhos, inertes ou resíduos de qualquer natureza	●	x

Afundamento de navios e outras estruturas análogas				
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão
	» Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies Oceânica do Corvo (PMA06) » Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies Oceânica do Faial (PMA07) » Área Marinha Protegida para Gestão de Habitats e Espécies do Banco Princesa Alice (PMA15) » Área Marinha Protegida do Banco D. João de Castro (PMA11) » Área Marinha para Gestão de Recursos do Banco Condor (PMA14) » Área Marinha Protegida do Arquipélago Submarino do Meteor, incluída na Zona Económica Exclusiva (ZEE) portuguesa (PMA12a) » Área Marinha Protegida de perímetro de proteção e gestão de recursos localizada a sudoeste dos Açores, incluída na ZEE portuguesa (PMA13a)	» Afundamento de navios e outras estruturas análogas	●	
RN2000	» Zonas Especiais de Conservação (ZEC), Sítios de Importância Comunitária (SIC) e Zonas de Proteção Especial (ZPE) que integram a Rede Natura 2000	» Afundamento de navios e outras estruturas análogas	●	x
Reserva Ecológica	» Na faixa marítima de proteção costeira integrada na Reserva Ecológica	» Afundamento de navios e outras estruturas análogas	●	
Património cultural Subaquático	» Em áreas classificadas como parque arqueológico subaquático	» Escavações, dragagens e aterros, depósitos de sucata, areias ou outros resíduos sólidos que causem impacte visual negativo ou que poluam o solo, o ar ou a água » Abandono de detritos ou quaisquer formas de lixo	●[1]	x
		» Realização de obras com efeitos intrusivos e perturbadores nos vestígios e/ou meio envolvente: alterações da topografia; deposição de sedimentos, inertes ou outros elementos; alterações da morfologia do solo	●	
	» Em áreas de salvaguarda ao património cultural subaquático conhecido, identificadas no PSOEM-Açores	» Afundamento de navios e outras estruturas análogas	●	x
Portos, navegação e segurança marítima	» Em áreas de fundeadouros portuários	» Depositar materiais, dragar, extrair areias ou realizar obras de qualquer natureza	●	x
	» Em áreas de salvaguarda a portos e marinas, identificadas no PSOEM-Açores	» Afundamento de navios e outras estruturas análogas	●	x
	» Em áreas de salvaguarda a fundeadouros costeiros (50 m), identificadas no PSOEM-Açores			x
	» Em áreas de pilotagem obrigatória			

Afundamento de navios e outras estruturas análogas				
Condicionante	Área(s) condicionada(s)	Ações, atos, usos e atividades	Regime aplicável	Fator de exclusão
Servidões militares	» Em áreas de exercícios militares	» Afundamento de navios e outras estruturas análogas	●	
	» Em zonas específicas da servidão militar da Base Aérea n.º 4, ilha Terceira	» Alterações de qualquer forma, por meio de escavações ou aterros, do relevo ou da configuração do solo » Outros trabalhos ou atividades que possam inequivocamente prejudicar a segurança da organização ou das instalações	●	
Servidões aeronáuticas	» Em zonas específicas da servidão aeronáutica do Aeroporto de João Paulo II, em Ponta Delgada	» Alterações de qualquer forma do relevo ou da configuração do solo, por meio de escavações ou aterros	●	
	» Em áreas de salvaguarda a infraestruturas aeroportuárias, identificadas no PSOEM-Açores	» Afundamento de navios e outras estruturas análogas	●	
Infraestruturas e equipamentos	» Em áreas de proteção aos cabos submarinos, definidas nos editais das capitanias	» Extrair areias, fundear, rocegar, lançar ao mar ou arrastar dispositivos	●	x
	» Em áreas de salvaguarda aos cabos submarinos, identificadas no PSOEM-Açores	» Afundamento de navios e outras estruturas análogas	●	x
	» Em áreas ocupadas por ductos			x
	» Em áreas ocupadas por emissários submarinos			x
	» Em áreas ocupadas por equipamentos de investigação e monitorização ambiental			x
Manchas de empréstimo	» Em áreas de utilidade como manchas de empréstimo, identificadas no PSOEM-Açores	» Afundamento de navios e outras estruturas análogas	●	x
Estruturas de defesa costeira	» Na proximidade de áreas ocupadas por obras de defesa costeira	» Afundamento de navios e outras estruturas análogas	●	
Áreas de relevo para a proteção do património natural, biológico, geológico e paisagístico	» Na reserva voluntária do Caneiro dos Meros, identificada no PSOEM-Açores	» Afundamento de navios e outras estruturas análogas	●	x
	» Em geossítios marinhos			x
	» Em áreas de salvaguarda ao Paleoparque de Santa Maria, identificadas no PSOEM-Açores			x
	» Em áreas de campos de maërl, identificadas no PSOEM-Açores			
	» Em áreas de salvaguarda a fontes hidrotermais de baixa profundidade, identificadas no PSOEM-Açores			x
Rede de tratamento de águas residuais	» Em áreas de salvaguarda a locais de descarga, identificadas no PSOEM-Açores	» Afundamento de navios e outras estruturas análogas	●	x

● Atividade interdita, nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Atividade condicionada, sujeita a parecer/autorização prévia da(s) entidade(s) competente(s), nos termos do disposto na legislação aplicável; ● Compatibilidade entre atividades a ser analisada caso a caso, em observância das condicionantes identificadas no PSOEM-Açores (*vide* capítulo A.6 Condicionantes)

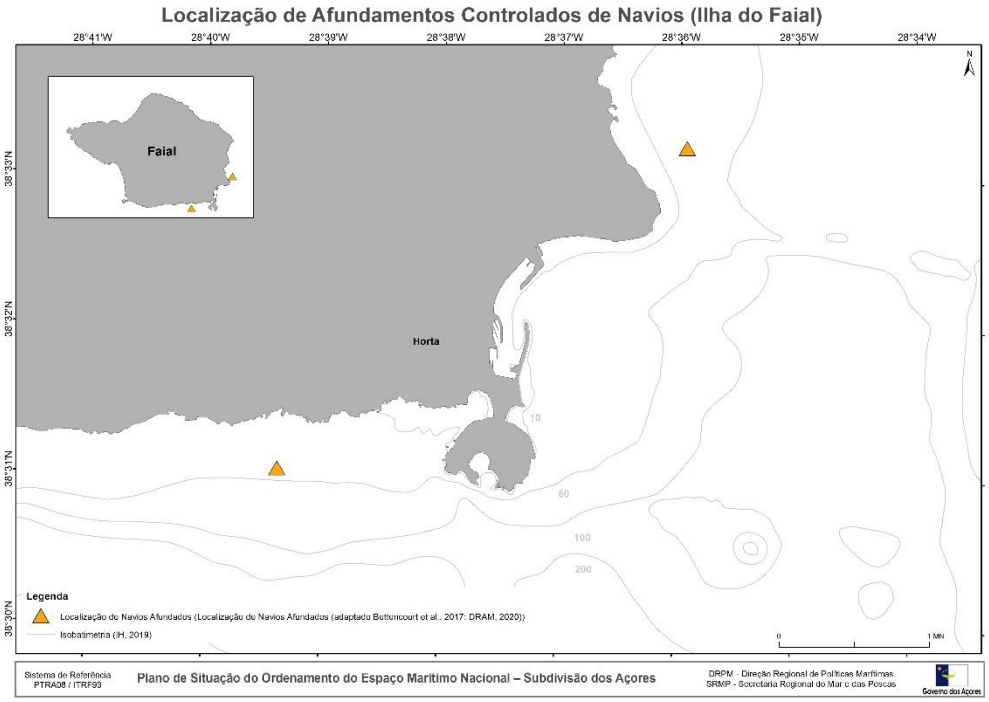
[1] Carece de clarificação da abrangência do termo "resíduos" para avaliação da aplicabilidade ao afundamento de navios e outras estruturas.

[2] O POOC da Terceira não estabelece a distinção entre usos e atividades interditas ou condicionadas.

[3] Não se incluíram as situações em que se encontra condicionada ou interdita a "realização de quaisquer atividades que perturbem o equilíbrio da envolvente" ou o "equilíbrio natural" ou similares, atendendo a que carecem de clarificação da abrangência da norma, para avaliação da aplicabilidade ao afundamento de navios e outras estruturas.

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

Nos Açores, os exemplos de afundamentos controlados (unicamente de embarcações) encontram-se limitados ao arrastão de pesca *Viana*, afundado na costa da Feteira, na ilha do Faial, em 1994 e ao *Pontão 16*, que foi afundado ao largo da Praia do Almoxarife, igualmente nesta ilha, em 2003 (Figura A.8.13A. 1). Ambos os locais encontram-se a profundidades inferiores a 40 m e estão também identificados como património cultural subaquático; no entanto, não estando incluídos em parques arqueológicos, aplicam-se os princípios gerais de proteção do património cultural nos termos da lei.



183 FIGURA A.8.13A. 1. LOCALIZAÇÃO DOS AFUNDAMENTOS CONTROLADOS DE NAVIOS AO LARGO DA ILHA DO FAIAL.
184 FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE BETTENCOURT *ET AL.*, 2017; DRAM, 2020).

185 ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL

186 A escolha do local apropriado para o afundamento de navios e outras estruturas análogas deve
187 ter por princípios a finalidade pretendida, por exemplo a criação de locais de visitação através do
188 mergulho ou o incremento da biodiversidade, e os conflitos com outras atividades que possam
189 ser gerados pela sua presença, nomeadamente no que respeita à navegação, extração de
190 minerais não metálicos ou atividades portuárias.

191 A espacialização de locais com aptidão para o afundamento de navios e outras estruturas
192 análogas aqui feita refere-se apenas a recifes artificiais recreativos (com o inerente aumento dos
193 recursos faunísticos). Não foram previstas áreas preferenciais para recifes artificiais com outros
194 fins, como o incremento das condições para a prática de deportos de ondas ou a melhoria das
195 condições de produtividade através da disponibilidade de substrato rochoso para o
196 desenvolvimento de condições de habitat que ajudem à melhoria dos stocks pesqueiros. Isto
197 porque não foi identificada a necessidade a curto-médio prazo no contexto da RAA, tendo em
198 consideração as características dos fundos marinhos e as condições naturais existentes,
199 propensas à pesca e à prática de atividades desportivas. Nessas situações, a eventual emissão de
200 TUPEM será analisada caso a caso, à luz do quadro legal vigente e mediante a respetiva natureza
201 e localização. Nessa análise, serão ponderadas as situações em que se aplicam restrições
202 espaciais, e que estejam dependentes do cumprimento dos instrumentos de gestão territorial e
203 das SARUP em vigor, atentos os critérios de qualidade ambiental estabelecidos na legislação em
204 vigor e atentas as consultas legalmente previstas às entidades públicas com competências em
205 razão da matéria e da área em questão.

No que se refere a recifes artificiais recreativos, um dos critérios fundamentais é a delimitação da profundidade adequada para o afundamento, permitindo que o local seja acessível ao mergulho não profissional, e evitando que a própria estrutura afundada não interfira com a navegação na área. Para além disto, a localização tem de cumprir diversos requisitos relacionados com as acessibilidades a portos, nomeadamente estar localizado relativamente perto de um porto capacitado com infraestruturas suficientes para permitir a saída de embarcações com os mergulhadores, ou não estar localizado nos enfiamentos a estes portos causando perigos à navegação. A escolha de fundos pouco inclinados também é bastante importante, especialmente no que concerne à minimização dos impactos causados pelo afundamento. Um afundamento a ocorrer numa área de talude pode causar o arrasto de uma superfície considerável de fundo, destruindo, por exemplo, comunidades de corais de águas frias ou lírios do mar, embora algumas destas espécies tenham preferência por habitats arenosos.

Outro fator importante é o tipo de substrato dos fundos marinhos, sendo esta uma consideração a ter mediante o objetivo do recife, atendendo às condições locais particulares, aos impactes ambientais previstos e à garantia da estabilidade estrutural do recife (Fabi *et al.*, 2011). Se por um lado, as recomendações da FAO (2015) apontam que, de uma forma geral, os recifes artificiais não devem ser colocados em substrato rochoso, recifes e leitos de algas, para evitar danificar habitats rochosos, onde existe evidência (observação *in situ*) da ocorrência de espécies e habitats vulneráveis, com reduzida resiliência a impactes antropogénicos (p. ex. jardins de corais, agregações de esponjas, crinoides), por outro lado as diretrizes da OSPAR (2012) não fazem recomendações sobre o tipo de substrato.

De acordo com a avaliação da OSPAR (2009) e com as recomendações da UNEP (2009), não é consensual que a colocação de um recife em fundos arenosos aumente a biodiversidade local, através, por exemplo, da criação de novos locais de refúgio, uma vez que o efeito que tem é facilitar a substituição da biodiversidade associada a substratos arenosos, por aquela associada a substratos rochosos. Deste modo, se o recife for colocado numa área que é importante para espécies associadas a fundos arenosos (p. ex. importante para os estágios de vida de certas espécies, como áreas de reprodução e de maternidade), pode ter um impacto negativo sobre essas comunidades biológicas, por exemplo, ao alterar as interações presa/predador existentes e ao criar maior competição pelos recursos (OSPAR, 2009; EPA/ MARAD, 2006). Por outro lado, de acordo com as recomendações da EPA/ MARAD (2006), a colocação de recifes em sedimentos como argilas, siltes e areias pouco compactas deve ser evitada, atendendo a que os materiais podem afundar progressivamente nesses sedimentos e ficar parcialmente cobertos.

Para a espacialização de locais com aptidão para o afundamento de navios e outras estruturas análogas no âmbito do PSOEM-Açores foi adotada uma metodologia de análise multicritério, que está descrita nos seguintes passos:

1. Análise da atividade

O primeiro passo foi analisar a informação disponível sobre as áreas utilizadas atualmente e sobre possíveis pretensões ao afundamento de navios ou estruturas análogas na RAA. Até ao momento, existe a intensão de afundar o navio "Schultz Xavier", de 56 m de comprimento, pertencente à Marinha Portuguesa, cuja alienação ao Governo Regional dos Açores foi autorizada pelo Despacho n.º 11528/2019, de 15 de novembro, na sua atual redação, e cujo protocolo de cedência foi assinado em 2021. Este irá servir para a criação de um recife artificial, ao largo da ilha de Santa Maria, tendo em vista a promoção e a observação da vida marinha.

2. Identificação das condicionantes aplicáveis

O passo seguinte consistiu na identificação das áreas consideradas não elegíveis ou menos adequadas através da aplicação de critérios de exclusão de áreas por força de condicionantes legais ou pela identificação de outras limitações espaciais (*vide* secção "Condicionantes"), de critérios de adequabilidade, relacionados com limitações técnicas, e de critérios de compatibilização de usos.

Critérios de exclusão

A identificação das áreas não propícias ao afundamento de navios e outras estruturas análogas traduziu-se na combinação dos fatores restritivos assinalados como **critérios de exclusão** na Tabela A.8.13A. 2, nomeadamente as servidões administrativas e restrições de utilidade pública legalmente aplicáveis e outras limitações espaciais consideradas no PSOEM-Açores que sejam incompatíveis. Para além das normas legalmente estabelecidas, em alguns casos, foi ainda determinado um perímetro de salvaguarda a certos usos/atividades, onde se considerou inadequada a realização de afundamentos. Desta forma, teve-se em conta não só a área de localização de uma atividade/uso, mas também uma área adjacente, por forma a evitar conflitos de espaço, danos ao nível de infraestruturas, interações desfavoráveis na orla costeira (*vide* secção "Interações terra-mar") e/ou impactes ambientais associados (*vide* secção "Interações com o ambiente").

Critérios de adequabilidade

A seleção das áreas mais propícias ao afundamento de estruturas teve em consideração **critérios de adequabilidade**, relacionados com fatores que favorecem ou limitam tecnicamente o afundamento e/ou os fins do mesmo, bem como fatores de relevo para a proteção a ecossistemas, habitats e/ou espécies. A informação sobre cada um destes critérios encontra-se limitada aos dados disponíveis, que variam significativamente de ilha para ilha:

- » batimetria (≥20 ≤ 35 m);
- » exposição à ondulação (idealmente média da altura da onda < 2 m);
- » proximidade a portos de classe A, B, C ou D (< 5,5 mn);
- » proximidade à costa em áreas de reserva para a gestão de capturas (distância à costa > 150 m);
- » baixo declive.

Critérios de compatibilização de usos

Tendo em conta as interações com outras atividades no espaço marítimo (*vide* secção "Interações com outros usos/atividades") aplicaram-se **critérios de compatibilização de usos**, no sentido da minimização de conflitos com os usos e atividades privativos, existentes e potenciais, que sejam incompatíveis com ocupação do espaço gerada pelo recife, designadamente:

- » recursos minerais não metálicos (situação existente e potencial);
- » imersão de dragados (situação potencial);
- » aquicultura (situação existente e potencial);
- » campos de boias de amarração para embarcações de recreio (situação potencial);
- » portos de classes D e E, e marinas (fora de áreas sob jurisdição portuária) (situação potencial).

Foram também tidas em consideração as áreas de especial relevo no contexto do uso e fruição comum do espaço marítimo, nomeadamente as rotas mais frequentemente navegadas para transporte de passageiros e de mercadorias.

3. Identificação da situação potencial

Após conjugação da informação disponível em aplicação dos critérios acima elencados, foram analisadas as áreas mais favoráveis para a realização dos afundamentos. Em resultado, foram delimitadas nove áreas com aptidão para o afundamento de navios e outras estruturas análogas, para fins recreativos, sem prejuízo de regulamentação setorial própria, nos termos da lei, localizando-se em sete das nove ilhas do arquipélago dos Açores.

Em termos de situação potencial, as áreas em que se reconhece existirem condições particularmente favoráveis à implantação destas estruturas são indicadas na Figura A.8.13A. 2 à Figura A.8.13A. 9, sem prejuízo de outras que possam ser também consideradas no espaço marítimo nacional adjacente ao arquipélago dos Açores, quando devidamente fundamentado, sendo que, em qualquer situação, a eventual emissão de TUPEM será analisada caso a caso, ponderando as situações em que se aplicam restrições espaciais e que estejam dependentes do cumprimento dos instrumentos de gestão territorial e das SARUP em vigor, atentas as consultas legalmente previstas às entidades públicas com competências em razão da matéria e da área em questão.

Tendo em conta as condições de batimetria e de agitação marítima existentes nos Açores, onde se atingem grandes profundidades em áreas muito próximas da linha de costa, e atendendo a que a profundidade limita o acesso através do mergulho às estruturas afundadas, a análise da situação potencial foi limitada à área que apresenta condições mais favoráveis para a sua implementação, designadamente a faixa marítima entre a batimétrica dos 20 e dos 35 m. Acresce referir que a ausência de dados de batimetria costeira para algumas das ilhas limitou espacialmente a identificação de mais áreas.

Embora a análise tenha considerado alguns dos fatores que poderão maximizar os benefícios socioeconómicos e minimizar impactes ambientais e conflitos com outros usos e atividades, esta foi limitada pela falta de informação detalhada para todas as ilhas ou a escala adequada à incidência local. Assim, devem ser equacionados estudos mais detalhados sobre as condições locais, as incidências ambientais, a análise custo-benefício e a viabilidade económica, por parte do promotor. Com efeito, a implantação de cada recife artificial deve ser cuidadosamente ponderada, de acordo com a necessidade, devidamente justificada, e com os objetivos específicos desse recife, e ter em consideração a melhor informação disponível sobre o local, incluindo conhecimento específico da ecologia da área. Releva-se, portanto, a necessidade de efetuar estudos de pormenor relativamente a alguns fatores que poderão determinar as condições mais adequadas para a instalação das estruturas e subsequente acesso e monitorização. São exemplo de dados adicionais a ter em conta aquando de um projeto de afundamento de navios ou outras estruturas análogas, os seguintes (OSPAR, 2012; UNEP, 2009):

- Batimetria fina;
- Caracterização do substrato do fundo marinho;
- Caracterização dos habitats e comunidades biológicas associadas, incluindo os de particular importância ou vulnerabilidade;
- Regime de ondas;

» Correntes;
» Dinâmica costeira, incluindo transporte de sedimentos e efeitos ao nível da proteção costeira;
» Qualidade ambiental das águas marinhas (incluindo dos sedimentos);
» Proximidade a áreas com indicação de risco de erosão ou zonas de vulnerabilidade.

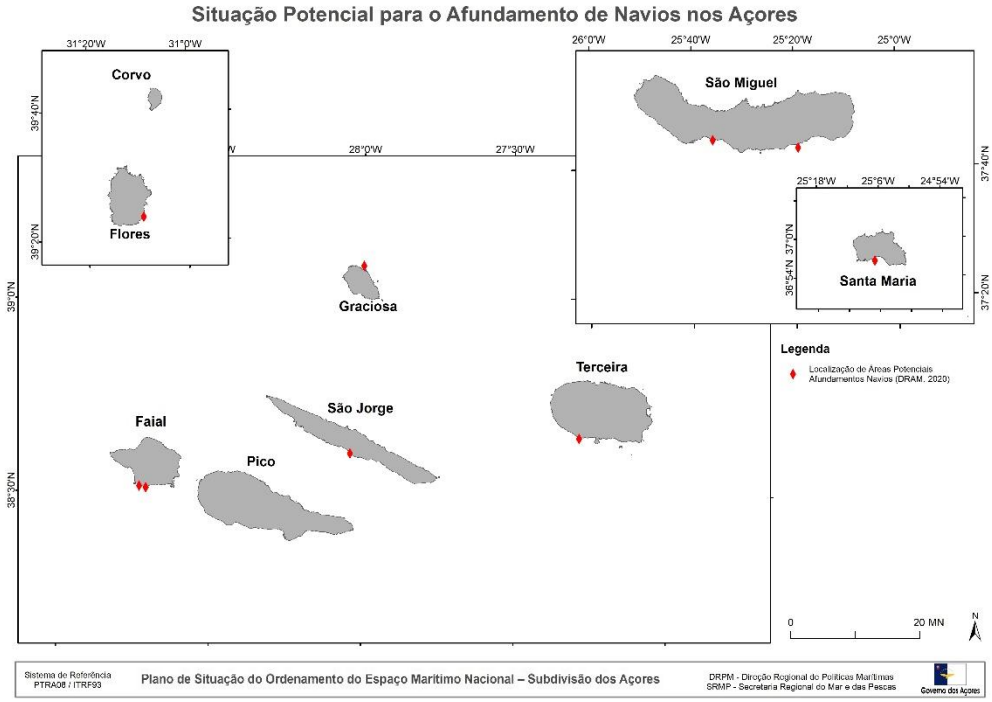


FIGURA A.8.13A. 2. LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE APTIDÃO PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS NOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).

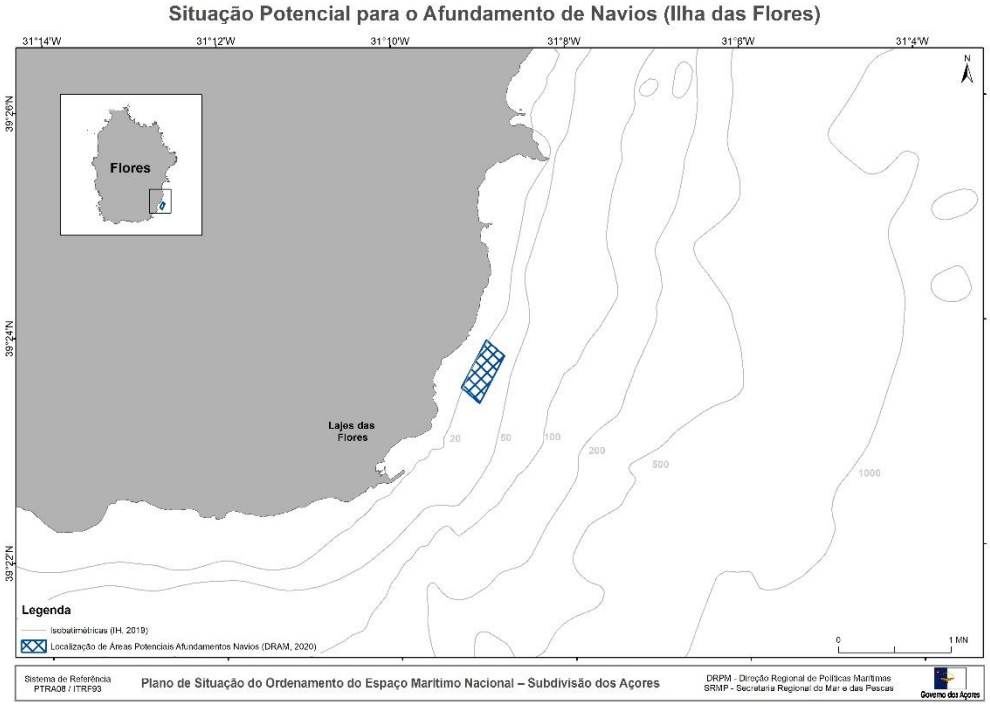
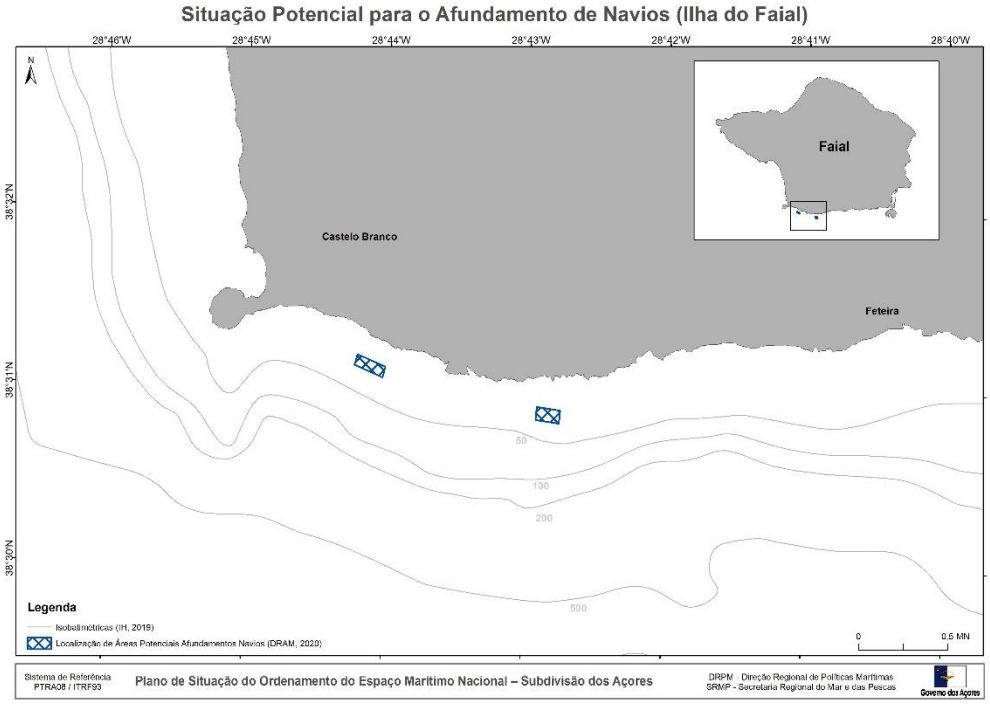
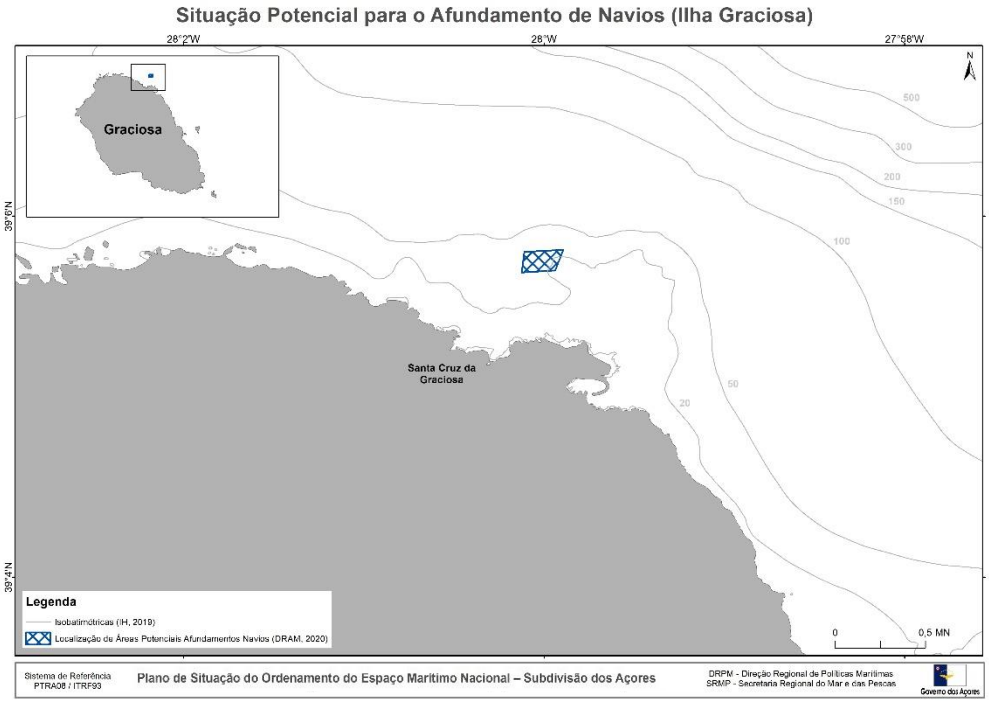


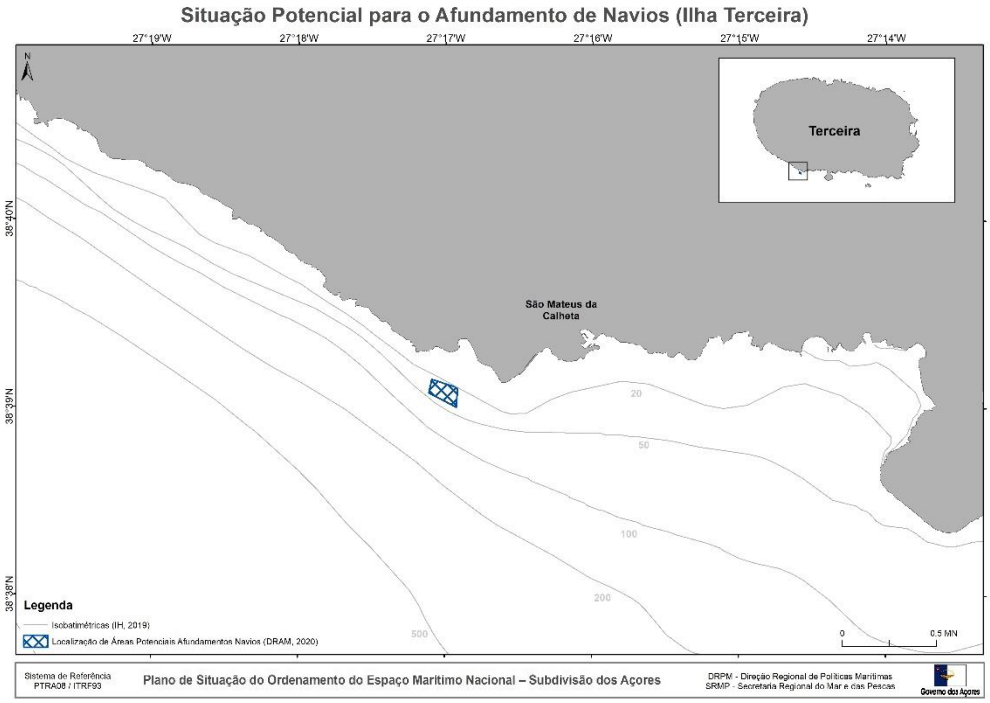
FIGURA A.8.13A. 3. ÁREAS DE APTIDÃO PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS NA ILHA DAS FLORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



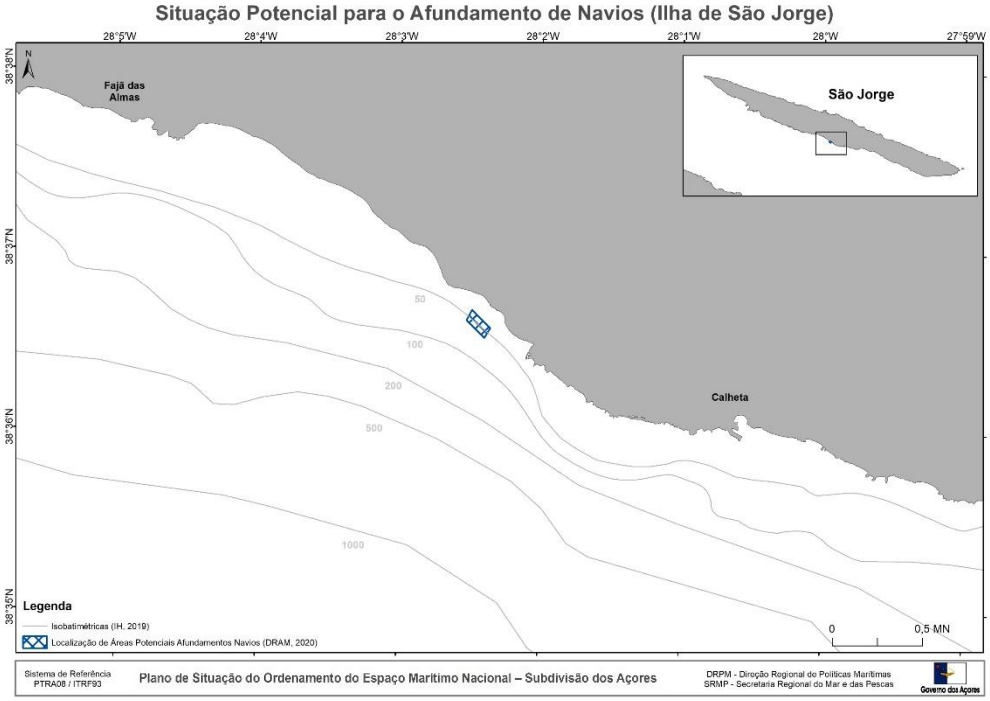
342 **FIGURA A.8.13A. 4.** ÁREAS DE APTIDÃO PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS NA
343 ILHA DO FAIAL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



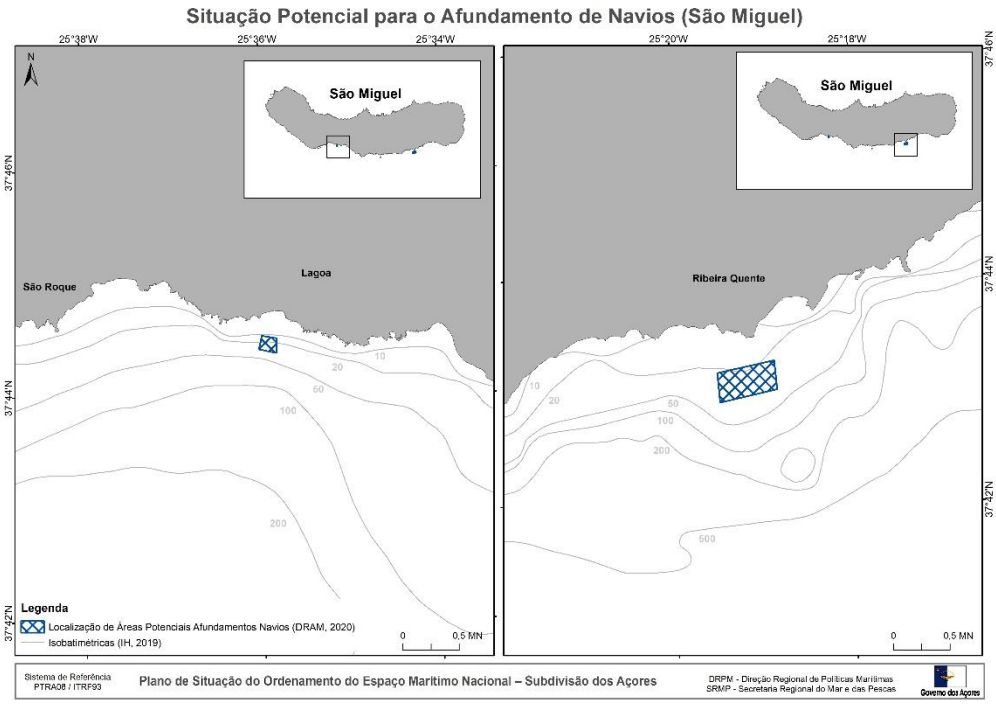
344 **FIGURA A.8.13A. 5.** ÁREAS DE APTIDÃO PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS NA
345 ILHA GRACIOSA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



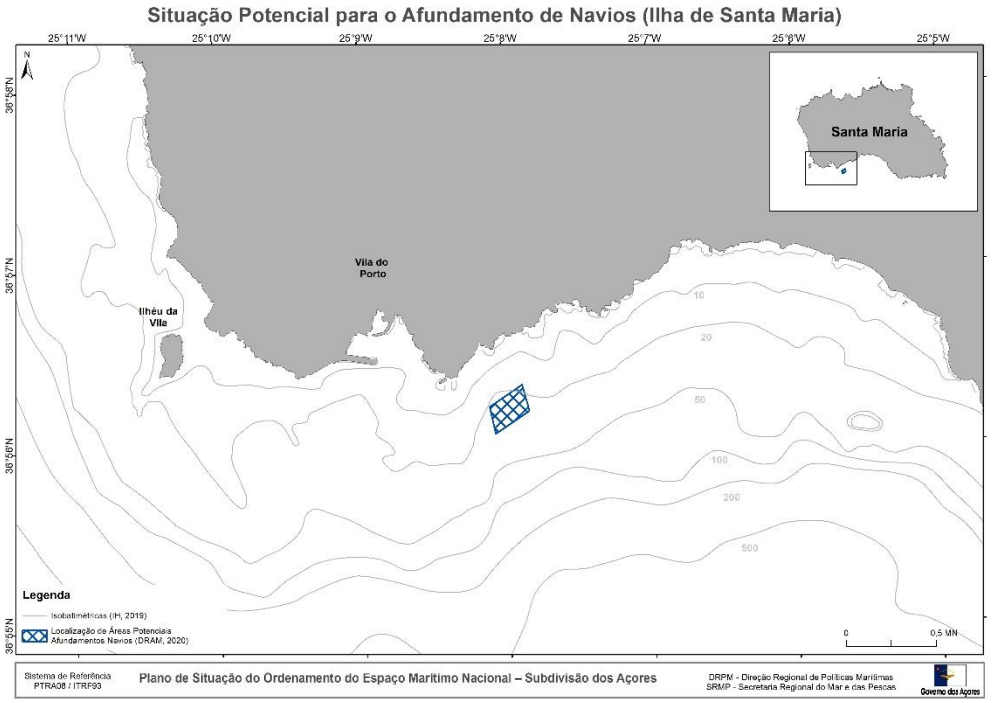
346 **FIGURA A.8.13A. 6.** ÁREAS DE APTIDÃO PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS NA
347 ILHA TERCEIRA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



348 **FIGURA A.8.13A. 7.** ÁREAS DE APTIDÃO PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS NA
349 ILHA DE SÃO JORGE. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



350 **FIGURA A.8.13A. 8.** ÁREAS DE APTIDÃO PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS NA
351 ILHA DE SÃO MIGUEL. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



352 **FIGURA A.8.13A. 9.** ÁREAS DE APTIDÃO PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS NA
353 ILHA DE SANTA MARIA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).

354 # DIAGNÓSTICO SETORIAL

355 ## ANÁLISE SWOT

356 TABELA A.8.13A. 3. ANÁLISE SWOT PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS.

	Fatores positivos	Fatores negativos
Fatores internos	**FORÇAS** - Podem ser considerados como recursos ecoturísticos, promovendo assim o turismo sustentável; - Podem representar um aumento ou suplementação da base de recursos naturais; - Permitem o deslocamento das atividades de turismo, recreio e pesca para outras áreas que não as áreas sob pressão ou com medidas de conservação; - Oportunidades para a recuperação de espécies em risco ou ameaçadas; - Maior abrangência nos diferentes tipos de certificação e de experiência de mergulho necessários, potenciando um maior número de utilizadores; - Potenciamento de um maior número de espécies como consequência de uma maior disponibilidade de alimentos e de espaços de refúgio devido ao incremento da complexidade dos habitats; - Permitem o fomento de outras atividades (p. ex., *surf*); - Atividade compatível com várias outras, permitindo soluções de multiuso.	**FRAQUEZAS** - Condições oceanográficas adversas, elevado hidrodinamismo e plataforma insular estreita; - Apesar de serem relativamente comuns nalguns países da Europa, na RAA existe algum desconhecimento sobre os recifes artificiais, principalmente os multifuncionais, de conservação e produção; - Falta de informação de base relativa à seleção de áreas ótimas (p. ex. batimetria fina, correntes, sistemas de onda, ecologia); - Falta de *know-how* e de oportunidades para desenvolver competências e adquirir experiência, dado o limitado número de estudos; - Riscos e desafios tecnológicos de instalação e manutenção, dadas as condições adversas do meio marinho; - Processo exige investimentos relativamente elevados; - Incompatibilidade de usos que não possam ocorrer de maneira sustentável com base no mesmo recurso; - Nalguns casos há a necessidade de ser exigida a criação de zonas de interdição às atividades extrativas; - Produto turístico mais caro quando comparado com outros produtos análogos em outros locais; - Oferta escassa relativamente ao turismo ativo, não estando entre os destinos cimeiros de mergulho.
Fatores externos	**OPORTUNIDADES** - Oportunidades de estudo e de investigação científica, nomeadamente aos níveis da ecologia marinha e das interações humanas com o ambiente; - Possibilidade de associação à educação ambiental e à formação profissional; - Produção de estruturas ambientalmente mais sustentáveis, que promovam a biodiversidade e que sejam atraentes outros usos, como o mergulho; - Efeitos socioeconómicos positivos a nível local, devido ao fomento do turismo, da pesca sustentável ou da conservação da natureza, mediante o tipo de recife; - Aplicações ao nível da restauração de comunidades biológicas e da redução da pressão sobre ecossistemas vulneráveis; - Criação de parques de mergulho com recurso a engenharia ambiental; - Acumulação com funções de proteção da orla costeira.	**AMEAÇAS** - Incerteza dos investimentos, associada aos efeitos das alterações climáticas e a riscos naturais; - Impactes ambientais ainda sob investigação e debate; - Riscos associados para o meio ambiente, caso a descontaminação do navio não for feita de forma conveniente, e houver libertação de substâncias tóxicas; - Alteração das condições hidrológicas locais pode levar ao agravamento da erosão costeira e a mudanças ou relocalização de comunidades biológicas; - Potencial vetor de introdução de espécies não indígenas; - Degradação ecológica dos recursos em caso de sobrexploração (p. ex. sobrepesca); - Falta de perspetivas de procura estável, reforçada pela ausência de um produto turístico claramente definido, *marketing* insuficiente nos mercados-alvo, e competição pelo crescimento de outros destinos de mergulho; - Demora no processo de substituição das funções dos recifes naturais pelas dos recifes artificiais; - Dificuldades de acesso a financiamento; - Necessidade de regulamentação específica para a atividade.; - Morosidade e complexidade de processos de licenciamento.

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES

O afundamento de navios e outras estruturas análogas implica uma ocupação efetiva e de uso prolongado do espaço marítimo. A presente análise das interações potenciais com outros usos/atividades (Tabela A.8.13A. 4) teve em conta o caso específico de afundamentos para fins de criação de recife artificial recreativo, devendo considerar-se aspetos como o acesso à infraestrutura, a segurança dos mergulhadores e a segurança da navegação, dependendo da profundidade a que forem instalados. Do ponto de vista socioeconómico, a falta de planos de gestão adequados que regulamentem a utilização do recife pode resultar em conflitos entre os utilizadores e potencialmente causar uma sobre-exploração dos recursos associados à implantação do recife artificial.

O conflito foi classificado como "elevado" nas atividades em que se anteveem interações negativas e que não podem coexistir no mesmo espaço devido à instalação de infraestruturas próprias naquele local (p. ex. aquicultura, energias renováveis), ou pela forma como as atividades podem impactar negativamente as infraestruturas afundadas e o fim para o qual foram instaladas (p. ex. extração de recursos minerais; imersão de dragados).

O conflito foi classificado como "moderado" nas atividades para as quais se preveem interações negativas, a ser analisadas caso a caso, sendo que a maioria está relacionada com a segurança de infraestruturas preexistentes (p. ex. investigação científica que implique reserva de espaço), ou quando a ocupação do espaço por determinada atividade possa comprometer o acesso às infraestruturas afundadas em condições de segurança (p. ex. navegação e transportes marítimos).

De forma geral, considerou-se conflito "baixo" quando a interação for limitada apenas à ocupação pontual de espaço, podendo as atividades serem realizadas noutros locais. Foi também identificado conflito "baixo" quando os usos são incompatíveis em determinadas situações, por exemplo quando estão condicionados apenas certos aspetos de uma atividade (p. ex. fundeio).

Foram também identificadas atividades/usos com sinergias com o afundamento de navios e outras estruturas análogas, sendo que aquelas classificadas como "moderadas" ou "elevadas" implicam um significativo incremento das vantagens em ambas as atividades (p. ex. mergulho).

385 TABELA A.8.13A. 4. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA O AFUNDAMENTO
386 DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS

Interações setor-setor				Afundamento de navios e outras estruturas análogas	
				Conflito	Sinergia
Utilização privativa	Aquicultura			●	
	Pesca quando associada a infraestrutura			●	
	Recursos minerais não metálicos			●	
	Recursos minerais metálicos			●	
	Energias renováveis			●	
	Cabos, ductos e emissários submarinos			●	
	Portos e marinas			●	
	Investigação científica			●	●
	Biotecnologia marinha		Bioprospeção	●	●
			Cultura marinha	●	
	Recreio, desporto e turismo			●	●
	Património cultural subaquático			●	●
	Afundamento de navios e outras estruturas			-	-
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes			●	
	Imersão de dragados			●	
	Recursos energéticos fósseis			●	
	Armazenamento geológico de carbono			●	
Utilização comum	Recreio, desporto e turismo	Atividade marítimo-turística	Passeios	●	●
			Observação de cetáceos		●
			Mergulho		●
			Pesca turística	●	●
			Pesca-turismo	●	●
		Turismo de cruzeiros		●	
		Animação turística (*coasteering; canyoning*)			●
		Náutica de recreio		●	●
		Pesca lúdica		●	●
		Utilização balnear		●	●
		Atividades desportivas			
		Atividades desportivas motorizadas/com embarcação		●	
	Pesca comercial			●	●
	Investigação científica			●	●
	Navegação e transportes marítimos			●	

●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia

O local para a instalação do recife artificial funciona como catalisador para alguns setores económicos, pelo que o planeamento e execução do respetivo projeto deve ser feito com o envolvimento das partes interessadas, que devem ser informadas sobre o objetivo e características do recife, localização e profundidade de colocação, bem como sobre as normas de acesso e restrições aplicáveis a outra atividades na sua proximidade. Os bons resultados verificados na região OSPAR (OSPAR, 2009), apontam claros benefícios socioeconómicos, desde que estes projetos sejam corretamente planeados e sigam as boas práticas internacionais relativas a aspetos como o material, desenho, localização, modo de instalação e monitorização (*vide* secção "Boas Práticas").

Não obstante as incompatibilidades previstas (Tabela A.8.13A. 4), identificam-se também várias sinergias, sendo em alguns casos possível a aplicação do conceito de multiuso (Tabela A.8.13A. 5)., que se consubstancia como a utilização conjunta e intencional da mesma área ou em estreita proximidade geográfica por vários utilizadores, envolvidos em diferentes atividades (Schupp *et al.*, 2019). Os diferentes multiusos identificados dependem e variam de acordo com as categorias de recifes artificiais, identificadas no primeiro capítulo desta ficha. Parte dos multiusos indicados de seguida vão ao encontro de uma das combinações de multiusos indicadas como de maior relevância na Europa, por Schultz-Zehden *et al.* (2018), no âmbito do projeto MUSES: turismo, pescas e proteção ambiental.

TABELA A.8.13A. 5. MULTIUSOS: USOS E ATIVIDADES COMPATÍVEIS COM O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS.

Usos e atividades compatíveis com o afundamento de navios e outras estruturas análogas
Multiuso afundamento de navios e outras estruturas análogas – recreio, desporto e turismo
» Os navios afundados (ou recifes recreativos em geral) constituem locais de interesse para mergulhadores, podendo constituir-se como fatores de fomento do turismo sustentável e do ecoturismo, proporcionando abrigo a diversos organismos marinhos e a criação de itinerários subaquáticos visitáveis. No entanto, de acordo com FAO (2015), podem ocorrer situações de conflito entre a pesca à linha lúdica e o mergulho autónomo em recifes artificiais, que podem levantar também questões relacionadas com a alocação de recursos. A compatibilização parece mais fácil de atingir entre o mergulho e a caça submarina.
Multiuso afundamento de navios e outras estruturas análogas – pesca comercial
» Os recifes artificiais em geral podem propiciar o desenvolvimento de condições de habitat que atraiam peixes de interesse comercial; podem ainda constituir locais de refúgio e de reprodução para diversas espécies de peixes (FAO, 2015; Stolk *et al.,* 2007). No entanto, a compatibilização entre ambos os usos ganha sentido se se tratar de um recife artificial de produção. Por definição, os recifes recreativos e para a conservação não representam oportunidades de multiuso com a pesca comercial.
Multiuso afundamento de navios e outras estruturas análogas – investigação científica
» De acordo com UNEP (2009), os recifes artificiais também podem desempenhar um papel importante para a investigação científica, a monitorização ambiental e a educação. Os objetivos científicos podem incluir o estudo dos componentes biológicos, químicos ou físicos do sistema de recife artificial, a avaliação da eficácia do recife para o fim para o qual foi criado, incluindo o respetivo material e desenho, e a avaliação dos respetivos impactes físicos, químicos, biológicos e socioeconómicos. O multiuso entre ambas as atividades é exequível desde que a investigação científica a realizar não interfira com os propósitos para os quais o recife foi construído (p. ex., recreação, conservação, produção, restauro).

As interações terra-mar foram analisadas na perspetiva das interações entre atividades humanas em espaço terrestre e em espaço marítimo, atendendo à área de intervenção dos Planos de Ordenamento de Orla Costeira (POOC). Esta análise traduz-se numa matriz de interações terra-mar que resultou da interpretação e derivação de determinadas categorias de uso do solo dos POOC na Região Autónoma dos Açores (Tabela A.8.13A. 6).

A identificação das potenciais interações – conflitos e sinergias - entre o desenvolvimento da atividade no espaço marítimo e os diversos usos, atividades, ocupação e transformação do solo em meio terrestre foi realizada do ponto de vista das implicações espaciais, ambientais e socioeconómicas. O critério de maior preponderância aplicado foi o espacial, pela análise da coexistência de atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade; seguido do ambiental, pela forma como os efeitos ambientais de uma atividade podem impactar a outra; e do socioeconómico, pela maneira como uma atividade beneficia ou não com outra, incluindo quando não coexistem no mesmo espaço, em termos socioeconómicos.

TABELA A.8.13A. 6. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS.

Interações terra-mar			Afundamento de navios e outras estruturas análogas	
			Conflito	Sinergia
Áreas indispensáveis à utilização sustentável da orla costeira	Áreas de especial interesse natural, cultural e paisagístico*	Áreas protegidas – componente marinha	Ⓔ Ⓐ	Ⓐ Ⓢ
		Áreas protegidas – componente terrestre		
	Áreas naturais e culturais		Ⓔ Ⓐ	Ⓐ Ⓢ
	Áreas de aptidão balnear		Ⓐ	Ⓐ Ⓢ
	Áreas edificadas em zonas de risco		Ⓐ	Ⓐ
Áreas de proteção à orla costeira	Áreas edificadas			
	Áreas agrícolas, florestais e outros usos			
	Áreas de vocação turística/recreativa			Ⓢ
Infraestruturas	Aeroportuárias			
	Viárias			
	Obras de defesa costeira		Ⓔ	Ⓔ
	Portos		Ⓔ Ⓐ	Ⓢ
	Marinas e núcleos de recreio náutico		Ⓔ Ⓐ	Ⓢ
	Rede de drenagem de águas residuais		Ⓔ Ⓐ	
	Rede elétrica			
	Rede de telecomunicações		Ⓔ	Ⓔ
	Gasodutos e oleodutos		Ⓔ	Ⓔ

Ⓔ: critério espacial; Ⓐ: critério ambiental; Ⓢ: critério socioeconómico
●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo; ●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa; ○: Sem conflito/sinergia; *Incluindo áreas com estatuto legal de proteção, integradas em Parque Natural de Ilha e designadas nos termos do regime jurídico da conservação da natureza e da proteção da biodiversidade dos Açores, entre outros, em que se inclui RN2000, sítios Ramsar, Património Mundial UNESCO, parque arqueológico subaquático, etc.

A análise das interações com o ambiente (Tabela A.8.13A. 7), designadamente das pressões e impactes ambientais do afundamento de navios e outras estruturas análogas, foi realizada tendo por referência os descritores do Bom Estado Ambiental (BEA), nos termos do estabelecido pela Diretiva Quadro Estratégia-Marinha (DQEM).

Estas estruturas apresentam potencial de promoção da biodiversidade, decorrente do aumento do habitat disponível e do efeito de refúgio proporcionado, sendo expectável que resultem numa maior abundância de determinadas espécies. Em contrapartida, podem também produzir impactes negativos, nomeadamente em caso de introdução de produtos perigosos e tóxicos no meio marinho, por exemplo, caso os procedimentos de preparação, limpeza e desintoxicação que antecedem o afundamento de navios não sejam devidamente acautelados. A implantação de recifes artificiais pode ter impactos negativos ambientais e sociais, seja durante a construção ou durante a exploração. Durante a instalação, a presença de embarcações de trabalho e outros equipamentos mecânicos pode levar à emissão de poluentes na coluna da água e que podem acumular-se nos sedimentos. Além disso, a imersão de substratos artificiais pode induzir um aumento de turbidez de curto prazo devido à perturbação dos sedimentos. Uma vez implantado o recife, pode haver algumas mudanças ambientais a longo prazo. Estas podem ser uma modificação da ação das ondas e das correntes de fundo, levando a variações subsequentes na distribuição do tamanho do grão e possível erosão de sedimentos localizados perto dos módulos do recife. Um efeito adicional pode ser uma mudança no conteúdo orgânico do sedimento devido à atividade metabólica das associações betónicas e de peixes associadas ao recife. É provável que esses efeitos modifiquem a comunidade original do fundo sedimentar que habita os arredores. Ainda em termos ecológicos, outros potenciais impactes podem surgir, nomeadamente sobre os recursos piscícolas ou com a introdução e estabelecimento de espécies não indígenas.

TABELA A.8.13A. 7. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS.

Interações com o ambiente	Afundamento de navios e outras estruturas análogas	
	Negativa	Positiva
D1 - Biodiversidade		
D2 – Espécies não-indígenas introduzidas		
D3 – Peixes e moluscos explorados para fins comerciais		
D4 – Teias tróficas		
D5 – Eutrofização antropogénica		
D6 – Integridade dos fundos marinhos		
D7 – Condições hidrográficas		
D8 – Contaminantes no meio marinho		
D9 – Contaminantes em espécies comerciais		
D10 – Lixo marinho		
D11 – Ruído		

●: Interação negativa elevada; ●: Interação negativa moderada; ●: Interação negativa baixa
●: Interação positiva elevada; ●: Interação positiva moderada; ●: Interação positiva baixa
○: Sem Interação negativa/positiva

TABELA A.8.13A. 8. FATORES DE MUDANÇA PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS.

Afundamento de navios e outras estruturas análogas		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
Alterações climáticas	↗	» Os efeitos das alterações climáticas, como a subida do nível médio da água do mar, acidificação, condições meteorológicas e oceanográficas mais adversas e eventos climáticos mais extremos, poderão diminuir a viabilidade económica dos recifes artificiais e implicar um aumento dos riscos e custos de instalação e manutenção das infraestruturas, sendo expectável a necessidade de utilização de materiais mais resistentes; » Com a intensificação dos efeitos das alterações climáticas e a aplicação de medidas preventivas e de mitigação resultantes das estratégias, de âmbito internacional, comunitário e nacional, de combate às alterações climáticas e seus efeitos ao nível da biodiversidade e erosão costeira, é possível o recurso futuro a recifes artificiais de proteção e de restauro.
Proteção e conservação da biodiversidade e dos recursos marinhos	↗	» A crescente necessidade e exigência das medidas de conservação da natureza e da biodiversidade irão levar a mais iniciativas de conservação, sendo a instalação de recifes de conservação uma das soluções possíveis. Por outro lado, também poderá haver a tendência para criar recifes artificiais de produção para afastar a pesca de outras zonas que necessitem ser protegidas. » A aplicação de restrições a outros usos e atividades, como a pesca e a extração de recursos minerais não metálicos, nas áreas em redor das estruturas poderá ter como resultado efeitos positivos ao nível da conservação. » O afundamento de navios ou a instalação de outro tipo de recifes com o propósito de conservação deverá contribuir para a preservação da biodiversidade local, ao garantir mais disponibilidade e maior diversidade de habitats para múltiplas espécies de organismos, que possibilitarão melhores condições de alimentação, proteção e de reprodução.
Alterações demográficas	↘	» Existe uma tendência para o declínio demográfico progressivo da população residente nos Açores. Paralelamente, prevê-se o aumento do número de turistas. Estas duas situações podem equilibrar o investimento em recifes para fins de promoção do recreio e turismo, enquanto mais-valia para a economia local. » As projeções apontam para um aumento da pressão em zonas urbanas, que poderá resultar em impactes ambientais mais significativos nas zonas costeiras e competição crescente por espaço.
Políticas de Crescimento Azul	↗	» O aumento do investimento nos setores-chave do crescimento azul, a migração das políticas comunitárias em prol de uma economia azul sustentável e a diversificação de atividades a operar no espaço marítimo poderá traduzir-se numa maior competição pelo uso do espaço marítimo, aliada a restrições espaciais resultantes das crescentes pressões ambientais.

Afundamento de navios e outras estruturas análogas		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
Inovação e investigação científica e tecnológica	↗	» O incremento do investimento na inovação e na investigação poderá levar ao desenvolvimento soluções mais sustentáveis e resilientes, de novas técnicas e materiais e até de novo conhecimento que permita a implantação dos recifes artificiais com maiores taxas de sucesso e com menos impactes ambientais negativos. « Prevê-se o desenvolvimento de estudos no sentido de colmatar lacunas ao nível do conhecimento das condições locais, da avaliação dos impactes ambientais, da análise custo-benefício, da determinação do potencial e viabilidade de recifes para outros fins que não os recreativos, e do apoio ao desenvolvimento de regulamentação.

Boas Práticas

Para o uso e gestão do espaço marítimo, as boas práticas devem sempre considerar a minimização dos impactes ambientais associados à implantação de recifes artificiais, tendo em consideração i) o bom estado ambiental das águas marinhas, de acordo com a DQEM; (ii) o bom estado ecológico das águas costeiras e de transição, de acordo com a Diretiva-Quadro da Água e; (iii) o estado de conservação dos habitats e espécies integrados na Rede Natura 2000, de acordo com as Diretivas Aves e Habitats.

As boas práticas também devem contribuir, sempre que possível, para interações terra-mar sustentáveis e sinérgicas e para potenciar utilizações múltiplas (multiusos) do espaço marítimo, minimizando conflitos com outros usos/atividades e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da economia do mar (Tabela A.8.13A. 9).

O devido planeamento prévio (incluindo a sua localização) e a monitorização e avaliação a longo prazo são componentes necessários de cada projeto de afundamento de navios e outras estruturas análogas, no sentido de garantir que os benefícios previstos sejam alcançados. Recifes mal planeados, mal construídos ou mal geridos podem demonstrar-se ineficazes, ou causar conflito entre diferentes utilizadores, aumentar o potencial de sobre-exploração de espécies-alvo ou danificar habitats naturais. Em tais casos, os benefícios previstos de um projeto de recife artificial podem ser anulados.

As principais questões que devem ser consideradas, e que irão, por isso, nortear as boas práticas indicadas na Tabela A.8.13A. 9, relacionam-se com os requisitos expectáveis da instalação de recifes artificiais, designadamente:

- Aumentar e conservar os recursos marinhos vivos;
- Minimizar conflitos entre usos concorrentes do espaço marítimo;
- Minimizar o potencial de riscos ambientais relacionados à localização do recife;
- Não criar um obstáculo à navegação;
- Basear-se nos melhores dados científicos disponíveis;
- Estar em conformidade com quaisquer legislação ou políticas aplicáveis aos recifes artificiais.

Para além da regulamentação existente (*vide* secção "Enquadramento legal"), são exemplos de documentos orientadores de boas práticas:

- "*National Guidance: Best Management Practices for Preparing Vessels Intended to Create Artificial Reefs",* da U.*S. Environmental Protection Agency e da U.S. Maritime Administratiom* (EPA/ MARAD, 2006);
- "*Pratical Guidelines for the Use of Artificial Reefs in the Mediterranean and the Black Sea*", da FAO (FAO, 2015);
- "OSPAR Guidelines on Artificial Reefs in relation to Living Marine Resources", da OSPAR (OSPAR, 2012);
- "*Assessment of construction or placement of artificial reefs*", da OSPAR (OSPAR, 2009);
- "Guidelines for the Placement of Artificial Reefs", da Convenção e Protocolo de Londres e da UNEP (UNEP, 2009).

TABELA A.8.13A. 9. BOAS PRÁTICAS PARA O AFUNDAMENTO DE NAVIOS E OUTRAS ESTRUTURAS ANÁLOGAS.

Afundamento de navios e outras estruturas análogas
Boas práticas e recomendações
Aspetos gerais
» A proposta para o afundamento de navios ou outras estruturas análogas deve, além dos requisitos legais, incorporar o propósito do projeto e os seus objetivos, o seu planeamento de pré-instalação (incluindo consulta às partes interessadas e avaliação ambiental). Deve também fornecer informações detalhadas sobre os métodos a serem usados para avaliar a eficácia do recife, as medidas de mitigação propostas a serem implementadas no caso de o recife causar impactes negativos no meio ambiente, bem como os utilizadores-alvo do recife. Esta proposta deve também incorporar um plano de gestão.
» Sempre que possível, deverá ser dada preferência ao desmantelamento de navios em detrimento do seu afundamento, atendendo a que os navios apresentam muitas desvantagens em comparação com outras soluções (Fabi *et al.*, 2015).
» Se o projeto previr o afundamento de um navio, a fase de descontaminação do mesmo deve basear-se no inventário existente a bordo, do qual constam a identificação, localização e quantidades aproximadas de materiais perigosos existentes no navio. A lista de materiais perigosos inclui combustível, amianto, e pinturas; sólidos/ detritos/ flutuantes; e outros materiais perigosos para o ambiente (p. ex. anticongelantes, refrigerantes, baterias, sistemas de extinção de incêndio, componentes da embarcação que usem mercúrio, peças de chumbo, materiais radioativos, espécies invasoras, etc.). Neste processo deve ser assegurado que o estaleiro que procede ao desmantelamento do navio consta da lista europeia de estaleiros para reciclagem de navios (Decisão de Execução (EU) 2016/2323 da Comissão, de 19 de dezembro).
» Quando a estrutura a imergir é construída de propósito para este fim, devem ser utilizados materiais inertes (que não sejam poluentes aquando dos fenómenos de lixiviação, da deterioração física ou química resultante das intempéries e/ou da atividade biológica), fisicamente estáveis, não-tóxicos, e desenhados com grau de diversidade estrutural e superfície disponível adequados aos respetivos propósitos (p. ex. criação de recife artificial com elevada complexidade estrutural para aumento da abundância de peixes; criação de recife artificial com elevado grau de textura superficial para recrutamento de corais e esponjas).
» Previamente à instalação de recifes artificiais, deve ser elaborado um estudo detalhado de caracterização da zona marinha, ao nível da biodiversidade e características físicas e químicas, bem como efetuada uma avaliação dos principais impactes previstos e da interação com outros usos (p. ex.

património cultural subaquático).

» Devem ser contempladas nos projetos, e sempre que aplicável, as medidas de minimização do impacte nos cetáceos, decorrentes do ruído submarino, identificadas nas diretrizes desenvolvidas, tanto pela OSPAR, como pela ACCOBAMS[3].

Localização do recife

» Determinar que condições biológicas, físicas e químicas do local serão mais propícias para atingir os objetivos do recife. As comunidades existentes (p. ex., infaunal, epifaunal, bentónica, demersal, de meia-água, de superfície) na área onde o recife artificial será colocado devem ser consideradas antes da colocação, o que implica monitorização prévia para estabelecer valores de referência.

» Os principais fatores a serem considerados incluem a profundidade, o regime de ondas, correntes e marés, o tipo de substrato e as espécies e habitats associados ao local. Recifes artificiais devem ser colocados a profundidades de água suficientes para evitar criar perigo para a navegação.

» No caso de navios afundados ou outras estruturas instaladas para um fim que não a criação de ondas ou proteção costeira, a profundidade da água no local pode afetar criticamente a estabilidade do recife artificial e a sua integridade estrutural a longo prazo devido à energia das ondas.

» Implantação de recifes artificias em diferentes locais, de modo a permitir um desenvolvimento adequado das diversas comunidades de organismos vivos.

Gestão do recife

» A proposta de instalação de um recife artificial deve ser acompanhada de um plano de gestão do recife para o período de vida do projeto.

» A gestão dos recifes artificiais deve ser multidisciplinar, sendo recomendável que as partes interessadas incluam investigadores na vertente da ecologia costeira e investigadores na área das ciências sociais, bem como engenheiros e economistas, entre outros.

» Atividades de observação da biodiversidade em áreas marinhas protegidas complementadas com o pagamento de taxas.

» Implementação de um programa de monitorização para avaliar a evolução ecológica da área.

» Desenvolvimento de novos produtos e serviços turísticos, incluindo os que assentam numa maior proximidade entre o mar e os elementos de atração em terra.

Documentos e Ligações Úteis

Recursos de âmbito internacional/ europeu

» Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (Convenção OSPAR) (https://www.ospar.org/);

» Convenção para a Prevenção da Poluição Marinha por Operações de Imersão de Detritos e Outros Produtos (Convenção de Londres)/ Protocolo de Londres (https://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/London-Convention-Protocol.aspx);

» Convenção sobre o Controle de Movimento Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito (Convenção de Basileia)

[3] Disponíveis em: http://www.accobams.org/documents-resolutions/guidelines/.

(http://www.basel.int/TheConvention/Overview/tabid/1271/Default.aspx);

» Convenção sobre Poluentes Orgânicos Persistentes (Convenção de Estocolmo) (http://chm.pops.int/TheConvention/Overview);

» Convenção sobre a Diversidade Biológica (https://www.cbd.int/);

» Convenção Internacional de Nairobi para a Remoção de Destroços (https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/Nairobi-International-Convention-on-the-Removal-of-Wrecks.aspx);

» Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL) (https://www.imo.org/en/about/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx);

» Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar (https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/COLREG.aspx);

» Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM) (https://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/convention_overview_convention.htm);

» *OSPAR Guidelines on Artificial Reefs in relation to Living Marine Resources* (https://www.ospar.org/documents?d=32905);

» *Assessment of construction or placement of artificial reefs – OSPAR's Biodiversity Series* (https://www.ospar.org/documents?v=7143);

» *London Convention and Protocol /UNEP: Guidelines for the placement of artificial reefs* (https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/8141);

» *National Artificial Reef Plan: Guidelines for Siting, Construction, Development, and Assessment of Artificial Reefs* (https://media.fisheries.noaa.gov/dam-migration/noaa_artificial_reef_guidelines.pdf);

» *National Guidance: Best Management Practices for Preparing Vessels Intended to Create Artificial Reefs* (https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-09/documents/artificialreefguidance.pdf);

Recursos de âmbito nacional/ regional

» Direção Regional de Políticas Marítimas (https://portal.azores.gov.pt/web/drpm);

» Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (https://www.dgrm.mm.gov.pt/);

» Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020 (https://www.dgpm.mm.gov.pt/enm) e 2021-2030 (https://www.dgpm.mm.gov.pt/enm-21-30);

» Estratégia Marinha para a Subdivisão dos Açores - Relatório inicial e Relatório do 2.º ciclo DQEM (https://portal.azores.gov.pt/web/drpm/gest%C3%A3o-do-mar-instrumentos);

» Projeto Ocean Revival (http://www.oceanrevival.org/pt/).

REFERÊNCIAS

Bettencourt, J., Neto, J.C., Neto, J.L., Cardigos, F., Oliveira, N., Monteiro, P.A., Parreira, P. Carvalho, A., Neto J.L. (Coord.), Pinheiro, C. (Rev.). Turismo dos Açores & Direção Regional da Cultura (Eds.) (2017). Guia do Património Cultural Subaquático dos Açores. Angra do Heroísmo. 137 pp.

Bideci, C., Cater, C. (2019). Dive and Novelty Seeking in Experimental Artificial Reefs. Journal on Tourism & Sustainability, 3: 22–31.

Black, K., Mead, S. (2001). Wave rotation for coastal protection. Proceedings of the Coasts and Ports Conference, Goldcoast, Queensland, Australia, 1–8 pp.

Boaventura, D., Moura, A., Leitão, F., Carvalho, S., Cúrdia, J., Pereira, P., Fonseca, L.C. da, Santos, M.N. dos, Monteiro, C.C. (2006). Macrobenthic Colonisation of Artificial Reefs on the Southern Coast of Portugal (Ancão, Algarve). Hydrobiologia, 555: 335–343.

Devault, D.A., Beilvert, B., Winterton, P. (2017). Ship breaking or scuttling? A review of environmental, economic and forensic issues for decision support. Environmental Science and Pollution Research, 24: 25741–25774.

EPA/ MARAD (2006). National Guidance: Best Management Practices for Preparing Vessels Intended to Create Artificial Reefs. U.S. Environmental Protection Agency and U.S. Maritime Administration. EPA842-B-06-002. Washington, D.C. 76 pp.

Fabi, G., Scarcella, G., Spagnolo, A., Bortone, S.A., Charbonnel, E., Goutayer, J.J., Haddad, N., Lök, A., Trommelen, M. (2015). Practical guidelines for the use of artificial reefs in the Mediterranean and the Black Sea, General Fisheries Commission for the Mediterranean. Studies and Reviews. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome, Italy.

Fabi, G., Spagnolo, A., Bellan-Santini, D., Charbonnel, E., Çiçek, B.A., Goutayer García, J.J., Jensen, A.C., Kallianiotis, A., Neves dos Santos, M. (2011). Overview on Artificial Reefs in Europe. Brazilian Journal of Oceanography, 59: 155-166.

FAO (2015). Practical guidelines for the use of artificial reefs in the Mediterranean and the Black Sea. General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM) - Session Report 1020-9549. Studies and Reviews No. 96. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome, Italy.

Gomes-Pereira, J.N., Tempera, F., Ribeiro, P.A., Porteiro, F.M. (2012). Notes on fauna associated with an opportunistic artificial reef near cold-water corals. Arquipélago: Life and Marine Sciences, 69–75.

Gorham, J.C., Alevizon, W.S. (1989). Habitat complexity and the abundance of juvenile fishes residing on small scale artificial reefs. Bulletin of Marine Science, 44: 662–665.

Hixon, M.A., Beets, J.P. (1989). Shelter characteristics and Caribbean fish assemblages: experiments with artificial reefs. Bulletin of Marine Science, 44: 666–680.

Mead, S., Black, K. (1999). A multipurpose, artificial reef at Mount Maunganui beach, New Zealand. Coastal Management, 27(4): 355–365.

578 Ng, K., Phillips, M.R., Calado, H., Borges, P., Veloso-Gomes, F. (2013). Seeking harmony in coastal
579 development for small islands: Exploring multifunctional artificial reefs for São Miguel
580 Island, the Azores. Applied Geography 44: 99–111.

581 Ng, K., Thomas, T., Phillips, M.R., Calado, H., Borges, P., Veloso-Gomes, F. (2015). Multifunctional
582 artificial reefs for small islands: An evaluation of amenity and opportunity for São Miguel
583 Island, the Azores. Progress in Physical Geography, 39: 220–257.

584 OSPAR (2009). Assessment of construction or placement of artificial reefs. OSPAR Publication No.
585 438/2009. OSPAR Commission, London, United Kingdom.

586 OSPAR (2012). OSPAR Guidelines on Artificial Reefs in Relation to Living Marine Resources.
587 Agreement 2012-03 (Replaces Agreement 1999-13). OSPAR Commission, London, United
588 Kingdom.

589 Schultz-zehden, A., Lukic, I., Ansong, J.O., Altvater, S., Bamlett, R., Barbanti, A, Bocci, M., Buck,
590 B.H., Calado, H., Caña Varona, M., Castellani, C., Depellegrin, D., Schupp, M.F., Giannelos,
591 I., Kafas, A., Kovacheva, A., Krause, G., Kyriazi, Z., Läkamp, R., Lazić, M., Mourmouris, A.,
592 Onyango, V., Papaioannou, E., Przedrzymirska, J., Ramieri, E., Sangiuliano, S., Van De
593 Velde, I., Vassilopoulou, V., Venier, C., Vergílio, M., Zaucha, J., Buchanan, B. (2018). Ocean
594 Multi-Use Action Plan. Edimburgh: MUSES Project.

595 Schupp, M.F., Bocci, M., Depellegrin, D., Kafas, A., Kyriazi, Z., Lukic, I., Schultz-Zehden, A., Krause,
596 G., Onyango, V., Buck, B. (2019). Toward a Common Understanding of Ocean Multi-Use.
597 Frontiers in Marine Science, 6: 165.

598 Stolk, P., Markwell, K., Jenkins, J.M. (2007). Artificial Reefs as Recreational Scuba Diving
599 Resources: A Critical Review of Research. Journal of Sustainable Tourism, 15: 331–350.

600 UNEP (2009). London Convention and Protocol/UNEP Guidelines for the Placement of Artificial
601 Reefs. International Maritime Organization (IMO) and United Nations Environment
602 Programme (UNEP). UNEP Regional Seas Report & Studies No. 187. London, United
603 Kingdom.

USO PRIVATIVO

ARMAZENAMENTO GEOLÓGICO DE CARBONO

SUBDIVISÃO DOS AÇORES

[SECÇÃO A.8.] VOLUME III-A

ÍNDICE

A.8.FICHA 14A – ARMAZENAMENTO GEOLÓGICO DE CARBONO I

ÍNDICE DE TABELAS III

LISTA DE ACRÓNIMOS IV

CARACTERIZAÇÃO GERAL 5

ARMAZENAMENTO GEOLÓGICO DE CARBONO 5

ARMAZENAMENTO GEOLÓGICO DE CARBONO EM CONTEXTO REGIONAL 7

ENQUADRAMENTO LEGAL 9

CONDICIONANTES 13

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE 13

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL 13

DIAGNÓSTICO SETORIAL 14

ANÁLISE SWOT 14

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES 15

COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS 16

INTERAÇÕES TERRA-MAR 16

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE 17

FATORES DE MUDANÇA 19

BOAS PRÁTICAS 21

DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS 24

REFERÊNCIAS 27

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA A.8.14A. 1. QUADRO LEGAL PARA O SETOR DA CAPTURA E ARMAZENAMENTO GEOLÓGICO DE CARBONO. 11

TABELA A.8.14A. 2. ANÁLISE SWOT PARA O SETOR DA CAPTURA E ARMAZENAMENTO GEOLÓGICO DE CARBONO. FONTE: ADAPTADO DE BÄCKSTRAND ET AL., 2011; GOLDBERG ET AL., 2008; IPCC, 2005; KAPETAKI & MIRANDA BARBOSA, 2019; KELEKTSOGLOU, 2018; SCHÄDLE ET AL., 2016; SNÆBJÖRNSDÓTTIR ET AL., 2020. 14

TABELA A.8.14A. 3. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES PARA A CAPTURA E ARMAZENAMENTO GEOLÓGICO DE CARBONO. 15

TABELA A.8.14A. 4. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR RELATIVAMENTE À CAPTURA E ARMAZENAMENTO GEOLÓGICO DE CARBONO. 17

TABELA A.8.14A. 5. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE RELATIVAMENTE À CAPTURA E ARMAZENAMENTO GEOLÓGICO DE CARBONO. 19

TABELA A.8.14A. 6. FATORES DE MUDANÇA RELATIVAMENTE À CAPTURA E ARMAZENAMENTO GEOLÓGICO DE CARBONO. FONTE: ADAPTADO DE SILVA, 2019; OLIVEIRA, 2016; IPCC, 2005; IEA, 2016. 19

TABELA A.8.14A. 7. DIRETRIZES E RECOMENDAÇÕES RELATIVAMENTE À CAPTURA E ARMAZENAMENTO GEOLÓGICO DE CARBONO. FONTE: ADAPTADO DE OLIVEIRA, 2016. 22

LISTA DE ACRÓNIMOS

AIA	Avaliação de Impacte Ambiental
AMP	Áreas Marinhas Protegidas
BEA	Bom Estado Ambiental
BECCS	Bioenergia com Captura e Armazenamento Geológico de Carbono (*Bioenergy with Carbon Capture and Storage*)
CCS	Captura e Armazenamento Geológico de Carbono (*Carbon Capture and Storage*)
CCUS	Captura, Utilização e Armazenamento Geológico de Carbono (*Carbon Capture, Utilisation and Storage*)
CNUDM	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
DGEG	Direção-Geral de Energia e Geologia
DQEM	Diretiva Quadro Estratégia Marinha
DRPM	Direção Regional de Políticas Marítimas (do Governo Regional dos Açores)
ERAC	Estratégia Regional para as Alterações Climáticas
GEE	Gases de Efeito de Estufa
ID&I	Investigação, Desenvolvimento & Inovação
IEA	*International Energy Agency*
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (*Intergovernmental Panel on Climate Change*)
ISO	*International Standards Organization*
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OSPAR	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste
PNEC	Plano Nacional de Energia e Clima
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
PRAC	Programa Regional para as Alterações Climáticas
PSOEM-Açores	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional – Subdivisão dos Açores
RAA	Região Autónoma dos Açores
RNC	Roteiro para a Neutralidade Carbónica
SARUP	Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública
SWOT	Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*)
TUPEM	Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional
UE	União Europeia

FICHA 14A – ARMAZENAMENTO GEOLÓGICO DE CARBONO

ATIVIDADE/USO	Atividades de captura, utilização, transporte e armazenamento geológico de CO_2 (incluindo atividades de pesquisa de formações geológicas para o armazenamento de CO_2)		
SUBDIVISÃO	Açores		
UNIDADE FUNCIONAL	Mar Territorial e Águas Interiores Marítimas	Subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva de Portugal	Plataforma Continental
VERSÃO	04		
ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	06.12.2023		

1 CARACTERIZAÇÃO GERAL

2 ARMAZENAMENTO GEOLÓGICO DE CARBONO

3 Com o objetivo de combater as alterações climáticas, diversas regiões e países têm vindo a
4 estabelecer metas de mitigação e políticas e medidas de redução de emissões de gases de efeito
5 de estufa (GEE), a maior parte relacionadas com os setores da energia, transportes e indústria.
6 Com a publicação do Pacto Ecológico Europeu[1], a União Europeia (UE) estabeleceu o objetivo de
7 redução em 55% nas emissões de GEE até 2030, em relação aos níveis de 1990, e tem como
8 objetivo atingir a neutralidade carbónica até 2050. Esta abordagem requer um diversificado
9 portfolio de tecnologias de baixo carbono, onde se inclui a captura e armazenamento geológico
10 de carbono (CCS, do inglês *Carbon Capture and Storage).*

11 A CCS corresponde ao conjunto de tecnologias que permitem a captura seletiva de dióxido de
12 carbono (CO_2) de centrais energéticas ou instalações industriais, com subsequente transporte e
13 injeção do mesmo em formações geológicas (p. ex. reservatórios de petróleo e gás já esgotados),
14 a partir das quais não possa ocorrer evasão (Al-Mamoori *et al.*, 2017; Boot-Heford *et al.*, 2014;
15 EC, 2012). Ao reter o CO_2 de fontes antropogénicas em formações geológicas profundas, esta
16 tecnologia mimetiza parte do processo natural de sequestro e armazenamento de carbono, um
17 dos principais serviços dos ecossistemas dos oceanos, os quais atuam como sumidouros de
18 carbono e desempenham um papel essencial na regulação do clima.

[1] Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, de 11 de dezembro (COM(2019) 640 final).

Existem já várias tecnologias para a captura de carbono, embora nem todas tenham sido já aplicadas a nível comercial (Al-Mamoori *et al.*, 2017). A CCS é composta por três fases principais (Costa *et al.*, 2019; IPCC, 2005; Zevenhoven *et al.*, 2006):

(1) captura de CO_2,

(2) transporte (via embarcações ou ductos);

(3) armazenamento seguro dessas mesmas emissões, geralmente em formações geológicas subterrâneas ou como produto químico (a partir de embarcações ou de plataformas fixas *offshore*, via ductos).

Este processo de CCS pode ainda envolver três vertentes principais: (1) armazenamento oceânico, (2) armazenamento geológico e (3) carbonatação mineral, sendo a segunda considerada como a opção mais viável e que pode incluir reservatórios de petróleo e de gás natural já esgotados, formações de carvão não mineráveis, aquíferos salinos profundos, lutitos com laminação ricos em matéria orgânica, formações de basalto e armazenamento do hidrato de CO_2 em ambiente subterrâneo (IPCC, 2005; Kelektsoglou, 2018).

Assim, o tipo de formações geológicas documentadas como possuindo características favoráveis ao CCS diferencia-se em duas grandes classes de rochas: rochas sedimentares detríticas e orgânicas de diversas litologias; e basaltos, o único tipo de rocha ígnea considerado até ao momento com potencial para a CCS. Com exceção dos basaltos, as restantes categorias de formações geológicas com potencial estão normalmente associadas a reservatórios geológicos de hidrocarbonetos ou hídricos de diferente natureza, que ocorrem em bacias sedimentares (Oliveira, 2016).

A CCS é considerada uma tecnologia de transição que contribuirá para atenuar os efeitos das alterações climáticas. As atuais projeções indicam que são necessários esforços adicionais para atingir os objetivos de redução das emissões de GEE acordados para 2030 e 2050. Apesar de as energias renováveis terem aumentado, a sua participação na produção de energia, a nível global, somada ao aumento da procura e do consumo de combustíveis, tem sido uma realidade que tem diminuído os ganhos obtidos aos níveis da redução de emissões de GEE, antevendo-se que a dependência dos combustíveis fósseis não diminuirá a curto prazo (Osazuwa-Peters e Hurlbert, 2020).

De facto, o consumo global de energia aumentou, sendo exemplo o ano de 2018, que registou quase o dobro da taxa média de crescimento desde 2010, impulsionado por uma economia global com maiores necessidades energéticas, em que a procura foi liderada pelo gás natural, apesar do crescimento significativo registado para as energias solar e eólica (IEA, 2019). Especificamente no que concerne às emissões de CO_2 relacionadas com a energia, estas aumentaram cerca de 1,7%, atingindo máximos históricos, sendo o setor da energia, deste modo, o responsável por quase dois terços do incremento nas emissões (IEA, 2019).

O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, do inglês *Intergovernmental Panel on Climate Change*) concluiu, contudo, que é ainda possível o cumprimento das metas estabelecidas no Acordo de Paris sob a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima, com a esmagadora maioria dos cenários a apontar para uma ampla implantação das tecnologias de emissões negativas até ao final do século (Bellamy *et al.*, 2019). A maior parte dos estudos realizados indicam, contudo, uma significativa dependência da bioenergia com captura

de carbono, implicando o armazenamento de CO_2, em reservatórios geológicos ou outros de longo prazo (Eerson e Peters, 2016; Bellamy *et al.*, 2019; van Vuuren *et al.*, 2017). Por sua vez, a CCS é uma das tecnologias que possuem a capacidade de limitar as emissões de CO_2, constituindo uma opção de mitigação das mesmas e evitando, simultaneamente, a entrada de carbono na atmosfera (Costa *et al.*, 2019; Larkin *et al.*, 2019).

A CCS foi já avaliada como um elemento essencial, tendo sido apoiada fortemente pelo IPCC e considerado importante para os setores da energia e da indústria conjuntamente pela Agência Internacional de Energia e pela Agência Internacional para as Energias Renováveis através de um relatório conjunto entre as duas agências (Elliott, 2020; IEA e IRENA, 2017). Na União Europeia, a CCS foi também considerada como uma opção importante, no âmbito da mitigação das alterações climáticas, sendo que a Diretiva 2009/31/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril, estabelece um quadro jurídico para o armazenamento geológico, de modo ambientalmente seguro, de CO_2 (Costa *et al.*, 2019). A UE confirma igualmente a CCS como uma opção basilar para a diminuição das emissões diretas de carbono, ao nível dos processos industriais de grande escala, embora o número de instalações de CCS, de dimensão razoável, seja ainda muito limitado e distante para poder alcançar as metas propostas (Costa *et al.*, 2019; EC, 2015).

Atualmente, não existe ainda uma definição ou categorização claramente uniforme do CO_2 como um perigo, um resíduo, um elemento poluente ou uma mercadoria em todas as jurisdições, o que acarreta impactes significativos ao nível do transporte de CO_2, nomeadamente entre jurisdições bem como ao nível da administração dos sistemas de armazenamento nas instalações afetas a CCS (Osazuwa-Peters e Hurlbert, 2020). Assim, os atuais sistemas de regulamentação carecem de clarificação de determinados aspetos intrínsecos ao processo de CCS e deverão ser adaptáveis, mediante informações emergentes sobre os riscos associados.

Com efeito, a viabilidade de qualquer projeto de CCS depende, em parte, da segurança de armazenamento, isto é, do risco que o CO_2 injetado possa vir a ser libertado para as formações geológicas circundantes ou mesmo para a superfície, embora tendo já sido estimado que a magnitude desse mesmo vazamento, em poços abandonados, provavelmente não constituirá uma limitação ao nível da segurança (Postma *et al.*, 2019). Para além disso, a implantação de infraestruturas de CCS, em grande escala, exigirá a conceção de medidas políticas no sentido de agilizar o investimento nesta tecnologia, bem como de uma gestão de riscos articulada (IRGC, 2008).

Armazenamento Geológico de Carbono em contexto Regional

Nos Açores, o CO_2 representa cerca de 51% das emissões dos gases de efeito de estufa, tendo sido, também, o que apresentou um maior crescimento desde a década de 90, de acordo com o Programa Regional para as Alterações Climáticas (PRAC), que foi aprovado posteriormente à Estratégia Regional para as Alterações Climáticas (ERAC), adotada em 2011, e já com menções à problemática das emissões de gases de efeito de estufa. Paralelamente, os valores percentuais indicam que o transporte (22 -33 %), nomeadamente o transporte rodoviário (17 -25 %), e a fermentação entérica (23 -31 %) são as duas principais origens das emissões de gases de efeito de estufa.

O PRAC estabelece ainda uma componente de mitigação que inclui um conjunto de metas e um conjunto de opções de políticas e medidas que podem promover a diminuição das emissões de gases de efeito de estufa e amplificar o sequestro de carbono. Para além disso, existem igualmente diretrizes políticas no sentido do desenvolvimento de uma economia de baixo carbono ou da mitigação das alterações climáticas, designadamente para a área da mobilidade elétrica, nos Açores.

Não existe atualmente na Região Autónoma dos Açores (RAA) nenhum projeto relacionado com a CCS, nem se conhecem intenções de o processo vir a ser implementado no futuro Releva-se que a implementação de tecnologias de CCS é ainda alvo de debate a nível internacional, não sendo consensuais as perspetivas sobre o potencial técnico e económico como contributo para a mitigação das alterações climáticas, custos associados, riscos, impactes ambientais e segurança, para além das questões legais e regulamentares que se colocam e da respetiva perceção pública.

Assim, requisitos básicos para a discussão sobre a relevância das tecnologias de CCS nos Açores - como a caraterização das fontes de emissão face à indústria regional, a avaliação da adequabilidade das formações geológicas, a realização de estudos pormenorizados e aplicados a amostras representativas das condições geológicas reais, a análise da capacidade de armazenamento, a avaliação custo-eficácia da tecnologia e a resolução das questões regulamentares - merecem ser estudados.

Por outro lado, é importante incorporar as ações necessárias em matéria de envolvimento das partes interessadas, de desenvolvimento tecnológico, e de resolução das questões financeiras e organizacionais, a fim de superar as barreiras existentes e avaliar a eventual pertinência e viabilidade para a instalação de tecnologias de CCS. Um dos critérios mais importantes no processo de seleção de locais adequados para o armazenamento geológico é a exclusão de áreas com atividade sísmica não negligenciável, caracterizadas pela ocorrência de eventos sísmicos de magnitude significativa e pela existência de falhas e descontinuidades com instabilidade tectónica, os quais constituem fatores de risco elevado para a contenção do CO_2 injetado (Oliveira, 2016). Estes critérios, somados ao requisito da existência de formações geológicas com potencial para armazenamento geológico, limitam significativamente a aplicação de tecnologias de CCS na RAA.

No que se refere ao processo natural de sequestro e armazenamento de CO_2, um trabalho recentemente publicado sobre a valorização dos serviços dos ecossistemas marinhos nos Açores (SFG-UCSB, 2019) refere a mitigação das alterações climáticas por via deste processo como um serviço que é, por vezes, incluído nas valorizações económicas dos ecossistemas marinhos e que pode servir como uma fonte de receita onde existem mercados de carbono. O mesmo salienta também a potencial valorização das reservas de carbono bentónicas que ocorrem no mar dos Açores, em termos de sequestro do carbono azul a nível regional, como parte importante da discussão sobre políticas aplicadas ao uso dos recursos marinhos, tendo em consideração estimativas globais de reservas de carbono em sedimentos marinhos, conforme descrito por Atwood *et al*. (2020).

Paralelamente, vários estudos têm vindo a evidenciar a importância das características geológicas das zonas dos *rifts* oceânicos, incluindo as zonas adjacentes da Crista Média-Atlântica para os processos naturais de sequestro e armazenamento de CO_2 (Chavagnac *et al.*, 2011; Dick e Snow, 2011; Giampouras *et al.*, 2019; Kelemen *et al.*, 2011; Kelemen e Matter, 2008; Snæbjörnsdóttir *et al.*, 2014; Snæbjörnsdóttir e Gislason, 2016).

ENQUADRAMENTO LEGAL

BASE NORMATIVA SETORIAL

Na Tabela A.8.14A. 1, listam-se o conjunto dos diplomas legais relevantes no contexto do desenvolvimento de atividades de CCS.

Em matéria de convenções, tratados e acordos internacionais relativos às alterações climáticas e respetivas estratégias de adaptação e mitigação, que servem também de base para o desenvolvimento de atividades de CCS, destaca-se a Convenção-Quadro das Nações Unidas relativa às Alterações Climáticas, aprovada pela Decisão 94/69/CE do Conselho, de 15 de dezembro de 1993, e respetivos protocolos que visam a sua implementação, nomeadamente o Protocolo de Quioto, de 11 de dezembro de 1997, e o Acordo de Paris, de 12 de dezembro de 2015. Importa ainda ter como referência a Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável, aprovada na Assembleia Geral das Nações Unidas a 25 de setembro de 2015, que se encontra assente em 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas a implementar por todos os países, cujo cumprimento pressupõe a respetiva integração nas políticas, processos e ações desenvolvidas nos planos nacionais e regionais. Neste âmbito, destacam-se o Objetivo 7 - Garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas para todos e o Objetivo 13 - Adotar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos.

A nível comunitário, foram publicadas recentemente diversas políticas com o objetivo de acelerar a ação climática e ambiental em todas as frentes, destacando-se o Pacto Ecológico Europeu, o plano para transformar a UE numa sociedade justa, saudável, sustentável e próspera e garantir uma economia resiliente ao serviço das pessoas e da natureza, com emissões líquidas nulas de GEE e um crescimento económico dissociado da utilização de recursos e da poluição. No seu seguimento, foram lançados o Plano para atingir a Meta Climática em 2030[2] e o Pacto Europeu para o Clima[3], seguindo-se a publicação da Lei Europeia do Clima[4], que no seu conjunto apontam para a neutralidade carbónica até 2050 conforme definido na Estratégia da UE para uma economia próspera, moderna, competitiva e com impacto neutro no clima[5]. Foi ainda criado o Fundo de Inovação (*Innovation Fund*)[6], um programa de financiamento comunitário de projetos de demonstração de tecnologias inovadoras de baixo carbono, que inclui a CCS.

Assim, afigura-se fundamental delinear ações para alcançar as metas assumidas a nível internacional e comunitário, investindo em soluções tecnológicas custo-eficazes e de baixo carbono como a CCS, promovendo a participação ativa dos cidadãos e assegurando uma transição justa. Em termos de políticas públicas nacionais que promovem a transição energética, destacam-

[2] Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões - Reforçar a ambição climática da Europa para 2030, investir num futuro climaticamente neutro para benefício das pessoas, de 17 de setembro de 2020 (COM(2020) 562 final)

[3] Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões - O Pacto Europeu para o Clima, de 9 de dezembro de 2020 (COM(2020) 788 final)

[4] Regulamento (UE) 2021/1119 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de junho de 2021.

[5] Comunicação da Comissão - Um Planeta Limpo para Todos, Estratégia a longo prazo da UE para uma economia próspera, moderna, competitiva e com impacto neutro no clima, de 28 de novembro de 2018 (COM(2018) 773 final).

[6] Estabelecido na Diretiva (UE) 2018/410 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de março. As regras de funcionamento do Fundo de Inovação encontram-se estabelecidas no Regulamento Delegado (UE) 2019/856 da Comissão, de 26 de fevereiro.

se o Plano Nacional de Energia e Clima 2030 (PNEC 2030)[7] e o Roteiro para a Neutralidade Carbónica (RNC 2050)[8], que constituem os instrumentos estratégicos de referência em matéria de descarbonização da economia e de transição energética, que estabelecem como objetivo potenciar o sequestro de carbono.

O recurso a tecnologias de CCS é mencionado no PNEC 2030 como parte de uma das áreas-chave para o Fundo de Inovação e o RNC 2050 pondera a CCS como opção relevante na descarbonização do sistema energético, ressalvando que, em Portugal, apenas poderia ter viabilidade técnica e económica no setor dos cimentos, pese embora a evolução da produção nacional possa não ter dimensão suficiente para justificar, do ponto de vista económico, a criação de uma rede de transporte e posterior armazenamento de CO_2. Na mesma linha, considera que as opções de bioenergia com captura e armazenamento de carbono não são custo-eficazes à luz do conhecimento atual, reconhecendo, no entanto, que estas são também áreas prioritárias de fomento à investigação e inovação a nível europeu, pelo que importará acompanhar o desenvolvimento dessas tecnologias.

No contexto regional, aplicam-se as orientações estratégicas estabelecidas pela ERAC e as medidas de mitigação e de adaptação às alterações climáticas do PRAC, o qual inclui um conjunto de metas e de opções de políticas que visam promover a diminuição das emissões de GEE e amplificar o sequestro de carbono, não obstante seja omisso relativamente à aplicação de tecnologias de CCS em espaço marítimo. Para além disso, existem diretrizes políticas no sentido do desenvolvimento de uma economia de baixo carbono e da mitigação das alterações climáticas, designadamente para a área da mobilidade elétrica, nos Açores.

No que se refere especificamente à CCS, a nível internacional, deve ter-se em consideração a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM)[9], que embora não faça menções específicas à CCS, contém provisões relativas a instalações e infraestruturas nas diferentes zonas marítimas sob soberania e/ou jurisdição nacional e para além dela. As principais barreiras jurídicas ao armazenamento geológico de CO_2 em formações geológicas do subsolo das zonas marítimas foram removidas mediante a adoção de quadros de gestão de riscos no âmbito do Protocolo de Londres de 1996, da Convenção de 1972 para a Prevenção da Poluição Marinha causada por Operações de Imersão de Detritos e outros Produtos e da Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (Convenção OSPAR). Com efeito, foram aprovadas emendas ao Protocolo de Londres de 1996, autorizando que os fluxos de CO_2 resultantes de processos de captura do gás sejam armazenados em formações geológicas subjacentes ao leito marinho e regulamentando esse armazenamento. Foram ainda publicadas emendas aos anexos da Convenção OSPAR[10], autorizando o armazenamento de CO_2 em formações geológicas subjacentes ao leito marinho, para assegurar o armazenamento ambientalmente seguro de fluxos de CO_2 em formações geológicas, e proibindo o armazenamento de CO_2 na coluna de água e no leito do mar.

[7] Aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho.
[8] Aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/2019, de 1 de julho.
[9] Aprovada para ratificação pela Resolução da Assembleia da República n.º 60-B/97, de 14 de outubro; ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 67-A/97, de 14 de outubro
[10] OSPAR *Decision 2007/01 to Prohibit the Storage of Carbon Dioxide Streams in the Water Column or on the Sea-bed; OSPAR Decision 2007/02 on the Storage of Carbon Dioxide Streams in Geological Formations*

Em matéria de legislação específica para a CCS, releva-se que a União Europeia identificou a CCS como uma tecnologia de transição suscetível de contribuir para a redução das emissões de GEE no horizonte de 2030, tendo, em consequência, sido adotada a Diretiva 2009/31/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril, relativa ao armazenamento geológico de dióxido de carbono (Diretiva CCS). Este instrumento aplica-se na zona económica exclusiva e na plataforma continental, na aceção da CNUDM, não sendo permitido o armazenamento de CO_2 na coluna de água. Os projetos de instalações para CCS deverão tomar também em consideração o regime jurídico relativo à prevenção e controlo integrados da poluição baseado na Diretiva 2010/75/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de novembro, o regime jurídico de avaliação de impacto ambiental baseado na Diretiva 2014/52/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril, e o regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais baseado na Diretiva 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de abril.

A Diretiva CCS foi transposta para a ordem jurídica interna nacional pelo Decreto-Lei nº 60/2012, de 14 de março, na sua atual redação, que procede também ao estabelecimento do regime jurídico da atividade de armazenamento geológico de CO_2, prevendo a atribuição de direitos de pesquisa e de direitos de armazenamento. Por força do exposto no n.º 9 do seu art.º 8, devem ser tidos em conta os instrumentos do ordenamento do espaço marítimo, sempre que esteja em causa a utilização do domínio público marítimo. Este diploma prevê ainda a observação da legislação nacional relativa à utilização dos recursos hídricos, nomeadamente a Lei da Água, publicada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, na sua atual redação, e o regime de utilização publicado pelo Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, na sua atual redação, cuja aplicação na Região Autónoma dos Açores se encontra fixada na Portaria n.º 67/2007, de 15 de outubro. As formações geológicas com aptidão para o armazenamento geológico de CO_2 são qualificadas como depósitos minerais, nos termos do regime jurídico da revelação e aproveitamento dos recursos geológicos, publicado pela Lei n.º 54/2015, de 22 de junho, integrando o domínio público do Estado, e desenvolvido pelo Decreto-Lei n.º 30/2021, de 7 de maio.

TABELA A.8.14A. 1. QUADRO LEGAL PARA O SETOR DA CAPTURA E ARMAZENAMENTO GEOLÓGICO DE CARBONO.

Captura e Armazenamento Geológico de Carbono		
Regional	Resolução do Conselho do Governo n.º 106/2019, de 04 de outubro de 2019	Aprova o Plano para a Mobilidade Elétrica nos Açores.
	Decreto Legislativo Regional n.º 21/2019/A, de 08 de agosto	Define a estratégia para a implementação da mobilidade elétrica nos Açores.
	Resolução do Conselho do Governo n.º 123/2011, de 19 de outubro de 2011	Aprova a Estratégia Regional para as Alterações Climáticas
	Decreto Legislativo Regional n.º 30/2019/A, de 28 de novembro	Aprova o Programa Regional para as Alterações Climáticas
Nacional	Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho	Aprova o Plano Nacional Energia e Clima 2030
	Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/2019, de 1 de julho	Aprova o Roteiro para a Neutralidade Carbónica
	Decreto-Lei n.º 60/2012, de 14 de março, na sua atual redação	Transpõe a Diretiva n.º 2009/31/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril, e estabelece

		o regime jurídico da atividade de armazenamento geológico de CO_2.
	Lei n.º 54/2015, de 22 de junho, na sua atual redação	Bases do regime jurídico da revelação e do aproveitamento dos recursos geológicos existentes no território nacional, incluindo os localizados no espaço marítimo nacional.
	Decreto-Lei n.º 30/2021, de 7 de maio, na sua atual redação	Procede à regulamentação da Lei n.º 54/2015, de 22 de junho, no que respeita aos depósitos minerais-
Internacional/ Europeu	Convenção-Quadro das Nações Unidas relativa às Alterações Climáticas	Aprovada pela Decisão 94/69/CE do Conselho, de 15 de dezembro de 1993, e respetivos protocolos, Protocolo de Quioto, de 11 de dezembro de 1997, e Acordo de Paris, de 12 de dezembro de 2015.
	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste	Ratificada pelo Decreto-lei n.º 59/97, de 31 de outubro, e emendas subsequentes.
	Convenção para a Prevenção da Poluição Marinha por Operações de Imersão de Detritos e Outros Produtos	Aprovada, para ratificação, pelo Decreto 2/78, de 7 de janeiro, e emenda subsequente e Protocolo de Londres de 1996.
	Diretiva 2009/31/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril, e alterações subsequentes	Diretiva relativa ao armazenamento geológico de dióxido de carbono e que altera a Diretiva 85/337/CEE do Conselho, as Diretivas 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE e 2008/1/CE e o Regulamento (CE) n.º 1013/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho.
	Regulamento (UE) 2021/1119 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de junho	Cria o regime para alcançar a neutralidade climática e que altera os Regulamentos (CE) n.o 401/2009 e (UE) 2018/1999.
	Regulamento (UE) 2018/1999, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro de 2018, e alterações subsequentes	Relativo à Governação da União da Energia e da Ação Climática.

BASE NORMATIVA NO CONTEXTO DO OEM

As atividades de captura e armazenamento geológico de carbono enquadram-se no que é considerado uso privativo do espaço marítimo, na aceção da Lei n.º 17/2014, de 10 de abril, na sua atual redação, e do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação. Este caracteriza-se pela utilização mediante a alocação de uma área ou volume para um aproveitamento dos recursos superior ao obtido por utilização comum e que resulte em vantagem para o interesse público.

O exercício desta atividade implica uma ocupação efetiva do espaço marítimo, associada à instalação de infraestruturas fixas, que nem sempre é compatível com o desenvolvimento de certos usos e atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade

O direito de utilização privativa do espaço é atribuído através da emissão de um Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo (TUPEM). Estando uma determinada área do espaço marítimo prevista como potencial no plano de situação (*vide* secção "Situação potencial"), a atribuição do TUPEM para essa área ou parte dela é realizada através de procedimento iniciado a pedido do interessado ou por iniciativa dos membros do Governo com competências em razão

da matéria, de acordo com o art.º 49 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação. Se a atividade não estiver prevista como potencial, a atribuição do TUPEM depende da prévia aprovação de um Plano de Afetação.

A atribuição do TUPEM não confere ao seu titular o direito ao exercício da atividade em si, pelo que devem cumprir-se os requisitos de licenciamento estabelecidos no quadro legal setorial vigente (*vide* Tabela A.8.14A. 1.).

ENTIDADES COMPETENTES

Nos termos do art.º 6 do Decreto-Lei n.º 60/2012, de 14 de março, na sua atual redação, a competência para a prática dos atos previstos nesse diploma é do membro do Governo responsável pela área dos recursos geológicos e da Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), sem prejuízo das competências em matérias conexas legalmente cometidas a outras entidades.

Não foi ainda realizada a adequação das disposições do Decreto-Lei n.º 60/2012, de 14 de março às especificidades regionais, através de decreto legislativo regional, não se encontrando definida a entidade competente a nível regional em matéria de CCS.

CONDICIONANTES

Embora não existiam ainda intenções para o desenvolvimento de atividades de CCS e seja necessário resolver as lacunas regulamentares associadas, caso estas venham a desenvolver-se no futuro, deverão obedecer às servidões administrativas e restrições de utilidade pública (SARUP) emanadas da legislação vigente e ter também em consideração outras condicionantes aplicadas ao espaço marítimo, devendo a sua aplicabilidade ser analisada caso a caso. A explicitação das SARUP e outras limitações espaciais relevantes encontra-se detalhada na secção A.6. Condicionantes.

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

Até à presente data, não existem na RAA quaisquer direitos atribuídos, nem pedidos de atribuição de direitos, pelo que não foram realizadas atividades de pesquisa de formações geológicas com capacidade para o armazenamento de CO_2, ou a própria atividade de captura e armazenamento de CO_2 e instalação de infraestruturas associadas, no espaço marítimo adjacente ao arquipélago.

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL

Não foram definidas áreas potenciais, atendendo a que, na RAA, não está prevista a médio e longo prazo a realização de atividades de pesquisa de formações geológicas com capacidade para o armazenamento de CO_2, ou a própria atividade de captura armazenamento de CO_2 e a instalação de infraestruturas associadas. Como tal, de acordo com o n.º 1 do art.º 50 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, a atribuição de TUPEM dependerá da prévia aprovação de um Plano de Afetação, visto que não se estabelece situação potencial para este tipo de uso no PSOEM-Açores.

DIAGNÓSTICO SETORIAL

ANÁLISE SWOT

TABELA A.8.14A. 2. ANÁLISE SWOT PARA O SETOR DA CAPTURA E ARMAZENAMENTO GEOLÓGICO DE CARBONO. FONTE: ADAPTADO DE BÄCKSTRAND *ET AL.*, 2011; GOLDBERG *ET AL.*, 2008; IPCC, 2005; KAPETAKI & MIRANDA BARBOSA, 2019; KELEKTSOGLOU, 2018; SCHÄDLE *ET AL.*, 2016; SNÆBJÖRNSDÓTTIR *ET AL.*, 2020.

	Fatores positivos	Fatores negativos
Fatores internos	FORÇAS - Elevada capacidade de armazenamento de carbono, em formações basálticas marinhas de profundidade; - Possibilidade de reação do CO_2 com os basaltos do mar profundo para produzir minerais de preenchimento não tóxicos; - Significativa redução de risco de fuga de CO_2 após a injeção nos basaltos do mar profundo; - Mineralização do carbono, em rochas basálticas, é segura e apresenta um potencial de armazenamento global que excede as emissões de origem antropogénica; - Aproveitamento de infraestruturas estruturas já existentes, pelo multiuso de plataformas e outras instalações associadas; - Conhecimento geológico e dos métodos de avaliação.	FRAQUEZAS - Não representa uma forma alternativa de produzir ou consumir energia, mas sim um conjunto de tecnologias para a gestão dos impactes ambientais das indústrias; - Implementação da CCS não será, provavelmente, compensatória, devido aos impactes ambientais e riscos de fuga; - Necessidade de maior maturação tecnológica da atividade; - Falta de regulamentação específica para o transporte de CO_2 e resolução de lacunas legais; - Possibilidade de acidificação e de eutrofização da água do mar profundo, mediante o tipo de armazenamento; - Falta de disseminação do conhecimento associado; - Tecnologia não aplicável a todas as fontes de emissão de CO_2, com aplicação limitada a grandes indústrias; - Falta de incentivos e financiamento de estudos do potencial na RAA; - Elevada sismicidade que caracteriza a RAA.

	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
Fatores externos	- Papel essencial na prossecução das metas climáticas internacionais e comunitárias; - Essencial para reduzir as emissões de GEE com custos razoáveis; - Alternativa possível para a redução de emissões de GEE, até novas tecnologias energéticas sejam capazes de substituir totalmente os combustíveis fósseis; - Armazenamento de CO_2 aplicado a *Enhanced Oil Recovery* (EOR), com receitas maiores e preços do petróleo mais elevados. -Sinergias com energias renováveis, como a energia geotérmica e a combustão de biomassa, pode reduzir custos e aumentar a eficiência.	- Perceção generalizada como tecnologia de alto risco e falta de aceitação pública; - Impactes ambientais da carbonatação mineral em grande escala e gestão dos produtos resultantes sem aplicação prática; - Custos de infraestrutura elevados (fontes dispersas, distâncias longas para locais de armazenamento); - Questões de responsabilidade, a longo prazo associadas à libertação de CO_2 para a atmosfera e aos impactos ambientais locais não se encontram resolvidas; - Reduzido investimento atual e competição com financiamentos a energias renováveis; - Alterações fundamentais na química da água do mar com possíveis impactes negativos nos ecossistemas; - Pode induzir a sismicidade.

Interações com outros usos/atividades

As atividades de CCS, a realizarem-se, implicariam uma ocupação efetiva e de uso prolongado do espaço marítimo, atendendo a que a maioria das tecnologias em estudo sobre CCS estão associadas à instalação de infraestruturas fixas, como ductos e plataformas fixas *offshore*. Pese embora a atividade não tenha qualquer expressão no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, efetuou-se uma análise teórica das possíveis interações com outros usos e atividades, caso venham a ser futuramente a ocorrer projetos na área (Tabela A.8.14A. 3).

Para além de situações de conflito, foram ainda identificadas possíveis sinergias com outros usos e atividades, sendo que aquelas classificadas como "moderadas" ou "elevadas" implicam um significativo incremento das vantagens em ambas as atividades. São exemplos a sinergia com ductos submarinos, para o transporte do CO_2, e com energias renováveis, nomeadamente a bioenergia (consumo de biomassa) associada à CCS (BECCS, do inglês *Bioenergy with Carbon Capture and Storage*).

Tabela A.8.14A. 3. Caracterização das interações com outros usos/atividades para a captura e armazenamento geológico de carbono.

Interações setor-setor		Captura e Armazenamento Geológico de Carbono	
		Conflito	Sinergia
Utilização privativa	Aquicultura		
	Pesca quando associada a infraestrutura		
	Recursos minerais não metálicos		
	Recursos minerais metálicos		
	Energias renováveis		
	Cabos, ductos e emissários submarinos		
	Portos e marinas		
	Investigação científica		

	Biotecnologia marinha		Bioprospecção	
			Cultura marinha	
	Recreio, desporto e turismo			
	Património cultural subaquático			
	Afundamento de navios e outras estruturas			
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes			
	Imersão de dragados			
	Recursos energéticos fósseis			
	Armazenamento geológico de carbono		-	-
Utilização comum	Recreio, desporto e turismo	Atividade marítimo-turística	Passeios	
			Observação de cetáceos	
			Mergulho	
			Pesca turística	
			Pesca-turismo	
		Turismo de cruzeiros		
		Animação turística (*coasteering; canyoning*)		
		Náutica de recreio		
		Pesca lúdica		
		Utilização balnear		
		Atividades desportivas		
		Atividades desportivas motorizadas/com embarcação		
	Pesca comercial			
	Investigação científica			
	Navegação e transportes marítimos			

●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo;
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa;
○: Sem conflito/sinergia.

Compatibilização de usos

A identificação de oportunidades de multiuso na RAA carece de demonstração da CCS à escala comercial e de mais estudos científicos e tecnológicos em prol da implementação ambientalmente segura e custo-eficiente da CCS, pelo que deverá ser realizada caso a caso. O possível multiuso relativo à instalação de cabos e ductos submarinos encontra-se enquadrado na respetiva Ficha 7A do Volume III-A.

Interações terra-mar

As interações terra-mar foram analisadas, de forma teórica (considerando eventual instalação de ductos ou plataformas fixas afetas à CCS), na perspetiva das interações entre atividades humanas em espaço terrestre e em espaço marítimo, atendendo à área de intervenção dos Planos de Ordenamento de Orla Costeira (POOC). Esta análise traduz-se numa matriz de interações terra-mar que resultou da interpretação e derivação de determinadas categorias de uso do solo dos POOC na Região Autónoma dos Açores (Tabela A.8.14A. 4).

A identificação das potenciais interações – conflitos e sinergias – entre o desenvolvimento da atividade no espaço marítimo e os diversos usos, atividades, ocupação e transformação do solo

em meio terrestre foi realizada do ponto de vista das implicações espaciais, ambientais e socioeconómicas. O critério de maior preponderância aplicado foi o espacial, pela análise da coexistência de atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade; seguido do ambiental, pela forma como os efeitos ambientais de uma atividade podem impactar a outra; e do socioeconómico, pela maneira como uma atividade beneficia ou não com outra, incluindo quando não coexistem no mesmo espaço, em termos socioeconómicos.

TABELA A.8.14A. 4. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR RELATIVAMENTE À CAPTURA E ARMAZENAMENTO GEOLÓGICO DE CARBONO.

Interações terra-mar			Captura e Armazenamento Geológico de Carbono	
			Conflito	Sinergia
Áreas indispensáveis à utilização sustentável da orla costeira	Área de especial interesse natural, cultural e paisagístico*	Áreas protegidas – componente marinha	Ⓔ Ⓐ	
		Áreas protegidas – componente terrestre		
	Áreas naturais e culturais		Ⓔ Ⓐ	
	Áreas de aptidão balnear			
	Áreas edificadas em zonas de risco			
Áreas de proteção à orla costeira	Áreas edificadas			
	Áreas agrícolas, florestais e outros usos			
	Áreas de vocação turística/recreativa			
Infraestruturas	Aeroportuárias			
	Viárias			
	Obras de defesa costeira			
	Portos			Ⓢ
	Marinas e núcleos de recreio náutico			
	Rede de drenagem de águas residuais			
	Rede elétrica			
	Rede de telecomunicações			
	Gasodutos e oleodutos			Ⓔ Ⓢ

Ⓔ: critério espacial; Ⓐ: critério ambiental; Ⓢ: critério socioeconómico;
●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo;
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa; ○: Sem conflito/sinergia.
*Incluindo áreas com estatuto legal de proteção, integradas em Parque Natural de Ilha e designadas nos termos do regime jurídico da conservação da natureza e da proteção da biodiversidade dos Açores, entre outros, em que se inclui RN2000, sítios Ramsar, Património Mundial UNESCO, parque arqueológico subaquático, etc.

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE

A análise das interações com o ambiente (Tabela A.8.14A. 5), designadamente dos potenciais pressões e impactes ambientais da atividade, foi realizada de acordo com os descritores do Bom

Estado Ambiental (BEA), nos termos do estabelecido pela Diretiva Quadro Estratégia-Marinha (DQEM).

Existem riscos associados à cadeia processual CCS que poderão ter impactes na saúde humana e no ambiente, para além de impactes socioeconómicos nas populações vizinhas de uma instalação CCS. Estes riscos não são constantes no tempo, pelo que carecem de reavaliação contínua durante a etapa de operação e, sobretudo, durante a fase de injeção de CO_2, em que a dinâmica do complexo de armazenamento é mais intensa e crítica e a probabilidade de sobrepressão no reservatório é maior (Oliveira, 2016). De acordo com a Diretiva 2009/31/CE, um local geológico apenas poderá ser escolhido como reservatório de CO_2 se não existir risco de fuga do CO_2 do complexo de armazenamento e se não se verificarem riscos significativos para a saúde e para o ambiente. Existem também potenciais problemas da aplicação generalizada da CCS, tais como requisitos energéticos muito elevados (Cuellar-Franca e Azapagic, 2015).

Os principais riscos associados ao transporte de CO_2 em gasodutos resultam da presença de impurezas (p. ex. água e sulfureto de hidrogénio) e de variações de pressão que possam levar a mudanças de fase do CO_2 na conduta. Todavia, é na etapa da sequestração geológica de CO_2 que a preocupação com os riscos de segurança é mais premente. A principal ameaça é o risco da libertação repentina de grandes quantidades de CO_2 que não possam ser prontamente dispersadas pelas correntes oceânicas, com acumulação do CO_2 libertado no local da fuga (Oliveira, 2016). As fugas a partir de reservatórios de leito do mar profundo poderiam levar à reação do CO_2 com os sedimentos circundantes e água do mar, com o potencial de gerar oscilações agudas no pH. Como consequência, o metabolismo dos microrganismos pode ser afetado, alterando as comunidades microbiológicas e permitindo reações que podem impactar a própria segurança dos locais de armazenamento do CO_2 (Gniese *et al.*, 2013; Newell e Ilgen, 2019). Igualmente, a ocorrência de libertação de CO_2 no oceano, com origem nas potenciais fugas durante e após os processos de armazenamento de carbono, pode conduzir a consideráveis perdas na biodiversidade dos sedimentos dos fundos marinhos como consequência do impacte fisiológico do CO_2 nos organismos que aí residem (Bibby *et al.*, 2008; Blackford *et al.*, 2009; Miles *et al.*, 2007; Spicer *et al.*, 2007).

A atividade vulcânica e a instabilidade tectónica constituem as causas mais comuns para a ocorrência de falhas e de fraturas geológicas, que são um dos maiores fatores de risco na segurança do armazenamento geológico de CO_2 por serem inerentemente vias de acesso ao escoamento de CO_2, possibilitando a sua fuga para o meio ambiente (Oliveira, 2016). Por outro lado, a injeção de CO_2 nas formações rochosas pode levar à libertação do próprio CO_2 e provocar alterações nas formações geológicas, induzindo eventos sísmicos (Dewers *et al.*, 2018; Newell e Ilgen, 2019).

373 TABELA A.8.14A. 5. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE RELATIVAMENTE À CAPTURA E
374 ARMAZENAMENTO GEOLÓGICO DE CARBONO.

Interações com o ambiente	Captura e Armazenamento Geológico de Carbono	
	Negativa	Positiva
D1 - Biodiversidade	●	
D2 – Espécies não-indígenas introduzidas por atividades humanas	●	
D3 – Populações de Peixes e moluscos explorados para fins comerciais	●	
D4 – Teias tróficas		
D5 – Eutrofização antropogénica	●	
D6 – Integridade dos fundos marinhos	●	
D7 – Condições hidrográficas	●	
D8 – Contaminantes no meio marinho	●	
D9 – Contaminantes em Organismos Marinhos para Consumo Humano	●	
D10 – Lixo marinho		
D11 – Ruído		

●: Interação negativa elevada; ●: Interação negativa moderada; ●: Interação negativa baixa;
●: Interação positiva elevada; ●: Interação positiva moderada; ●: Interação positiva baixa;
○: Sem Interação negativa/positiva.

375 ## FATORES DE MUDANÇA

376 TABELA A.8.14A. 6. FATORES DE MUDANÇA RELATIVAMENTE À CAPTURA E ARMAZENAMENTO GEOLÓGICO DE
377 CARBONO. FONTE: ADAPTADO DE SILVA, 2019; OLIVEIRA, 2016; IPCC, 2005; IEA, 2016.

Captura e Armazenamento Geológico de Carbono		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
Alterações climáticas	↗	» Com a intensificação dos efeitos das alterações climáticas e a aplicação de medidas preventivas e de mitigação resultantes das estratégias, de âmbito internacional, comunitário e nacional, de combate às alterações climáticas, é expectável que a CCS represente cada vez mais uma alternativa possível enquanto tecnologia de transição que contribuirá para atenuar as alterações climáticas. » O potencial contributo da CCS para a mitigação e estabilização global das concentrações de GEE, a longo prazo, carece ainda de avaliação pela implementação de projetos a larga escala, incluindo oportunidades para aplicação a fontes de biomassa de CO_2 e de sinergias com outras opções de mitigação.

Captura e Armazenamento Geológico de Carbono		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
Proteção e conservação da biodiversidade e dos recursos marinhos	↗	» Crescentes exigências ao nível da avaliação de impacte ambiental e do risco de atividades em espaço marítimo para o ambiente e saúde humana, que implicarão a avaliação de cenários possíveis face às características do projeto, bem como a instauração de medidas preventivas, a definição de processos de monitorização e de ações de correção e/ou contingência. » O aumento da área, número e nível de proteção de Áreas Marinhas Protegidas (AMP), bem como a crescente exigência das medidas de conservação da natureza e da biodiversidade poderão vir reduzir o espaço disponível para a instalação de projetos de CCS.
Alterações demográficas	↘	» Apesar do declínio demográfico na RAA, prevê-se o aumento do número de turistas. As projeções demográficas e de crescimento de área urbana, aliadas ao crescimento do turismo, podem implicar cenários de maior contributo para as emissões de GEE, que poderão traduzir-se numa reavaliação das estratégias de mitigação das alterações climáticas atualmente em vigor no PRAC, incluindo a ponderação de tecnologias de CCS.
Políticas de Crescimento Azul	↗	» O aumento do investimento nos setores-chave do crescimento azul, a migração das políticas comunitárias em prol de uma economia azul sustentável e a diversificação de atividades a operar no espaço marítimo poderá traduzir-se numa maior competição pelo uso do espaço marítimo, aliada a restrições espaciais resultantes das crescentes pressões ambientais.
Inovação e investigação científica e tecnológica	↗	» Embora as tecnologias para a captura de CO_2 sejam relativamente bem compreendidas, em resultado da experiência adquirida com o conhecimento da indústria de exploração de petróleo e gás natural [11], é necessária a integração dos processos de captura, transporte e armazenamento em projetos em grande escala. » Novos desenvolvimentos em investigação, desenvolvimento e inovação (ID&I) são necessários para colmatar as limitações da CCS, quer na esfera da amplitude da sua aplicabilidade tecnológica, quer temporal, com a possibilidade de se demonstrarem, no futuro, desadequadas a um paradigma de industrialização, serviços e consumo que seja sustentado exclusivamente em fontes de energia renovável e suportado por processos produtivos e transformadores de energia de elevada eficiência. » É expectável que a investigação científica e o desenvolvimento tecnológico venham a melhorar o conhecimento de conceitos emergentes e tecnologias habilitadoras para a CCS, com o potencial de reduzir significativamente os custos e riscos associados e potenciar sinergias com energias renováveis, como é o caso da BECCS; » O conhecimento científico e tecnológico deverá apoiar o processo decisório em matéria de investimentos em tecnologias de CCS, bem

[11] Nomeadamente, das práticas de recuperação avançada de hidrocarbonetos por injeção de CO_2 em reservatórios esgotados, que se realizam desde a década de 70 (Oliveira, 2016).

Captura e Armazenamento Geológico de Carbono		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
		como alicerçar ações de disseminação no sentido de promover a aceitação pública da CCS. » As atividades de ID&I desempenharão um papel fundamental para colmatar as lacunas existentes em matéria de caraterização das fontes de emissão e de conhecimento das formações geológicas com características de reservatório, capacidade de armazenamento, avaliação custo-eficácia da tecnologia e resolução das questões regulamentares.

Boas Práticas

Para o uso e gestão do espaço marítimo, as boas práticas devem sempre considerar a minimização dos impactes ambientais das atividades de captura e armazenamento geológico de carbono, tendo em consideração i) o bom estado ambiental das águas marinhas, de acordo com a DQEM; (ii) o bom estado ecológico das águas costeiras e de transição, de acordo com a Diretiva-Quadro da Água e; (iii) o estado de conservação dos habitats e espécies integrados na Rede Natura 2000, de acordo com as Diretivas Aves e Habitats. As boas práticas também devem contribuir, sempre que possível, para interações terra-mar sustentáveis e sinérgicas e para potenciar utilizações múltiplas (multiusos) do espaço marítimo, minimizando conflitos com outros usos/atividades e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da economia do mar.

Com a publicação da Diretiva CCS e respetiva transposição para o direito interno pelo Decreto-Lei n.º 60/2012, de 14 de março (*vide* secção "Enquadramento legal"), vigoram um conjunto de normas que exigem o cumprimento dos parâmetros ambientais adequados, assentes numa utilização ambientalmente segura e com vista à prevenção dos riscos associados, bem como numa fiscalização e monitorização eficazes (*vide* Tabela A.8.14A. 7.). Para além da regulamentação existente específica para a CCS, no que diz respeito à proteção do meio marinho, a Parte XII da CNUDM é relevante, especificando as obrigações dos Estados Costeiros em relação à proteção do meio marinho contra a poluição de instalações *offshore*, que podem ser também consultadas na Tabela A.8.14A. 7.

Paralelamente à regulamentação existente, vários outros documentos relevantes sobre as tecnologias de CCS, embora sem carácter legislativo, contêm especificações e boas práticas de trabalho, incluindo para a seleção e caracterização de locais adequados ao armazenamento geológico de CO_2:

- "*Special Report Carbon Dioxide Capture and Storage*"[12], do IPPC;
- "Guidelines for risk assessment and management of storage of CO_2 streams in geological formations" (OSPAR Agreement 2007-12)[13], da OSPAR;
- Diretrizes emanadas do Comité Técnico da *International Standards Organization* (ISO) dedicado à captura, transporte e armazenamento geológico de CO_2 (ISO/TC 265)[14];

[12] https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/srccs_wholereport-1.pdf
[13] OSPAR Guidelines for Risk Assessment and Management of Storage of CO2 Streams in Geological Formations (Reference Number: 2007-12)
[14] https://www.iso.org/committee/648607/x/catalogue/

406 » Compilação de boas práticas do U.S. *Department of Energy - Office of Fossil Energy's*
407 *National Energy Technology Laboratory* [15];
408 » "2021 *Carbon Sequestration – Technology Roadmap*", do *Carbon Sequestration*
409 *Leadership Forum*[16]*;*
410 » "*Methods to assess geologic CO_2 storage capacity: status and best practice*", da
411 *International Energy Agency*[17]*;*
412 » Recursos informativos do *Greenhouse Gas R&D Programme*, da *International Energy*
413 *Agency*[18]*;*
414 » "*Guidelines for Carbon Dioxide Capture, Transport, and Storage*"[19], do *World Resources*
415 *Institute*.

416 TABELA A.8.14A. 7. DIRETRIZES E RECOMENDAÇÕES RELATIVAMENTE À CAPTURA E ARMAZENAMENTO GEOLÓGICO
417 DE CARBONO. FONTE: ADAPTADO DE OLIVEIRA, 2016.

Captura e Armazenamento Geológico de Carbono
Diretrizes e recomendações
» O armazenamento ambientalmente seguro do CO_2 deve ser permanente, o que significa que deve manter-se confinado na formação geológica durante períodos de tempo indefinidamente longos, ou seja, milhares de anos, de modo a impedir e, quando tal não seja possível, eliminar o mais possível quaisquer efeitos negativos e quaisquer riscos para o ambiente e para a saúde humana.
» Todos os processos tecnológicos aplicados na instalação e no armazenamento devem obedecer à legislação ambiental e de higiene e de segurança, garantindo a preservação dos recursos naturais, da vida e da segurança das pessoas.
» Devem ser observados os enquadramentos legislativos que regulamentam as atividades de injeção e de armazenamento de CO_2 na esfera nacional, mas também comunitária e internacional.
» Os Estados-Membros que tencionem permitir o armazenamento geológico de CO_2 no seu território devem proceder à avaliação da capacidade de armazenamento disponível em todo ou parte do seu território, inclusive permitindo a pesquisa (n.º 2 do art.º 4 da Diretiva CCS).
» A adequação de uma formação geológica a local de armazenamento é determinada por meio da caracterização e da avaliação do potencial complexo de armazenamento e da zona circundante, segundo os critérios especificados no anexo I da Diretiva CCS (n.º 3 do art.º 4 da Diretiva CCS).
» Uma formação geológica só deve ser selecionada como local de armazenamento se, nas condições de utilização propostas, não houver risco significativo de fuga nem riscos significativos para o ambiente ou a saúde (n.º 4 do art.º 4 da Diretiva CCS).
» Aplicam-se diferentes mecanismos de CCS, decorrentes de diferentes forças de atuação e de processos de transferência de massa CO_2 – reservatório e associados a litologias diferentes, pelo que devem aplicar-se critérios de seleção distintos, considerando parâmetros geológicos específicos, para análise de potenciais formações reservatório, devendo demonstrar capacidade de satisfazer todas as seguintes condições: capacidade de armazenamento, caudal de admissão de CO_2 ou "injetividade", e contenção ou retenção do CO_2.
» A seleção de locais adequados para a CSS é um processo iterativo que pondera um conjunto de informação relativa não só aos aspetos tecnológicos da CSS, mas também todas as condicionantes legais,

[15] https://www.netl.doe.gov/coal/carbon-storage/strategic-program-support/best-practices-manuals; https://www.netl.doe.gov/sites/default/files/2018-10/ATLAS-V-2015.pdf
[16] https://www.cslforum.org/cslf/sites/default/files/documents/CSLF_Tech_Roadmap_2021_final.pdf
[17] https://www.iea.org/reports/methods-to-assess-geological-co2-storage-capacity-status-and-best-practice
[18] https://ieaghg.org/ccs-resources/information-papers
[19] http://pdf.wri.org/ccs_guidelines.pdf

políticas, administrativas, económicas e sociais aplicáveis.

» A seleção de locais adequados para a CSS deve atender a eventual competição, na utilização do espaço marítimo, entre a instalação de unidades de CCS e a preservação dos recursos naturais existentes nesse local geográfico e na sua proximidade.

» A seleção de locais adequados para a CSS, nomeadamente para as componentes de captura e transporte, deve prever a compatibilização com os instrumentos de gestão territorial, em especial POOC, em observância das interações terra-mar, especialmente no que diz respeito à proximidade de zonas populacionais, de infraestruturas vitais de serviços e de atividades industriais.

» A seleção de locais adequados para a CSS, nomeadamente para a componente de captura, deve ser geograficamente compatível com a localização das fontes emissoras, ou seja, suficientemente próximos para minimizar os custos de instalação e de operação das infraestruturas de transporte até ao local de armazenamento.

» O fluxo de CO_2 deve consistir predominantemente em dióxido de carbono e não lhe podem ser adicionados resíduos ou qualquer outro material que, por essa via, se pretenda eliminar; todavia, pode conter vestígios de substâncias provenientes da fonte ou do processo de captura ou injeção, podendo ser aditados marcadores para efeitos de monitorização e verificação da migração de CO_2 (n.º 1 do art.º 12 da Diretiva CCS).

» Os Estados-Membros asseguram que o operador proceda à monitorização das instalações de injeção, do complexo de armazenamento (incluindo, se possível, a pluma de CO_2) e, se for caso disso, do meio ambiente circundante (n.º 1 do art.º 13 da Diretiva CCS).

» Qualquer projeto de CCS deverá comportar um processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), em que todo o ciclo de vida do projeto será analisado tomando em consideração, não apenas as questões de segurança da saúde e do ambiente, a avaliação dos riscos associados, mas também os efeitos sociais e económicos do projeto.

» Os Estados Costeiros devem tomar, conjunta ou individualmente, todas as medidas consistentes com a CNUDM que sejam necessárias para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio ambiente marinho (n.º 1 do art.º 194 da CNUDM). Estas incluem as medidas necessárias para minimizar a poluição proveniente de instalações e dispositivos utilizados na exploração ou aproveitamento dos recursos naturais do leito do mar e do seu subsolo, em particular medidas para prevenir acidentes e enfrentar situações de emergência, garantir a segurança das operações no mar e regulamentar o projeto, construção, equipamento, funcionamento e tripulação de tais instalações ou dispositivos (alínea c) do n.º 3 do art.º 194 da CNUDM).

» Os Estados Costeiros devem adotar leis e regulamentos para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho, proveniente direta ou indiretamente de atividades relativas aos fundos marinhos sob sua jurisdição e proveniente de ilhas artificiais, instalações e estruturas sob a sua jurisdição (n.º 1 do art.º 208 da CNUDM).

» Atuando em especial por intermédio das organizações internacionais competentes ou de uma conferência diplomática, os Estados devem estabelecer regras e normas, bem como práticas e procedimentos recomendados, de carácter mundial e regional, para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho (n.º 5 do art.º 208 da CNUDM).

» As instalações e estruturas flutuantes e as zonas de segurança adjacentes não podem ser estabelecidas caso haja interferências com rotas marítimas reconhecidas para a navegação internacional (n.º 7 do art.º 60 da CNUDM).

Projetos

- Projeto InCarbon - Carbonatação *in-situ* para redução de emissões de CO_2 de fontes energéticas e industriais no Alentejo (https://www.uevora.pt/investigar/projetos?id=3822?id=3822);
- Projeto Strategy CCUS - *Strategic planning of Regions and Territories in Europe for low-carbon energy and industry through carbon capture, utilisation and storage (CCUS)* (http://www.strategyccus.eu/);
- Projeto KTEJO - Captura e Armazenamento de Dióxido de Carbono na Central Termoeléctrica do Pego (https://www.uevora.pt/investigar/projetos?id=1615);
- Projeto COMET - *Integrated infrastructure for CO_2 transport and storage in the West Mediterranean* (http://comet.lneg.pt);
- Projeto CCS-PT - *Perspectives for capture and sequestration of CO_2 in Portugal* (https://www.globalccsinstitute.com/resources/publications-reports-research/co2-capture-and-storage-in-portugal-a-bridge-to-a-low-carbon-economy/);
- Projeto CO2StoP - *Assessment of CO_2 storage potential in Europe* (https://energy.ec.europa.eu/publications/assessment-co2-storage-potential-europe-co2stop_en);
- Projeto CO2GeoNet - *The European Network of Excellence on the Geological Storage of CO_2* (www.co2geonet.com);
- Projeto PilotSTRATEGY - *CO_2 Geological Pilots in Strategic Territories* (https://cordis.europa.eu/project/id/101022664);
- Projeto CO2PipeHaz - *Quantitative Failure Consequence Hazard Assessment for Next Generation CO_2 Pipelines* (https://cordis.europa.eu/project/id/241346);
- Projeto GeoCapacity - *Assess the European Capacity for Geological Storage of Carbon Dioxide* (http://www.geology.cz/geocapacity);
- Projeto ECO2 – *Sub-seabed CO_2 Storage: Impact on Marine Ecosystems* (http://www.eco2-project.eu/);
- Projeto ETI MMV - *Energy Technologies Institute Measurement, Monitoring and Verification of CO_2 Storage* (https://www.eti.co.uk/programmes/carbon-capture-storage/measurment-modelling-and-verrfication-of-co2-storage-mmv);
- Projeto STEMM-CCS - *Strategies for environmental monitoring of marine carbon capture and storage* (https://www.stemm-ccs.eu/);

Recursos de âmbito internacional/ europeu

- *European Commission - Climate Action, Carbon Capture and Geological Storage* (https://climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-capture-use-and-storage_en);
- *European Commission - Climate Action, Innovation Fund* (https://climate.ec.europa.eu/eu-action/funding-climate-action/innovation-fund_en);
- *European Commission - Implementation of Directive 2009/31/EC, Guidance Document 1* (2012) (https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1c2eee9f-83fb-4d3a-9dfe-

43f85defd39f/language-en/format-PDF/source-209819727), *Document 2* (2012) (https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/47fb8148-d436-4ba3-88fb-ceb774b88933);

» *European Commission - Factsheet Ensuring safe use of Carbon Capture and Storage in Europe* (https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4ca93167-c27e-4e54-a7a4-7f1454618414/language-en);

» OSPAR - *Carbon Capture and Storage* (https://www.ospar.org/work-areas/oic/carbon-capture-and-storage);

» OSPAR *Guidelines for risk assessment and management of storage of CO_2 streams in geological formations* (*Agreement* 2007-12) (https://www.ospar.org/documents?d=32760);

» *International Standards Organization - Standards by* ISO/TC 265 (https://www.iso.org/committee/648607/x/catalogue/);

» *Intergovernmental Panel on Climate Change - Special Report Carbon Dioxide Capture and Storage* (https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/srccs_wholereport-1.pdf);

» *International Energy Agency (IEA):*

» *Carbon capture, utilisation and storage* (https://www.iea.org/fuels-and-technologies/carbon-capture-utilisation-and-storage);

» *About CCUS* (2021) (https://www.iea.org/reports/about-ccus);

» *CCUS around the world* (2021) (https://www.iea.org/reports/ccus-around-the-world);

» *The role of CCUS in low-carbon power systems* (2020) (https://www.iea.org/reports/the-role-of-ccus-in-low-carbon-power-systems);

» *CCUS in Clean Energy Transitions* (2020) (https://www.iea.org/reports/ccus-in-clean-energy-transitions);

» *Energy Technology Perspectives* (2020) (https://www.iea.org/reports/energy-technology-perspectives-2020);

» *The Role of CO_2 Storage* (2019) (https://www.iea.org/reports/the-role-of-co2-storage);

» *Transforming Industry through CCUS* (2019) (https://www.iea.org/reports/transforming-industry-through-ccus);

» *Putting CO_2 to Use* (2019) (https://www.iea.org/reports/putting-co2-to-use);

» *Carbon Capture and Storage: Legal and Regulatory Review* (2016) (https://www.iea.org/reports/carbon-capture-and-storage-legal-and-regulatory-review);

» 20 *years of carbon capture and storage* (2016) (https://www.iea.org/reports/20-years-of-carbon-capture-and-storage);

» *Greenhouse Gas R&D Programme* (https://ieaghg.org/ccs-resources/information-papers);

» *Carbon Sequestration Leadership Forum* - 2021 *Carbon Sequestration – Technology Roadmap* (https://www.cslforum.org/cslf/Resources/Publications/CSLF_Tech_Roadmap_2021_final);

» *The World Bank - Carbon Capture and Storage in Developing Countries: A Perspective on Barriers to Deployment* (2012)

(https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/9369/706100PUB0EPI0067902B09780821396094.pdf);

- *World Resources Institute - Guidelines for Carbon Dioxide Capture, Transport, and Storage* (https://www.wri.org/research/guidelines-carbon-dioxide-capture-transport-and-storage);
- U.S. *Department of Energy*, *Office of Fossil Energy's National Energy Technology Laboratory* – Best practices manuals (https://www.netl.doe.gov/coal/carbon-storage/strategic-program-support/best-practices-manuals);
- *International Risk Governance Council - Regulation of carbon capture and geological storage* (2008) (https://irgc.org/wp-content/uploads/2018/09/Policy_Brief_CCS3.pdf);
- *Resources for the Future: Carbon Capture and Storage* (www.rff.org/publications/explainers/carbon-capture-and-storage-101/);
- *Center for Climate and Energy Solutions - Carbon Capture* (https://www.c2es.org/content/carbon-capture/);
- *Global CCS Institute* (https://www.globalccsinstitute.com/);
- *Carbon Capture and Storage Association* (http://www.ccsassociation.org/);
- *CCUS Projects Network* (https://www.ccusnetwork.eu/);

Recursos de âmbito nacional/ regional

- Captura e Armazenamento de CO_2 em Portugal - Uma ponte para uma economia de baixo carbono (2015) (https://core.ac.uk/download/pdf/62472661.pdf);
- Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC 2030) (https://www.portugalenergia.pt/setor-energetico/bloco-3/);
- Roteiro para a Neutralidade Carbónica (RNC 2050) (https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/comunicacao/documento?i=roteiro-para-a-neutralidade-carbonica-2050-);
- Estratégia Regional para as Alterações Climáticas (https://jo.azores.gov.pt/api/public/ato/1fa5ed5c-5c0b-4399-973f-d429dc3be18d/pdfOriginal);
- Programa Regional para as Alterações Climáticas (https://files.dre.pt/1s/2019/11/22900/0000500158.pdf);
- Estratégia Açoriana para a Energia 2030 (https://portaldaenergia.azores.gov.pt/portal/Politica-energetica/EAE-2030);
- Direção Regional de Políticas Marítimas (https://portal.azores.gov.pt/web/drpm);
- Direção-Geral de Energia e Geologia - Armazenamento Geológico de Dióxido de Carbono (https://www.dgeg.gov.pt/pt/areas-setoriais/geologia/petroleo-armazenamento-de-co2/armazenamento-geologico-de-dioxido-de-carbono/);
- Laboratório Nacional de Energia e Geologia - Armazenamento geológico (https://www.lneg.pt/area/geologia-e-recursos-geologicos/recursos-geologicos/armazenamento-geologico/).

REFERÊNCIAS

Al-Mamoori, A., Krishnamurthy, A., Rownaghi, A.A., Rezaei, F. (2017). Carbon Capture and Utilization Update. Energy Technology 5, 834–849. https://doi.org/10.1002/ente.201600747

Bäckstrand, K., Meadowcroft, J., Oppenheimer, M. (2011). The politics and policy of carbon capture and storage: Framing an emergent technology. Global Environmental Change 21, 275–281. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.03.008

Bellamy, R., Lezaun, J., Palmer, J. (2019). Perceptions of bioenergy with carbon capture and storage in different policy scenarios. Nature Communications 10, 743. https://doi.org/10.1038/s41467-019-08592-5

Bibby, R., Widdicombe, S., Parry, H., Spicer, J., Pipe, R. (2008). Effects of ocean acidification on the immune response of the blue mussel Mytilus edulis. Aquatic Biology 2, 67–74. https://doi.org/10.3354/ab00037

Blackford, J., Jones, N., Proctor, R., Holt, J., Widdicombe, S., Lowe, D., Rees, A. (2009). An initial assessment of the potential environmental impact of CO_2 escape from marine carbon capture and storage systems. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part A: Journal of Power and Energy 223, 269–280. https://doi.org/10.1243/09576509JPE623

Chavagnac, V., Boulart, C., Monnin, C., Castillo, A. (2011). Spatial and temporal variability of fluid and gas chemical compositions at the Lucky Strike hydrothermal vent site, Mid-Atlantic Ridge, in: Godard, M., Kelemen, P., Nasir, S., Teagle, D., Al Rajhi, A., Bach, W., Becker, K., Bonneville, A., Dipple, G., Früh-Green, G., Gíslason, S., Goldberg, D., Gouze, P., Hesse, M., Ildefonse, B., Matter, J., Pézard, P., Suyehiro, K. (Eds.), Geological Carbon Capture & Storage in Mafic and Ultramafic Rocks. IODP/ICDP Workshop on the Role of Oceanic and Continental Scientific Drilling. Integrated Ocean Drilling Program Management International, Inc. (IODP-MI) & International Continental Scientific Drilling Program (ICDP), Muscat, Oman, p. 319.

Costa, I., Rochedo, P., Costa, D., Ferreira, P., Araújo, M., Schaeffer, R., Szklo, A. (2019). Placing hubs in CO_2 pipelines: An application to industrial CO_2 emissions in the Iberian Peninsula. Applied Energy. https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.11.050

Cuéllar-Franca, R.M.; Azapagic, A. (2015). Carbon capture, storage and utilization technologies: A critical analysis and comparison of their life cycle environmental impacts. Journal of CO_2 Utilization, 9, 82-102. https://doi.org/10.1016/j.jcou.2014.12.001

Dewers, T., Eichhubl, P., Ganis, B., Gomez, S., Heath, J., Jammoul, M., Kobos, P., Liu, R., Major, J., Matteo, E., Newell, P., Rinehart, A., Sobolik, S., Stormont, J., Reda Taha, M., Wheeler, M., White, D. (2018). Heterogeneity, pore pressure, and injectate chemistry: Control measures for geologic carbon storage. International Journal of Greenhouse Gas Control 68, 203–215. https://doi.org/10.1016/j.ijggc.2017.11.014

573 Dick, H., Snow, J. (2011). The Distribution and Emplacement of Serpentinized Peridotite in the
574 Ocean Basins, in: Godard, M., Kelemen, P., Nasir, S., Teagle, D., Al Rajhi, A., Bach, W.,
575 Becker, K., Bonneville, A., Dipple, G., Früh-Green, G., Gíslason, S., Goldberg, D., Gouze, P.,
576 Hesse, M., Ildefonse, B., Matter, J., Pézard, P., Suyehiro, K. (Eds.), Geological Carbon
577 Capture & Storage in Mafic and Ultramafic Rocks. IODP/ICDP Workshop on the Role of
578 Oceanic and Continental Scientific Drilling. Integrated Ocean Drilling Program
579 Management International, Inc. (IODP-MI) & International Continental Scientific Drilling
580 Program (ICDP), Muscat, Oman, p. 320.

581 EC (2015). Study to support the review and evaluation of Directive 2009/31/EC on the geological
582 storage of carbon dioxide (CCS Directive). European Commission (EC). Luxembourg city,
583 Luxembourg.

584 EC (2012). Ensuring safe use of carbon capture and storage in Europe. European Commission (EC).
585 Brussels, Belgium.

586 Elliott, D. (2020). Carbon Capture and Renewables: Strategic Conflicts or Tactical
587 Complementarities, in: Wood, G., Baker, K. (Eds.), The Palgrave Handbook of Managing
588 Fossil Fuels and Energy Transitions. Springer International Publishing, Cham, Germany,
589 Cham, Germany, pp. 25–55. https://doi.org/10.1007/978-3-030-28076-5_2

590 Giampouras, M., Garrido, C.J., Zwicker, J., Vadillo, I., Smrzka, D., Bach, W., Peckmann, J., Jiménez,
591 P., Benavente, J., García-Ruiz, J.M. (2019). Geochemistry and mineralogy of
592 serpentinization-driven hyperalkaline springs in the Ronda peridotites. Lithos 350–351,
593 105215. https://doi.org/10.1016/j.lithos.2019.105215

594 Gniese, C., Bombach, P., Rakoczy, J., Hoth, N., Schlömann, M., Richnow, H.-H., Krüger, M. (2013).
595 Relevance of Deep-Subsurface Microbiology for Underground Gas Storage and
596 Geothermal Energy Production, in: Schippers, A., Glombitza, F., Sand, W. (Eds.),
597 Geobiotechnology II: Energy Resources, Subsurface Technologies, Organic Pollutants and
598 Mining Legal Principles. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, pp. 95–121.
599 https://doi.org/10.1007/10_2013_257

600 Goldberg, D.S., Takahashi, T., Slagle, A.L. (2008). Carbon dioxide sequestration in deep-sea basalt.
601 Proceedings of the National Academy of Sciences 105, 9920–9925.
602 https://doi.org/10.1073/pnas.0804397105

603 IEA (2016). 20 Years of Carbon Capture and Storage: Accelerating Future Deployment.
604 International Energy Agency. Paris, France.

605 IEA (2019). Global Energy and CO_2 Status Report 2018. International Energy Agency. Paris, France.

606 IPCC (2005). Carbon Dioxide Capture and Storage. Bert Metz, Ogunlade Davidson, Heleen de
607 Coninck, Manuela Loos and Leo Meyer (Eds.). The Intergovernmental Panel on Climate
608 Change (IPCC). Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.

609 IRGC (2008). Regulation of Carbon Capture and Storage. International Risk Governance Council
610 (IRGC). Geneva, Switzerland.

Kapetaki, Z., Miranda Barbosa, E. (2019). Carbon Capture, Utilisation and Storage: Market Development Report 2018, EUR 29930 EN. European Commission, Luxemburg.

Kelektsoglou, K. (2018). Carbon Capture and Storage: A Review of Mineral Storage of CO_2 in Greece. Sustainability 10, 4400. https://doi.org/10.3390/su10124400

Kelemen, P.B., Matter, J. (2008). *In situ* carbonation of peridotite for CO_2 storage. Proceedings of the National Academy of Sciences 105, 17295–17300. https://doi.org/10.1073/pnas.0805794105

Kelemen, P.B., Matter, J., Streit, E.E., Rudge, J.F., Curry, W.B., Blusztajn, J. (2011). Rates and Mechanisms of Mineral Carbonation in Peridotite: Natural Processes and Recipes for Enhanced, in situ CO_2 Capture and Storage. Annual Review of Earth and Planetary Sciences 39, 545–576. https://doi.org/10.1146/annurev-earth-092010-152509

Larkin, P., Leiss, W., Krewski, D. (2019). Risk assessment and management frameworks for carbon capture and geological storage: a global perspective. International Journal of Risk Assessment and Management 22, 254. https://doi.org/10.1504/IJRAM.2019.103332

Miles, H., Widdicombe, S., Spicer, J.I., Hall-Spencer, J. (2007). Effects of anthropogenic seawater acidification on acid–base balance in the sea urchin *Psammechinus miliaris*. Marine Pollution Bulletin 54, 89–96. https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2006.09.021

Newell, P., Ilgen, A.G. (2019). Overview of Geological Carbon Storage, in: Newell, P., Ilgen, A.G. (Eds.), Science of Carbon Storage in Deep Saline Formations. Elsevier, pp. 1–13. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-812752-0.00001-0

Oliveira, G. (2016). Roteiro Tecnológico (roadmap) da Captação, Utilização e Armazenamento de Dióxido de Carbono em Portugal. [PhD thesis] Porto (Portugal): Universidade Fernando Pessoa. 468 pp.

Osazuwa-Peters, M., Hurlbert, M. (2020). Analyzing Regulatory Framework for Carbon Capture and Storage Technology Development: A case study approach. The Central European Review of Economics and Management 4, 107–148. https://doi.org/10.29015/cerem.834

Postma, T.J.W., Bandilla, K.W., Celia, M.A. (2019). Estimates of CO_2 leakage along abandoned wells constrained by new data. International Journal of Greenhouse Gas Control 84, 164–179. https://doi.org/10.1016/j.ijggc.2019.03.022

Schädle, T., Pejcic, B., Myers, M., Mizaikoff, B. (2016). Portable Mid-Infrared Sensor System for Monitoring CO_2 and CH_4 at High Pressure in Geosequestration Scenarios. ACS Sensors 1, 413–419. https://doi.org/10.1021/acssensors.5b00246

SFG-UCSB (2019). Economic Valuation of Marine Ecosystem Services in the Azores. Sustainable Fisheries Group of the University of California at Santa Barbara (SFG-UCSB). Prepared in December 2019 for the Blue Prosperity Coalition.

Silva A., Vergílio M., Hipólito C., Kramel D., Pegorelli C., Medeiros A., Miranda P., Shinoda D., Caña Varona M., Porteiro F., Lopes I., Jorge V., Ara Oliveira M., Rodríguez Riesco J. E., Jimenez Navarro S., González Gil S., Tello Antón O., Jiménez Jaén A., González Cabrera I., Rodríguez

González M. P., Proietti E., Herrera Rivero I., Calado H. (2019). Current Maritime Uses and Constraints in Macaronesia - Macaronesia. Deliverable - D.2.5., under the WP2 of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA nº EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106).

Snæbjörnsdóttir, S.Ó., Gislason, S.R. (2016). CO_2 Storage Potential of Basaltic Rocks Offshore Iceland. Energy Procedia 86, 371–380. https://doi.org/10.1016/j.egypro.2016.01.038

Snæbjörnsdóttir, S.Ó., Sigfússon, B., Marieni, C., Goldberg, D., Gislason, S.R., Oelkers, E.H. (2020). Carbon dioxide storage through mineral carbonation. Nature Reviews Earth & Environment 1, 90–102. https://doi.org/10.1038/s43017-019-0011-8

Snæbjörnsdóttir, S.Ó., Wiese, F., Fridriksson, T., Ármansson, H., Einarsson, G.M., Gislason, S.R. (2014). CO_2 storage potential of basaltic rocks in Iceland and the oceanic ridges. Energy Procedia 63, 4585–4600. https://doi.org/10.1016/j.egypro.2014.11.491

Spicer, J.I., Raffo, A., Widdicombe, S. (2007). Influence of CO_2-related seawater acidification on extracellular acid–base balance in the velvet swimming crab *Necora puber*. Marine Biology 151, 1117–1125. https://doi.org/10.1007/s00227-006-0551-6

van Vuuren, D.P., Hof, A.F., van Sluisveld, M.A.E., Riahi, K. (2017). Open discussion of negative emissions is urgently needed. Nature Energy 2, 902–904. https://doi.org/10.1038/s41560-017-0055-2

Zevenhoven, R., Eloneva, S., Teir, S. (2006). Chemical fixation of CO_2 in carbonates: Routes to valuable products and long-term storage. Catalysis Today 115, 73–79. https://doi.org/10.1016/j.cattod.2006.02.020

USO PRIVATIVO

PORTOS E MARINAS

SUBDIVISÃO DOS AÇORES

[SECÇÃO A.8.] VOLUME III-A

ÍNDICE

A.8.FICHA 15A – PORTOS E MARINAS I

ÍNDICE DE FIGURAS III

ÍNDICE DE TABELAS IV

LISTA DE ACRÓNIMOS V

CARACTERIZAÇÃO GERAL 6

ENQUADRAMENTO GERAL 6

PORTOS E MARINAS NOS AÇORES 7

ENQUADRAMENTO LEGAL 12

CONDICIONANTES 16

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE 16

ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL 18

DIAGNÓSTICO SETORIAL 20

ANÁLISE SWOT 20

INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ATIVIDADES 21

COMPATIBILIZAÇÃO DE USOS 23

INTERAÇÕES TERRA-MAR 25

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE 27

FATORES DE MUDANÇA 28

BOAS PRÁTICAS 30

DOCUMENTOS E LIGAÇÕES ÚTEIS 31

REFERÊNCIAS 34

ANEXOS 37

ANEXO I 37

ANEXO II 50

ANEXO III 53

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA A.8.15A. 1. LOCALIZAÇÃO DOS PORTOS DE CLASSES A, B, C, D E E NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL (DLR) N.º 24/2011/A, DE 22 DE AGOSTO; RESOLUÇÃO DO CONSELHO DO GOVERNO (RCG) N.º 161/2016, DE 23 DE DEZEMBRO; DRAM, 2020; DRP, 2020). 17

FIGURA A.8.15A. 2. LOCALIZAÇÃO DAS MARINAS E NÚCLEOS DE RECREIO NÁUTICO NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 17

FIGURA A.8.15A. 3. EXEMPLO DE SITUAÇÃO POTENCIAL REFERENTE AOS PORTOS DE CLASSES D E E. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 19

FIGURA A.8.15A. 4. SITUAÇÃO POTENCIAL REFERENTE À BAÍA DA BARRA, NA ILHA GRACIOSA. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020). 19

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA A.8.15A. 1. NÚMERO DE INFRAESTRUTURAS PORTUÁRIAS, POR CLASSE DE PORTO E POR ILHA. FONTE: ADAPTADO DE VERGÍLIO ET AL., 2019. 9

TABELA A.8.15A. 2. NÚMERO DE MARINAS E NÚCLEOS DE RECREIO POR ILHA. 11

TABELA A.8.15A. 3. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO PARA O SETOR DOS PORTOS E MARINAS. 12

TABELA A.8.15A. 4. ANÁLISE SWOT PARA O SETOR DOS PORTOS E MARINAS. FONTE: ADAPTADO DE EC, 2017; GOMES ET AL., 2013; VERGÍLIO ET AL., 2019. 20

TABELA A.8.15A. 5. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ ATIVIDADES PARA O SETOR DOS PORTOS E MARINAS 22

TABELA A.8.15A. 6. MULTIUSOS: USOS E ATIVIDADES COMPATÍVEIS COM O SETOR DOS PORTOS E MARINAS. 23

TABELA A.8.15A. 7. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR PARA O SETOR DOS PORTOS E MARINAS 26

TABELA A.8.15A. 8. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA O SETOR DOS PORTOS E MARINAS 27

TABELA A.8.15A. 9. FATORES DE MUDANÇA PARA O SETOR DOS PORTOS E MARINAS. FONTE: ADAPTADO DE PRAC, 2019; SRMCT, 2020; PORTOS DOS AÇORES, 2020A; VERGÍLIO ET AL., 2019; DELOITTE, 2020. 28

TABELA A.8.15A. 10. BOAS PRÁTICAS E RECOMENDAÇÕES PARA O SETOR DOS PORTOS E MARINAS. FONTE: ADAPTADO DE PORTOS DOS AÇORES, 2020A; BECKER ET AL., 2018; EC, 2020; ENISA, 2019; ESPO, 2016; 2020; EY, 2018; GOULIELMOS, 2000. 30

TABELA A.8.15A. 11. LISTAGEM DA REDE DE PORTOS DE CLASSE A, B, C, D E E DA RAA. FONTE: ADAPTADO DE PRAC, 2019; PORTOS DOS AÇORES, 2019; PORTOS DOS AÇORES, 2020B; LOTAÇOR, 2021. 37

TABELA A.8.15A. 12. LISTAGEM DOS NÚCLEOS DE PESCA DA RAA. FONTE: ADAPTADO DE PRAC, 2019; PORTOS DOS AÇORES, 2019; PORTOS DOS AÇORES, 2020B; LOTAÇOR, 2021. 50

TABELA A.8.15A. 13. LISTAGEM DAS MARINAS E NÚCLEOS DE RECREIO NÁUTICO DA RAA. FONTE: ADAPTADO DE PORTOS DOS AÇORES, 2019; PORTOS DOS AÇORES, 2020B. 53

LISTA DE ACRÓNIMOS

AMP	Área Marinha Protegida
BEA	Bom Estado Ambiental
DQEM	Diretiva Quadro Estratégia Marinha
DRAM	Direção Regional dos Assuntos do Mar (do Governo Regional dos Açores)
DRP	Direção Regional das Pescas (do Governo Regional dos Açores)
DRPM	Direção Regional de Políticas Marítimas (do Governo Regional dos Açores)
ESPO	*European Sea Ports Organisation*
ICZM	Gestão Integrada da Zona Costeira (*Integrated Coastal Zone Management*)
IMO	Organização Marítima Internacional (*International Maritime Organization*)
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
PSOEM-Açores	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional – Subdivisão dos Açores
RAA	Região Autónoma dos Açores
SARUP	Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública
SWOT	Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*
TUPEM	Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo Nacional
ZH	Zero Hidrográfico

FICHA 15A – PORTOS E MARINAS

ATIVIDADE/USO	Portos e marinas		
SUBDIVISÃO	Açores		
UNIDADE FUNCIONAL	Mar Territorial e Águas Interiores Marítimas	Subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva de Portugal	Plataforma Continental
VERSÃO	04		
ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	06.12.2023		

1 CARACTERIZAÇÃO GERAL

2 ENQUADRAMENTO GERAL

3 Um porto corresponde a uma instalação na costa marítima, margem de rio ou margem de lago
4 onde os navios podem efetuar cargas e descargas de mercadorias e embarcar ou desembarcar
5 passageiros. Os portos marítimos diferem em termos de tamanho, funções e características
6 geográficas, bem como das normas legais e estratégias políticas aplicáveis, dos direitos de
7 propriedade e das respetivas áreas de jurisdição (EP, 2020), sendo a sua localização determinada,
8 em geral, pelo posicionamento das fontes de oferta e de procura (Fernandes *et al.*, 2017; Inniss
9 *et al.*, 2017).

10 A rede de portos reveste especial importância em territórios insulares, onde as infraestruturas
11 portuárias permitem romper o isolamento das ilhas, quer entre si, quer em relação ao exterior.
12 As atividades económicas nos portos originam diversos efeitos ambientais e socioeconómicos,
13 sendo cada vez mais exigido às autoridades competentes a tomada de medidas no sentido de
14 minimizar os impactes negativos gerados, bem como de maximizar o valor produzido pela
15 atividade portuária, num contexto de desenvolvimento dos respetivos portos (Dinwoodie *et al.*,
16 2012; Stein & Acciaro, 2020).

17 Os portos são, assim, estruturas determinantes para os transportes marítimos, bem como para a
18 competitividade, investimento e criação de emprego, funcionando, também, como agregados
19 marítimos para as diversas atividades económicas e como elementos primordiais da economia
20 do mar (p. ex., movimentação de mercadorias, passageiros e respetivas logísticas, serviços de
21 dragagem, bases para a frota pesqueira ou outras atividades da fileira da pesca, náutica de
22 recreio, desportos náuticos e empresas marítimo-turísticas, armação, *brokering*, certificação de
23 navios ou finanças e seguros) (EC, 2013; EP, 2020; Zaucha, 2019).

O desenvolvimento portuário constitui um aspeto particular da Gestão Integrada da Zona Costeira (ICZM, do inglês *Integrated Coastal Zone Management*), com importância significativa dos pontos de vista económico, social e ambiental (Inniss *et al.*, 2017), conquanto, não exista, em geral, uma abordagem uniforme relativamente à avaliação da sustentabilidade dos sistemas costeiros e das respetivas infraestruturas, bem como dos respetivos impactes ambientais (Gogoberidze *et al.*, 2017).

As marinas, por sua vez, são consideradas como polos fundamentais para o desenvolvimento turístico, em especial no que concerne à náutica de recreio e à atividade marítimo-turística, prestando serviços de apoio logístico a estas atividades, tais como a reparação naval, o fornecimento de combustível, alimentação ou serviços de comunicações, podendo, igualmente, manter uma estreita ligação com os organismos de turismo regionais e prover, simultaneamente, uma ampla variedade de serviços, tais como a programação de eventos ou mesmo serviços educativos. As marinas encontram-se ainda associadas a outras atividades, como é o caso dos desportos náuticos (p. ex. vela, desportos aquáticos motorizados), desempenhando um papel de relevo nas respetivas comunidades locais ao fomentar as atividades socioeconómicas nas áreas adjacentes (Beyer *et al.*, 2017).

Portos e marinas nos Açores

A localização geográfica dos portos e marinas dos Açores é caracterizada pela sua dispersão e pela distância às plataformas continentais, conferindo desafios e responsabilidades acrescidas no sentido de garantir a continuidade territorial e a satisfação das necessidades de cada uma das nove ilhas. Os portos e marinas desempenham, assim, um papel fundamental no desenvolvimento social e económico dos Açores, quer pela imprescindível mobilidade de pessoas e bens, quer pela sua componente comercial e turística, em especial no apoio ao setor das pescas e às atividades de recreio, desporto e marítimo-turísticas (Portos dos Açores, 2020a).

Com a entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 235/79, de 25 de julho[1], foi permitida a definição e execução da política regional de transportes marítimos por parte da Região Autónoma dos Açores (RAA), devidamente enquadrada na política nacional para este setor. Posteriormente, foi assegurada a transferência das competências, para o Governo Regional dos Açores, no que alude à administração dos portos do arquipélago (Decreto-Lei n.º 326/79, de 24 de agosto[2]), viabilizando a coordenação e execução da política portuária, a elaboração dos planos e projetos e a execução das respetivas obras, bem como a materialização das demais competências. A publicação do Decreto Legislativo Regional n.º 16/1994/A, de 18 de maio[3], alterado mais tarde pelo Decreto Legislativo Regional n.º 13/2018/A, de 9 de novembro[4], permitiu, posteriormente, a aplicação aos Açores do regime jurídico das operações portuárias, já antes instituído pelo Decreto-Lei n.º 298/93, de 28 de agosto[5], com as necessárias adaptações regionais.

[1] Decreto-Lei n.º 235/79, de 25 de julho, que transfere as competências para o Governo Regional dos Açores no domínio dos transportes marítimos.
[2] Decreto-Lei n.º 326/79, de 24 de agosto, que transfere as competências para o Governo Regional dos Açores no domínio da administração dos portos do arquipélago.
[3] Decreto Legislativo Regional n.º 16/94/A, de 18 de maio, que aplica à Região Autónoma dos Açores o regime jurídico das operações portuárias estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 298/93, de 28 de agosto.
[4] Decreto Legislativo Regional n.º 13/2018/A, de 9 de novembro, que altera o Decreto Legislativo Regional n.º 16/94/A, de 18 de maio.
[5] Decreto-Lei n.º 298/93, de 28 de agosto, que estabelece o regime de operação portuária.

O regulamento do sistema portuário regional e das entidades portuárias viria, entretanto, a ser aprovado, em 2003, pelo Decreto Legislativo Regional n.º 30/2003/A, de 27 de junho[6], tendo sido extintas as 3 Juntas Autónomas dos Portos de Ponta Delgada, de Angra do Heroísmo e da Horta, aprovando-se, em sua substituição, as sociedades Administração dos Portos das Ilhas de São Miguel e Santa Maria, S. A., Administração dos Portos da Terceira e Graciosa, S. A., e Administração dos Portos do Triângulo e do Grupo Ocidental, S. A. e a respetiva sociedade gestora de participações sociais Portos dos Açores - Sociedade Gestora de Participações Sociais, S. A.

Em 2011, assiste-se à aprovação do sistema portuário dos Açores pelo Decreto Legislativo Regional n.º 24/2011/A, de 22 de agosto[7], tendo sido efetuadas a fusão e incorporação das três administrações portuárias na sociedade Portos dos Açores S.A., com a consequente modificação do objeto social da mesma, a qual passou a desempenhar funções operacionais e de gestão portuárias, mantendo-se, simultaneamente, a individualidade e autonomia operacional de cada um dos portos, com uniformização do sistema de gestão.

Assim, na RAA, atualmente é a empresa pública Portos dos Açores S.A. que gere os 14 portos comerciais (classes A, B e C), bem como três marinas e quatro núcleos de recreio náutico, visando a sua exploração, conservação e desenvolvimento. A gestão dos portos de pesca (classe D) e dos núcleos de pesca é da responsabilidade do departamento do governo regional com competência em matéria de pescas, e a gestão dos portinhos (classe E) é da responsabilidade do departamento do governo regional com competência em matéria de administração do domínio público marítimo.

As infraestruturas portuárias podem ter várias valências em simultâneo, como é o caso do porto de Ponta Delgada, que possui um cais comercial e um cais de cruzeiros, estando associado a um núcleo de pesca e a uma marina, e que regista o maior volume de tráfego de mercadorias, desempenhando um papel de relevo na economia regional. Já o porto da Praia da Vitória, com um terminal cimenteiro e um cais de apoio logístico à base militar, possui capacidade para receber grandes navios e um parque logístico para operações de transbordo, entre outras valências (Carreira & Porteiro, 2015).

A evolução do setor portuário nos últimos anos tem sido acompanhada por melhoramentos contínuos às infraestruturas portuárias e pela construção de novas infraestruturas, sendo que a generalidade dos portos comerciais tem sido objeto de obras de reordenamento e adaptação às novas exigências das políticas de transporte marítimo, com vista a dotá-los de maior capacidade para a prestação de serviços e de condições facilitadoras ao movimento de passageiros e mercadorias.

Também as infraestruturas de apoio ao setor das pescas têm vindo a modernizar-se, a nível de portos, lotas e postos de recolha, condições de refrigeração e armazenamento do pescado, construção, manutenção e reparação naval, espaços de estacionamento de embarcações e casas de aprestos (Portos dos Açores, 2020a; Carreira & Porteiro, 2015). Acresce referir que os serviços de lotas e entrepostos são geridos pela empresa pública Lotaçor – Serviço de Lotas dos Açores, S.A., que tem por objeto a prestação de serviços de primeira venda de pescado, bem como o apoio ao setor da pesca e respetivos portos nas nove ilhas do arquipélago. Além de 21 postos de

[6] Decreto Legislativo Regional n.º 30/2003/A, de 27 de junho, que aprova o regulamento do sistema portuário regional e das entidades portuárias.
[7] Decreto Legislativo Regional n.º 24/2011/A, de 22 de agosto, que aprova o sistema portuário dos Açores.

recolha, a Lotaçor S.A. detém 11 lotas na Região, uma em sete das nove ilhas e duas na Terceira e em São Miguel (Lotaçor, 2021).

As manobras de aproximação dos navios, as atividades de carga e de descarga, assim como a segurança das pessoas, bens e infraestruturas no interior dos portos requer também a existência de instrumentos que possibilitem prevenir e minimizar episódios de risco associados à agitação do mar e que constitui um aspeto fundamental no âmbito do planeamento e gestão integrada das zonas portuárias (Pinheiro *et al.*, 2016). Existem já projetos e estudos neste âmbito, sendo exemplos os portos de Ponta Delgada, Praia da Vitória e Madalena, nas ilhas de São Miguel, Terceira e Pico, respetivamente (Fernandes Silva *et al.*, 2012; Fortes *et al.* , 2014; Pinheiro *et al.* , 2016; Poseiro *et al.* , 2018; Reis *et al.* , 2016; Rodrigues *et al.*, 2017; Santos *et al.* , 2014, 2013; Sengo, 2017).

PORTOS

Nos Açores, existem 106 infraestruturas portuárias, listadas no Anexo I (Tabela A.8.15A. 11.), bem como infraestruturas complementares de menor dimensão, mas com valor patrimonial e com aptidão para diversos usos (SRMCT, 2014). Nos termos do Decreto Legislativo Regional n.º 24/2011/A, de 22 de agosto, a rede de portos dos Açores encontra-se distribuída de acordo com cinco classes de portos: classe A, classe B, classe C, classe D e classe E (Figura A.8.15A. 1).

Cada ilha possui pelo menos um porto de classes A ou B, permitindo assim colmatar as necessidades fundamentais de transporte de passageiros e mercadorias e das pescas. Os portos de classe A ocorrem nas ilhas de São Miguel, Terceira e Faial, enquanto os portos de classe B existem nas restantes ilhas e os de classe C localizam-se apenas nas ilhas Terceira, São Jorge, Pico e Flores (Tabela A.8.15A. 1.). Os portos em maior número dizem respeito às classes D e E, respetivamente, os "portos de pesca" e os "portinhos".

TABELA A.8.15A. 1. NÚMERO DE INFRAESTRUTURAS PORTUÁRIAS, POR CLASSE DE PORTO E POR ILHA. FONTE: ADAPTADO DE VERGÍLIO *ET AL.*, 2019.

Ilha	Classe A	Classe B	Classe C	Classe D	Classe E	Total
Santa Maria	-	1	-	2	2	5
São Miguel	1	-	-	10	9	20
Terceira	1	-	1	5	3	10
Graciosa	-	1	-	2	3	6
São Jorge	-	1	1	3	10	15
Pico	-	1	2	9	13	25
Faial	1	-	-	2	10	13
Flores	-	1	1	3	4	9
Corvo	-	1	-	-	2	3
AÇORES	3	6	5	36	56	**106**

PORTOS DE CLASSE A

Correspondem aos portos com funções de entreposto comercial, fundos de cota mínima de -7,00 m (Zero Hidrográfico, ZH) e cais acostável de, pelo menos, 400 m, nos termos da alínea a) do n.º 1 do art.º 5 do Decreto Legislativo Regional n.º 24/2011/A, de 22 de agosto. Encontram-se nesta

categoria, os portos comerciais de Ponta Delgada, Praia da Vitória e Horta, descritos no Anexo I (Tabela A.8.15A. 11.), sendo que os dois primeiros prestam apoio a atividades militares, nos âmbitos da Organização do Tratado do Atlântico Norte e da Base Aérea das Lajes, respetivamente (SRMCT, 2014). Os três portos de classe A dispõem de núcleos de pesca, descritos no Anexo II (Tabela A.8.15A. 12.), cuja administração e gestão é exercida de acordo com o art.º 202 do Decreto Legislativo Regional n.º 29/2010/A, de 9 de novembro[8], na sua atual redação.

PORTOS DE CLASSE B

Correspondem a portos com funções comerciais e de suporte à atividade económica da respetiva ilha, apresentando fundos com a cota mínima de - 4,00 m (ZH) e com cais acostável de, pelo menos 160 m, nos termos da alínea b) do n.º 1 do art.º 5 do Decreto Legislativo Regional n.º 24/2011/A, de 22 de agosto. Existem seis portos de classe B, descritos no Anexo I (Tabela A.8.15A. 11.), que se encontram distribuídos por várias ilhas dos Açores, designadamente Santa Maria, Graciosa, São Jorge, Pico, Flores e Corvo (Tabela A.8.15A. 1.), sendo que o porto da Casa, na ilha do Corvo, foi incluído nesta mesma classe a título excecional, de acordo com o n.º 2 do art.º 5 do diploma supracitado. Todos os portos de classe B dispõem de núcleos de pesca, que se encontram descritos no Anexo II (Tabela A.8.15A. 12.).

PORTOS DE CLASSE C

Dizem respeito a portos com funções mistas de pequeno comércio, transporte de passageiros e apoio às pescas, nos termos da alínea c) do n.º 1 do art.º 5 do Decreto Legislativo Regional n.º 24/2011/A, de 22 de agosto. Existem cinco portos de classe C, descritos no Anexo I (Tabela A.8.15A. 11.), que se encontram distribuídos por várias ilhas dos Açores, designadamente Terceira (1), São Jorge (1), Pico (2) e Flores (1) (Tabela A.8.15A. 1.). Todos os portos de classe C dispõem de núcleos de pesca, que se encontram descritos no Anexo II (Tabela A.8.15A. 12.).

PORTOS DE CLASSE D ("PORTOS DE PESCA")

São portos exclusivamente destinados ao apoio às pescas, nos termos da alínea d) do n.º 1 do art.º 5 do Decreto Legislativo Regional n.º 24/2011/A, de 22 de agosto, estando descritos no Anexo I (Tabela A.8.15A. 11.). Existe um total de 36 portos de pesca na RAA nos termos da Resolução do Conselho do Governo n.º 161/2016, de 23 de dezembro[9]), estando distribuídos por oito ilhas: Santa Maria (2), São Miguel (10), Terceira (5), Graciosa (2), São Jorge (3), Pico (9), Faial (2) e Flores (3) (Tabela A.8.15A. 1.).

PORTOS DE CLASSE E ("PORTINHOS")

Correspondem a pequenos portos sem qualquer das funções específicas previstas nas restantes classes, em geral designados por "portinhos", nos termos da alínea e) do n.º 1 do art.º 5 do Decreto Legislativo Regional n.º 24/2011/A, de 22 de agosto, estando listados no Anexo I (Tabela A.8.15A. 11.). Caso o valor histórico e as condições de operação o permitam, estes portos poderão ser aproveitados pelos municípios ou outras entidades que os pretendam utilizar para fins de

[8] Decreto Legislativo Regional n.º 29/2010/A, de 9 de novembro, que regulamenta o exercício da pesca e da atividade marítima na pesca e define medidas adequadas às especificidades do território marítimo nos Açores.
[9] Resolução do Conselho do Governo n.º 161/2016, de 23 de dezembro, que aprova a distribuição dos portos dos Açores pela classe D e dos núcleos de pesca.

recreio ou lazer, mediante a celebração de contratos de concessão, nomeadamente a criação de zonas balneares, de acordo com do n.º 5 do art.º 6 do diploma supracitado. Existem 56 portos desta classe, distribuídos pelas nove ilhas do arquipélago: Santa Maria (2), São Miguel (9), Terceira (3), Graciosa (3), São Jorge (10), Pico (13), Faial (10), Flores (4) e Corvo (2).

MARINAS E NÚCLEOS DE RECREIO NÁUTICO

Na sua totalidade, existem 10 estruturas correspondentes a marinas e núcleos de recreio náutico (Figura A.8.15A. 2), descritas no Anexo III (Tabela A.8.15A. 13.). Atualmente, apenas as ilhas Graciosa e Corvo não possuem infraestruturas dedicadas à náutica de recreio.

A Portos dos Açores, S.A. gere as marinas da Horta, Angra do Heroísmo, Ponta Delgada e Vila do Porto, respetivamente nas ilhas do Faial, Terceira, São Miguel e Santa Maria, bem como os três núcleos de recreio náutico das Lajes do Pico, Velas e Lajes das Flores, respetivamente nas ilhas do Pico, São Jorge e Flores (Portos dos Açores, 2020b).

No âmbito da gestão municipal, há a registar a Marina da Vila, operada pelo Clube Naval de Vila Franca do Campo (CMVFC, 2020). Adicionalmente, a Marina da Povoação é gerida pelo município da Povoação (CMP, 2019) e a Marina da Praia da Vitória é gerida pelo município da Praia da Vitória (CMVP, 2020).

Paralelamente, encontra-se planeada uma potencial nova marina, a Marina da Barra, na ilha Graciosa, aproveitando a recente construção de uma obra de defesa costeira que criou condições propícias de abrigo para as embarcações de recreio.

TABELA A.8.15A. 2. NÚMERO DE MARINAS E NÚCLEOS DE RECREIO POR ILHA.

Ilha	Marinas e núcleos de recreio náutico
Corvo	0
Flores	1
Faial	1
Pico	1
São Jorge	1
Graciosa	0
Terceira	2
São Miguel	3
Santa Maria	1

CONSTRUÇÃO, MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO NAVAL

Um importante setor associado aos portos e marinas da RAA é o setor da manutenção e reparação naval, com potencial para aumentar a atual cadeia de valor regional, em particular em associação à náutica de recreio, às atividades marítimo-turísticas e ao setor das pescas. Com efeito, pela sua localização, o arquipélago dos Açores é um ponto de confluência para as embarcações que operam no Atlântico Norte, que frequentemente param nas ilhas para reabastecimento e manutenção.

A construção e/ ou reparação naval nos Açores baseia-se na atividade de pequenos construtores e microempresas de reparação naval, sendo que estas atividades têm ainda pouca representatividade no contexto da economia do mar da Região. A atividade de reparação e manutenção naval é tradicional, ainda com pequena expressão na RAA. Por outro lado, a atividade de construção naval reporta-se, quase em exclusivo, à construção de pequenas embarcações para a frota de pesca local ou para a náutica de recreio.

De acordo com dados obtidos pela Direção Regional das Pescas (DRP), existem, pelo menos, 16 estaleiros ligados maioritariamente à construção e/ou reparação de embarcações de pescas, dos quais oito localizam-se em São Miguel, quatro no Pico, três na Terceira e um no Faial. Acresce referir que uma parte das empresas se dedica simultaneamente a outras atividades; ou seja, as empresas que realizam atividades de construção e/ou reparação naval podem não o fazer em exclusivo (MM, SRMCT & SRAAC, 2020).

Considera-se que existe o potencial de fomentar esta atividade económica nos Açores, em particular no que refere à reparação naval, pela dinamização dos estaleiros navais existentes, em particular a reativação dos estaleiros navais da Madalena, na ilha do Pico. São também exemplos a criação de outros espaços dedicados que permitam sinergias com setores relacionados como, por exemplo, a náutica de recreio e o turismo costeiro e marítimo, aliando-se à procura de oportunidade e de investimentos na capacitação e profissionalização de um nicho estruturado associado a atividades de manutenção e reparação naval (SRMCT, 2014; MM, SRMCT & SRAAC, 2020).

Contam-se como exemplos a necessidade de apostar em espaços e infraestruturas adequadas de terrapleno para varagem de embarcações e na confluência dos negócios de invernagem e de reparações que, no seu conjunto, venham potenciar a cadeia turística. Mencionam-se ainda as oportunidades de crescimento do setor ligadas à adaptação das embarcações a novas exigências de certificação ambiental e à conversão naval para um transporte eco-eficiente (MM, SRMCT & SRAAC, 2020).

ENQUADRAMENTO LEGAL

BASE NORMATIVA SETORIAL

TABELA A.8.15A. 3. QUADRO LEGAL ESPECÍFICO PARA O SETOR DOS PORTOS E MARINAS.

Portos e Marinas		
Regional	Decreto Legislativo Regional n.º 24/2011/A, de 22 de agosto	Aprova o sistema portuário dos Açores.
	Decreto Legislativo Regional n.º 14/2002/A, de 12 de abril	Aprova o Regulamento do Sistema Tarifário dos Portos da RAA.
	Decreto Legislativo Regional n.º 16/94/A, de 18 de maio. Alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 13/2018/A, de 9 de novembro	Aplica à RAA o regime jurídico das operações portuárias, estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 298/93, de 28 de agosto.
	Resolução do Conselho do Governo n.º 161/2016, de 23 de dezembro	Aprova a distribuição dos portos dos Açores pela classe D e dos núcleos de pesca.

	Portaria n.º 39/2019 de 30 de maio	Aprova o Regulamento de Tarifas das Marinas e Núcleos de Recreio Náutico sob jurisdição da Portos dos Açores, S.A..
	Portaria n.º 15/2021 de 1 de março. Alterada pela Portaria n.º 32/2021, de 6 de abril e pela Portaria n.º 90/2022, de 11 de outubro.	Aprova o Regulamento de Tarifas da Portos dos Açores, S.A..
	Portaria n.º 11/2023, de 15 de fevereiro. Alterada pela Portaria n.º 15/2023, de 28 de fevereiro.	Aprova o Regulamento de Tarifas Específicas da Portos dos Açores, S.A..
	Portaria n.º 39/2019 de 30 de maio	Aprova o Regulamento de Tarifas das Marinas e Núcleos de Recreio Náutico sob jurisdição da Portos dos Açores, S.A.
	Decreto Regulamentar Regional n.º 1/2005/A, de 15 de fevereiro	Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha Terceira
	Decreto Regulamentar Regional n.º 6/2005/A, de 17 de fevereiro	Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Costa Norte da Ilha de São Miguel
	Decreto Regulamentar Regional n.º 29/2007/A, de 5 de dezembro	Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Costa Sul da Ilha de São Miguel
	Decreto Regulamentar Regional n.º 13/2008/A, de 25 de junho	Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha Graciosa
	Decreto Regulamentar Regional n.º 14/2008/A, de 25 de junho	Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha do Corvo
	Decreto Regulamentar Regional n.º 15/2008/A, de 25 de junho	Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha de Santa Maria
	Decreto Regulamentar Regional n.º 24/2008/A, de 26 de novembro	Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha das Flores
	Decreto Regulamentar Regional n.º 24/2011/A, de 23 de novembro	Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha do Pico
	Decreto Regulamentar Regional n.º 19/2012/A, de 3 de setembro, alterado pela Declaração n.º 5/2016, de 14 de setembro, e Declaração de Retificação n.º 4/2017, de 17 de março.	Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha do Faial
	Decreto Regulamentar Regional n.º 2/2022/A, de 24 de janeiro	Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha de São Jorge
	Edital n.º 340/2018, de 26 de março	Edital da Capitania do Porto da Horta.
	Edital n.º 554/2018, de 4 de junho	Edital da Capitania do Porto de Santa Cruz das Flores.
	Edital n.º 419/2018, 24 de abril	Edital da Capitania do Porto de Angra do Heroísmo.
	Edital n.º 327/2018, de 23 de março	Edital da Capitania do Porto da Praia da Vitória.
	Edital n.º 813/2017, de 17 de outubro	Edital da Capitania do Porto de Ponta Delgada.
	Edital n.º. 420/2018, de 26 de abril	Edital da Capitania do Porto da Vila do Porto.
Nacional	Decreto-Lei n.º 265/72, de 31 de julho, na sua atual redação.	Estabelece o Regulamento Geral das Capitanias.
	Decreto-Lei n.º 298/93, de 28 de agosto. Alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 324/94, de 30 de dezembro e 65/95, de 7 de abril e pela Lei n.º	Estabelece o regime de operação portuária.

	3/2013, de 14 de janeiro	
	Decreto-Lei n.º 280/93, de 13 de agosto. Alterado pela Lei n.º 3/2013, de 14 de janeiro	Estabelece o regime jurídico do trabalho portuário.
	Decreto Regulamentar n.º 2/94, de 28 de janeiro	Regulamenta o exercício da atividade portuária.
	Decreto-Lei n.º 324/94, de 30 de dezembro	Aprova as bases gerais das concessões do serviço público de movimentação da cargas em áreas portuárias.
	Decreto-Lei n.º 51/2016, de 23 de agosto. Alterado pela Declaração de Retificação n.º 21/2016, de 21 de outubro.	Regula as condições para a obtenção do peso bruto verificado de cada contentor para exportação abrangido pela Convenção Internacional sobre a Segurança de Contentores, de 1972, que é carregado num navio a que se aplique o capítulo VI da Convenção Salvaguarda da Vida Humana no Mar (SOLAS), 1974, e fixa as condições de credenciação necessárias.
	Decreto-Lei n.º 158/2019, de 22 de outubro.	Cria a Janela Única Logística, transpondo a Diretiva n.º 2010/65/EU.
Internacional/ Europeu	Diretiva (UE) 2019/883 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de abril	Diretiva relativa aos meios portuários de receção de resíduos provenientes dos navios e que altera a Diretiva 2010/65/UE e revoga a Diretiva 2000/59/CE.
	Regulamento (CE) n.º 725/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de março	Regulamento relativo ao reforço da proteção dos navios e das instalações portuárias.
	Regulamento (UE) 2017/352 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de fevereiro	Regulamento que estabelece o regime da prestação de serviços portuários e regras comuns relativas à transparência financeira dos portos.
	Regulamento (UE) n. ° 952/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de outubro de 2013	Regulamento que estabelece o Código Aduaneiro da União.

BASE NORMATIVA NO CONTEXTO DO OEM

Nos termos do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação, a localização de portos e marinas faz parte da informação a constar no Plano de Situação. De acordo com o n.º 3 do art.º 2 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, a área de intervenção do PSOEM-Açores não inclui áreas sob jurisdição das entidades portuárias. Assim, apesar de na Região existirem 106 infraestruturas portuárias e 10 marinas e núcleos de recreio náutico, apenas uma parte delas se encontram abrangidas pelos instrumentos do ordenamento do espaço marítimo.

Através do Decreto Legislativo Regional n.º 24/2011/A, de 22 de agosto, são criadas áreas de jurisdição portuária, terrestre e marítima (incluindo fundeadouros e ancoradouros portuários), para os portos com funções comerciais e de passageiros, correspondentes aos portos de classes A, B e C. Estas áreas, sob jurisdição da autoridade portuária Portos dos Açores S.A., abrangem ainda vários núcleos de recreio náutico e marinas. Todos estes casos excluem-se da área de incidência do PSOEM-Açores.

A expansão das áreas de jurisdição portuária que implique a ocupação do espaço marítimo nacional deve observar o disposto no n.º 1 do art.º 103 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação.

Estão abrangidas pela área de incidência do PSOEM-Açores, os portos com funções exclusivas de apoio à pesca (classe D) e os pequenos portos sem funções atribuídas (classe E), para os quais não se encontram delimitadas e publicadas áreas de jurisdição, marítimas ou terrestres. Estão também abrangidas as marinas de Vila Franca do Campo e da Povoação, os únicos casos que não se encontram abrangidas por áreas sob jurisdição da autoridade portuária.

Nestes casos, a realização de atividades e a instalação de estruturas que impliquem reserva de espaço nas zonas marítimas adjacentes às infraestruturas portuárias enquadra-se como uso privativo do espaço marítimo. Este caracteriza-se pela utilização mediante a alocação de uma área ou volume para um aproveitamento dos recursos superior ao obtido por utilização comum e que resulte em vantagem para o interesse público.

O direito de utilização privativa do espaço é atribuído através da emissão de um Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo (TUPEM). Estando uma determinada área do espaço marítimo prevista como potencial no Plano de Situação (*vide* secção "Situação potencial"), a atribuição do TUPEM para essa área ou parte dela é realizada através de procedimento iniciado a pedido do interessado ou por iniciativa dos membros do Governo com competências em razão da matéria, de acordo com o art.º 49 do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação. Se a atividade não estiver prevista como potencial, a atribuição do TUPEM depende da prévia aprovação de um Plano de Afetação.

ENTIDADES COMPETENTES

De acordo com o art.º 6 do Decreto Legislativo Regional n.º 24/2011/A, de 22 de agosto, a Portos dos Açores S.A., como autoridade portuária nos Açores, tem jurisdição sobre os portos das classes A, B e C, enquanto o departamento do Governo Regional com competência em matéria de pescas, administra os portos de classe D, e o departamento do Governo Regional com competência em matéria de administração do domínio público marítimo, administra os portos de classe E.

Relativamente às marinas e núcleos de recreio, a Portos dos Açores, S.A., na sua área de jurisdição, é responsável pela administração e gestão destas infraestruturas. Fora das áreas de jurisdição portuária, compete aos respetivos municípios a gestão destas infraestruturas.

A salientar ainda que os núcleos de pesca dos portos das classes A, B e C são administrados e geridos pela DRP, em consonância com os protocolos estabelecidos entre o Governo Regional e a Portos dos Açores, S.A. e dos quais são exemplo o "Protocolo para a administração e gestão dos núcleos de pesca dos portos das classes A, B e C da Região Autónoma dos Açores"[10], e que são apoiados pela Resolução do Conselho de Governo n.º 161/2016, de 23 de dezembro.

INSTRUMENTOS

[10] Disponível em: https://portosdosacores.pt/wp-content/uploads/2019/08/ProtocoloNucleoPescaPRV-ResolucaoConselhoGoverno_n161_2016.pdf

» Regulamento de exploração dos portos sob jurisdição da sociedade Portos dos Açores, S. A.[11]
» Regulamento de exploração e utilização das marinas dos Açores.[12]
» Plano de Receção e Gestão de Resíduos da Portos dos Açores, S.A. 2020-2022.[13]
» Plano de Saúde e Segurança no Trabalho do Porto de Ponta Delgada.[14]
» Plano de Salvamento Marítimo da Capitania do Porto da Horta.[15]
» Plano de Salvamento Marítimo da Capitania do Porto de Santa Cruz das Flores.[16]
» Plano de Salvamento Marítimo da Capitania do Porto de Vila do Porto.[17]

CONDICIONANTES

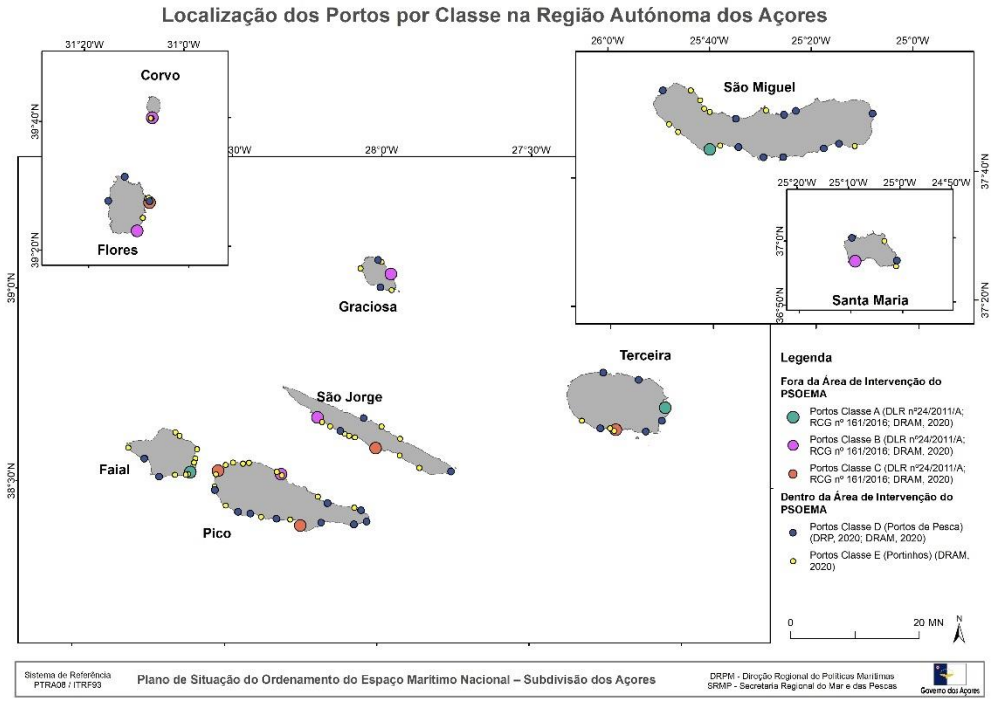
A realização de atividades e a instalação de estruturas associadas aos portos e marinas, que impliquem reserva de espaço, fora de áreas de jurisdição portuária, devem obedecer às servidões administrativas e restrições de utilidade pública (SARUP) e atender aos instrumentos de gestão territorial atualmente em vigor, bem como a outras condicionantes aplicadas ao espaço marítimo em questão (*vide* Capítulo A.6. Condicionantes).

Para efeitos de planeamento espacial, deve considerar-se a compatibilização de outros usos e atividades na proximidade de infraestruturas portuárias, tomando em consideração critérios que visem garantir a segurança de bens e pessoas, que assegurem a normalidades das operações portuárias e que atendam à salvaguarda da segurança da navegação, acautelando a acessibilidade aos portos e a fluidez do tráfego marítimo. Deve ser garantida a segurança das infraestruturas portuárias, sendo de evitar a realização de atividades que possam de alguma forma afetar a própria infraestrutura ou o fim para o qual foi criada, tendo-se optado, no âmbito do PSOEM-Açores, pela criação de áreas de salvaguarda a portos e marinas (*vide* Capítulo A.6.).

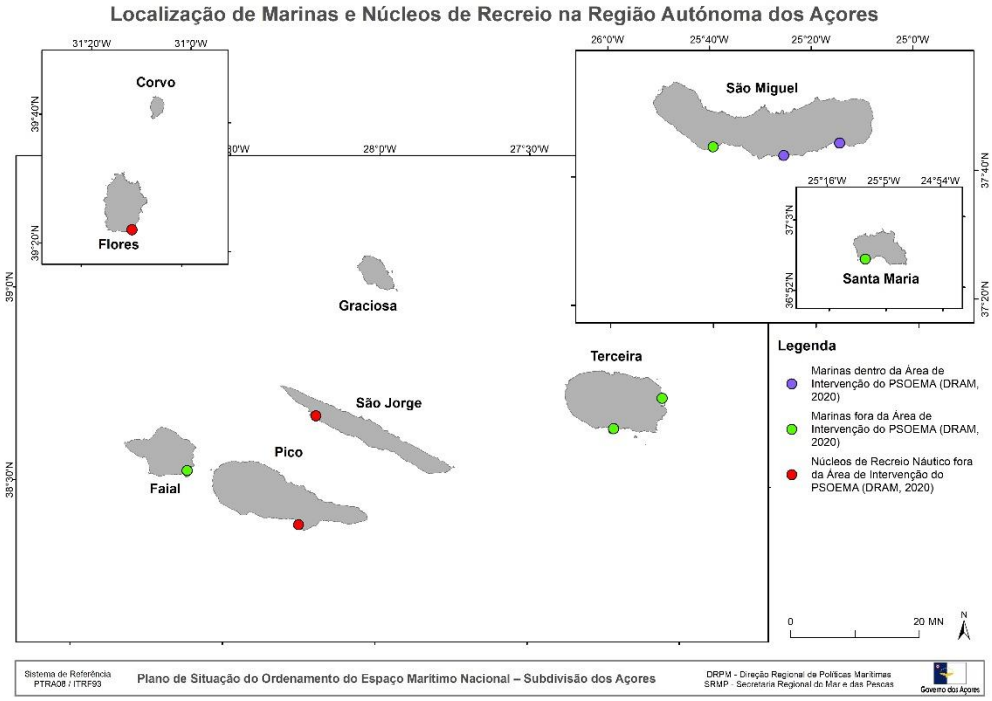
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

Para efeitos de caracterização da situação existente, considera-se como situação atual aquela ao abrigo do quadro legal setorial em vigor, estando representadas na Figura A.8.15A. 1 e na Figura A.8.15A. 2 os portos, marinas e núcleos de recreio náutico existentes na Região Autónoma dos Açores, distinguindo-se os abrangidos pela área de intervenção do PSOEM-Açores. Os portos de classe E foram identificados no contexto dos trabalhos de elaboração do Plano de Situação.

[11] Disponível em: https://portosdosacores.pt/wp-content/uploads/2019/09/RegulamentoExploracao.pdf
[12] Disponível em: https://portosdosacores.pt/wp-content/uploads/2022/01/REG05_DROPE_01_Exploracao_e_utilizacao_marinas_Acores.pdf
[13] Disponível em: https://portosdosacores.pt/wp-content/uploads/2020/11/Plano-RResiduos_PA-2020_2022_v1.1.pdf
[14] Disponível em: https://portosdosacores.pt/wp-content/uploads/2019/10/PSS_Porto_de_Ponta_Delgada.pdf
[15] Disponível em: https://www.amn.pt/DGAM/Capitanias/Horta/Lists/Documentos_AMN/Plano%20de%20Salvamento%20Mar%C3%ADtimo%20da%20Capitania%20do%20Porto%20da%20Horta%20-%2005DEZ2017.pdf
[16] Disponível em: https://www.amn.pt/DGAM/Capitanias/Flores/Lists/Documentos_AMN/Plano%20de%20salvamento%20Flores.pdf
[17] Disponível em: https://www.amn.pt/DGAM/Capitanias/VilaPorto/Lists/Documentos_AMN/Plano%20Salvamento%20Maritimo.pdf



296 FIGURA A.8.15A. 1. LOCALIZAÇÃO DOS PORTOS DE CLASSES A, B, C, D E E NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES.
297 FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL (DLR) N.º 24/2011/A, DE 22 DE
298 AGOSTO; RESOLUÇÃO DO CONSELHO DO GOVERNO (RCG) N.º 161/2016, DE 23 DE DEZEMBRO; DRAM, 2020;
299 DRP, 2020).



300 FIGURA A.8.15A. 2. LOCALIZAÇÃO DAS MARINAS E NÚCLEOS DE RECREIO NÁUTICO NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS
301 AÇORES. FONTE: DRPM, 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).

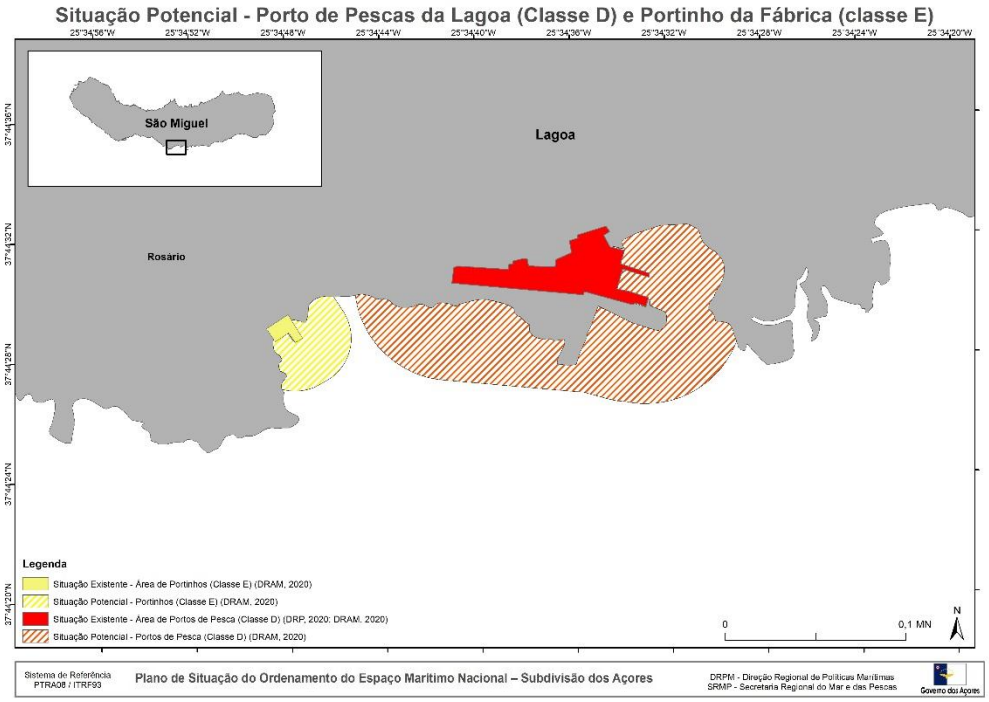
ESPACIALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO POTENCIAL

Em termos de situação potencial referente aos portos e marinas, especificam-se os casos em que se aplicam as regras e os procedimentos previstos no ordenamento do espaço marítimo, para usos e atividades localizados na área de intervenção do PSOEM-Açores, e sem prejuízo da aplicação das SARUP em vigor e do cumprimento dos instrumentos de gestão territorial aplicáveis, bem como de outras restrições existentes no espaço marítimo (*vide* Capítulo A.6. Condicionantes).

Especifica-se a situação para os portos das classes D e E, para os quais não se encontra definida área de jurisdição portuária, estando, portanto, abrangidos pela área de intervenção do PSOEM-Açores. Atendendo a que se tratam de portos de pequena dimensão cujo propósito é servir a pesca ou atividades de lazer e cuja manutenção e melhoria usualmente não são muito expressivas, foram delimitadas áreas potenciais específicas, para precaver a realização de atividades e a instalação de estruturas associadas a estes portos que impliquem reserva de espaço e careçam de TUPEM, bem como a sua eventual modificação. Estas áreas correspondem a faixas com um raio de distância de 100 m e 50 m aos portos de classes D e E, respetivamente, contados a partir dos limites das respetivas infraestruturas atualmente existentes (Figura A.8.15A. 3).

Especifica-se ainda a situação aplicável às marinas localizadas fora de áreas sob jurisdição portuária, tendo sido previamente apuradas, junto das entidades competentes, as necessidades previstas a curto-médio prazo para estas marinas. Em resultado, não se identificaram necessidades particulares, mas verificou-se que, na ilha Graciosa, na baía da Barra, aproveitando a existência de uma recém-construída estrutura de defesa costeira, existe interesse no estabelecimento de uma marina. Atendendo ao exposto, foi delimitada uma área potencial associada (Figura A.8.15A. 4).

Para as demais situações, a realização de atividades e a instalação de estruturas associadas a portos e marinas, sitas em espaço marítimo nacional adjacente ao arquipélago dos Açores, que impliquem reserva de espaço, deverá ser analisada caso a caso, ponderando os casos em que se aplicam restrições espaciais e que estejam dependentes do cumprimento dos instrumentos de gestão territorial e das SARUP em vigor, atentas as consultas legalmente previstas às entidades com competências em razão da matéria e da área em questão.



332 FIGURA A.8.15A. 3. EXEMPLO DE SITUAÇÃO POTENCIAL REFERENTE AOS PORTOS DE CLASSES D E E. FONTE: DRPM,
333 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).



334 FIGURA A.8.15A. 4. SITUAÇÃO POTENCIAL REFERENTE À BAÍA DA BARRA, NA ILHA GRACIOSA. FONTE: DRPM,
335 2023 (ADAPTADO DE DRAM, 2020).

336 # DIAGNÓSTICO SETORIAL

337 ## ANÁLISE SWOT

338 **TABELA A.8.15A. 4.** ANÁLISE SWOT PARA O SETOR DOS PORTOS E MARINAS. FONTE: ADAPTADO DE EC, 2017;
339 GOMES *ET AL.*, 2013; VERGÍLIO *ET AL.*, 2019.

	Fatores positivos	Fatores negativos
Fatores internos	**FORÇAS** - Localização geoestratégica dos Açores associada à sua centralidade atlântica; - O espaço marítimo enquanto um dos mais importantes recursos dos Açores, sendo os portos a principal via de acesso; - Papel central no desenvolvimento costeiro e coesão territorial; - Implementação de infraestruturas para o reabastecimento dos navios com novos tipos de combustíveis, como o gás natural liquefeito; - Rede ampla de portos com boas infraestruturas em todas as ilhas; - Rede de portinhos associada ao desenvolvimento de atividades com uma maior proximidade aos utilizadores devido à sua disseminação geográfica; - Cada ilha com pelo menos um porto capaz de receber passageiros e mercadorias; - Sinergia com plataformas de investigação marinha para produção de conhecimento; - Existência de uma porção razoável da orla costeira não se encontra artificializada ou descaracterizada.	**FRAQUEZAS** - Multiplicação dos custos financeiros com manutenção, equipamentos e recursos humanos resultado da dispersão geográfica; - Sazonalidade das condições meteorológicas e oceanográficas ótimas para a operacionalidade portuária; - Existência de equipamentos obsoletos e pouco adaptados às exigências atuais de operacionalidade em alguns portos; - Atividades comerciais e economia de escala reduzidas; - Reduzida autonomia na fixação do preço dos serviços prestados; - Necessidade de grandes investimentos em equipamentos no curto prazo; - Infraestruturas inadequadas para grandes embarcações de recreio; - Falta de instalações nas marinas de apoio às embarcações e seus utentes; - Legislação e de regulamentação que carecem de revisão.
Fatores externos	**OPORTUNIDADES** - Possibilidade da presença de embarcações durante o período de inverno, com estacionamento a seco/varagem; - Crescimento do mercado de cruzeiros; - Apoio a outros setores económicos como o recreio e turismo, a extração de recursos minerais, a aquicultura; - Escala de embarcações de carácter científico; - Otimização de interesses, como os associados ao comércio local; - Incremento da qualidade do peixe e de resposta à sua procura; - Potencial para o crescimento da náutica de recreio; - Captação de financiamento europeu; - Melhorias nas tecnologias de comunicação; - Desenvolvimento do mercado do tráfego transatlântico de contentores; - Melhoria relativamente aos dados sobre agitação marítima.	**AMEAÇAS** - Elevada dependência da operacionalidade portuária relativamente às condições climatéricas; - Hidrodinamismo elevado e agitação marítima muito forte desfavoráveis às atividades portuárias e à navegação; - Elevado grau de incerteza na previsão de fenómenos extremos e das suas potenciais consequências; - Elevados custos de manutenção devido aos eventos climáticos e catástrofes naturais que impactam as infraestruturas; - Multiplicidade de investimentos em equipamentos; - Restrições de financiamento e insuficiência de recursos, dificultando o cumprimento das obrigações de conformidade; - Atividade sismovulcânica.

Numa primeira aproximação, a análise das interações potenciais com outros usos/ atividades teve em conta os resultados da consulta às partes interessadas decorrentes do Projeto MarSP, tendo sido subsequentemente ponderada, complementada e revalidada no contexto do processo de tomada de decisão do PSOEM-Açores, sumarizada na Tabela A.8.15A. 5

O conflito foi classificado como "elevado" nas atividades em que se anteveem interações negativas e que não podem coexistir no mesmo espaço ou na sua proximidade devido à instalação de infraestruturas fixas, que possam comprometer a segurança da navegação ou causar perturbações ao nível das acessibilidades aos portos ou ao normal tráfego marítimo (p. ex. energias renováveis; aquicultura).

O conflito foi classificado como "moderado" nas atividades para as quais se preveem interações negativas, a ser analisadas caso a caso, sendo que o conflito se limita essencialmente à ocupação temporária de espaço, sendo necessário garantir que a atividade portuária não seja afetada significativamente. Foi também identificado conflito "moderado" nos casos em que se aplicam restrições legais no interior ou nas proximidades dos portos (p. ex. mergulho; pesca lúdica; atividades desportivas).

De forma geral, considerou-se conflito "baixo" quando a interação for limitada apenas à ocupação pontual de espaço, podendo as atividades serem realizadas noutros locais (p. ex. recreio, desporto e turismo que impliquem reserva de espaço).

Foram também identificadas diversas atividades/usos com sinergias com os portos e marinas, sendo que aquelas classificadas como "moderadas" ou "elevadas" implicam um significativo incremento das vantagens em ambas as atividades (p. ex. navegação e transportes marítimos; utilização balnear).

363 **TABELA A.8.15A. 5.** CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM OUTROS USOS/ ATIVIDADES PARA O SETOR DOS
364 PORTOS E MARINAS

Interações setor-setor				Portos e marinas	
				Conflito	Sinergia
Utilização privativa	Aquicultura			●	●
	Pesca quando associada a infraestrutura			●	●
	Recursos minerais não metálicos			●	●
	Recursos minerais metálicos			○	●
	Energias renováveis			●	●
	Cabos, ductos e emissários submarinos			●	●
	Portos e marinas			-	-
	Investigação científica			●	●
	Biotecnologia marinha		Bioprospeção	●	●
			Cultura marinha	●	●
	Recreio, desporto e turismo			●	●
	Património cultural subaquático			●	○
	Afundamento de navios e outras estruturas			●	○
	Plataformas multiusos e estruturas flutuantes			●	●
	Imersão de dragados			●	●
	Recursos energéticos fósseis			●	●
	Armazenamento geológico de carbono			●	○
Utilização comum	Recreio, desporto e turismo	Atividade marítimo-turística	Passeios	●	●
			Observação de cetáceos	●	●
			Mergulho	●	●
			Pesca turística	●	●
			Pesca-turismo	●	●
		Turismo de cruzeiros		○	●
		Animação turística (*coasteering; canyoning*)		○	○
		Náutica de recreio		○	●
		Pesca lúdica		●	●
		Utilização balnear		●	●
		Atividades desportivas		●	●
		Atividades desportivas motorizadas/ com embarcação		●	●
	Pesca comercial			○	●
	Investigação científica			●	●
	Navegação e transportes marítimos			○	●

●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia

As atividades associadas a portos e marinas implicam a ocupação efetiva e de uso prolongado do espaço marítimo, não só por estarem associadas à instalação de infraestruturas fixas, mas também pela multiplicidade de operações relacionadas com o seu funcionamento como, por exemplo, o acesso e manobra de embarcações em condições de segurança, a realização de operações de carga e descarga, transbordo e movimentação de mercadorias (incluindo descarga de pescado), o embarque e desembarque de passageiros, a realização de dragagens de desassoreamento, entre outras.

Importa considerar também a possibilidade de instalação de estruturas flutuantes, como quebra-mares flutuantes, ou quebra-mares não convencionais, que servem como forma de amortecimento da energia das ondas. Estes são implantados por norma em zonas que já estão relativamente abrigadas por outros quebra-mares ou por formações naturais, sendo mais frequentemente utilizados na proteção de ancoradouros destinados a embarcações de recreio ou pequenas embarcações de pesca (Garcia, 2017). Na RAA, a maioria dos quebra-mares são do tipo misto com proteção em talude, não se verificando ainda a instalação deste tipo de estruturas.

Não obstante as incompatibilidades previstas (Tabela A.8.15A. 5), identificam-se também situações em que é possível a aplicação do conceito de multiuso, que se consubstancia como a utilização conjunta e intencional da mesma área ou em estreita proximidade geográfica por vários utilizadores, envolvidos em diferentes atividades (Schupp *et al.,* 2019).

As combinações de usos mais significativas são aquelas entre os portos e marinas e a navegação e transportes marítimos, as atividades de recreio, desporto e turismo, a extração de recursos minerais não metálicos e a instalação de cabos e ductos submarinos, em que se registam fortes relações de interdependência e mútuos benefícios (Tabela A.8.15A. 6). Acresce referir a aquicultura, no que se refere à descarga dos seus produtos, e a imersão de dragados, quando resultado de operações de desassoreamento de portos, bem como qualquer atividade que envolva a navegação (p. ex. investigação científica).

TABELA A.8.15A. 6. MULTIUSOS: USOS E ATIVIDADES COMPATÍVEIS COM O SETOR DOS PORTOS E MARINAS.

Usos e atividades compatíveis com os portos e marinas
Multiuso portos e marinas - navegação e transportes marítimos
» O multiuso traduz-se numa relação de dependência direta entre a navegação e os transportes marítimos e as zonas portuárias. Por um lado, as ilhas estão totalmente dependentes dos transportes marítimos de mercadorias para abastecer o mercado e permitir o desenvolvimento da economia regional. Por outro, a mobilidade de pessoas está fortemente dependente do transporte marítimo de passageiros, como alternativa ao transporte aéreo, sendo especialmente relevante nas ilhas do triângulo. » Inversamente, a importância do transporte marítimo na Região levou ao desenvolvimento de infraestruturas portuárias e de apoio ao recreio náutico, enquanto infraestruturas imprescindíveis para a atividade, que assumem em todas as ilhas, um papel fundamental nos fluxos de entrada e saída de mercadorias e para a circulação de pessoas.
Multiuso portos e marinas - recreio, desporto e turismo

» O multiuso está relacionado com certas atividades do agrupamento do recreio, desporto e turismo, que apresentam sinergias óbvias com zonas portuárias, núcleos de recreio náutico e marinas.
» É o caso da náutica de recreio e do turismo de cruzeiros, que beneficiam do conjunto de infraestruturas portuárias; por outro lado as chegadas geram riqueza e oportunidades de negócios, mas também representam um desafio para os portos, receção e infraestrutura urbana, bem como para o meio ambiente. A eficiência portuária continua a ser um requisito crucial para o desenvolvimento económico das áreas costeiras.
» Outro exemplo são as zonas balneares de uso múltiplo, localizadas em áreas em que é exercida a função portuária. A associação comum entre o uso balnear e o portuário evidencia vantagens ao nível de acessibilidades terrestres e de proteções comuns em relação à agitação marítima, em que a estrutura artificial protege o plano de água no interior, mas também potencia problemas com a qualidade da água e as condições de segurança.
» Embora certas práticas desportivas estejam interditas dentro das áreas portuárias (p. ex. natação), certas atividades náuticas recreativas e a prática de desportos náuticos motorizados e não motorizados pode ser autorizada, desde que salvaguardadas as condições de segurança e desde que não condicionem o movimento portuário.

Multiuso portos e marinas – pesca comercial

» O multiuso materializa-se numa relação de interdependência direta entre a pesca comercial e as zonas portuárias, em especial no que se refere aos núcleos de pesca (associados a portos de classes A, B e C) e a portos de pesca (classe D).
» A infraestrutura portuária e serviços relacionados (incluindo lotas e entrepostos) constituem um elo essencial da cadeia de valor da atividade piscatória, sendo fundamental o acesso ao porto, a descargas, a transbordos e ao transporte de produtos da pesca (e de aquicultura), incluindo as remessas de importação, exportação e relacionadas, bem como o abrigo e estacionamento de embarcações de pesca. São também exemplos o uso das casas de aprestos e equipamentos de apoio, das oficinas de reparação naval, da zona de estacionamento de embarcações na área molhada ou em seco, das zonas de preparação de artes de pesca, das rampas varadouro, dos cais de desembarque de pescado, ainda dos acessos às zonas portuárias.
» Por outro lado, a importância do setor da pesca na Região levou ao desenvolvimento das infraestruturas de apoio à pesca associadas à zona portuária (núcleos de pesca) e à ampliação e melhoria dos portos de pesca, que desempenham um papel fundamental nos desenvolvimento socioeconómico local em todas as ilhas.

Multiuso portos e marinas - recursos minerais não metálicos

» Os portos e marinas estão sujeitos a assoreamento predominantemente por efeito da agitação marítima, mas também por efeito das correntes de maré. Assim, mediante a dinâmica sedimentar da área onde se encontram, os portos e as marinas e os acessos aos mesmos podem tender a colmatar com areias. Em muitos casos, a dragagem destas áreas é uma atividade feita com determinada regularidade para a manutenção das cotas de projeto do porto.
» Por outro lado, a realização de dragagens pode dever-se não só às taxas de assoreamento registadas, mas também ao facto de, nos últimos anos, se ter vindo a verificar o aumento do tráfego marítimo e da dimensão dos navios que procuram os portos da Região, em particular os portos que recebem navios de cruzeiro e navios de carga de dimensões cada vez maiores. Consequentemente, surgiu a necessidade de ampliar as infraestruturas portuárias, nomeadamente no que respeita a cotas de serviço, que por sua vez implicam a realização de operações de dragagem de primeiro estabelecimento, com o aprofundamento dos canais de navegação, bacias de estacionamento e manobra, bem como de marinas e núcleos de recreio e de pesca.
» Considera-se que, desde que o material que esteja a ser acumulado na referida infraestrutura seja da classe granulométrica adequada, tendo também em atenção os níveis de contaminação, a realização de dragagens de primeiro estabelecimento ou de manutenção - necessárias para assegurar as condições de navegabilidade e acessibilidade - pode ser compatibilizada com a extração não comercial de areias

para fins de desassoreamento de fundos (e eventual imersão dos dragados em mar), sendo que têm efetivamente vindo a ser dragados volumes variáveis em canais de acesso e bacias de manobra e de estacionamento. Este multiuso tem permitindo o acesso seguro das embarcações aos portos e marinas e garantido sondas adequadas aos tipos de embarcação, assegurando uma exploração segura das instalações portuárias, e a sua adequada rentabilização.
Multiuso portos e marinas – cabos e ductos
» Este é um dos multiusos existentes atualmente no espaço marítimo adjacente ao arquipélago dos Açores, atendendo a que grande parte dos cabos submarinos de telecomunicações têm as suas ligações a terra dentro de áreas sob jurisdição da autoridade portuária e atendendo ao caso do oleoduto aéreo existente no Porto da Praia da Vitória. » Este multiuso carece, no entanto, de um planeamento cuidadoso da ocupação do espaço marítimo, uma vez que a instalação destas infraestruturas impõe restrições ao fundeio de embarcações, sendo também restrita a realização de obras e de atividades como a pesca ou a extração de areias, no interior de áreas de áreas de proteção dos cabos submarinos (definidas nos editais das Capitania), sabendo-se que a necessária realização de dragagens de desassoreamento dos fundos na zona portuária pode representar risco de danos aos cabos submarinos existentes.
Multiuso portos e marinas – património cultural subaquático
» A associação comum entre o património cultural subaquático e zonas portuárias e marinas na Região Autónoma dos Açores resulta do facto de as perdas de embarcações por naufrágio terem frequentemente ocorrido junto a zonas portuárias e baias abrigadas, associando-se ainda antigos ancoradouros e outras múltiplas estruturas portuárias e de defesa. Não obstante os possíveis conflitos, em especial ao nível da exploração comercial dos portos e da segurança da navegação e de pessoas, bem como do risco à salvaguarda do património cultural resultante de operações e obras portuárias, existem já casos que demonstram ser possível conciliar as atividades, sob condições específicas. Um exemplo claro deste multiuso é a zona do Porto de Angra do Heroísmo, cuja área de jurisdição portuária marítima engloba os vestígios integrados no Parque Arqueológico Subaquático "Baía de Angra do Heroísmo", na ilha Terceira, estando também o Parque Arqueológico Subaquático "Caroline", na ilha do Pico, na proximidade do Porto da Madalena, entre outros locais com património cultural identificado (p. ex. âncoras do Porto da Urzelina, em São Jorge; naufrágio do "Luso", no porto dos Carneiros, em São Miguel; Batelão da Praia da Calheta das Lajes, junto ao porto de recreio da vila das Lajes, nas Flores,). Por outro lado, o acompanhamento arqueológico da realização de obras portuárias tem vindo a resultar na descoberta de vários sítios de naufrágio e vestígios da utilização portuária de diversas baías (p. ex. baía da Horta, no Faial).

INTERAÇÕES TERRA-MAR

As interações terra-mar foram analisadas na perspetiva das interações entre atividades humanas em espaço terrestre e em espaço marítimo, atendendo à área de intervenção dos Planos de Ordenamento de Orla Costeira (POOC). Esta análise traduz-se numa matriz de interações terra-mar que resultou da interpretação e derivação de determinadas categorias de uso do solo dos POOC na Região Autónoma dos Açores (Tabela A.8.15A. 7).

A identificação das potenciais interações – conflitos e sinergias – entre o desenvolvimento da atividade no espaço marítimo e os diversos usos, atividades, ocupação e transformação do solo em meio terrestre foi realizada do ponto de vista das implicações espaciais, ambientais e socioeconómicas. O critério de maior preponderância aplicado foi o espacial, pela análise da coexistência de atividades no mesmo espaço ou na sua proximidade; seguido do ambiental, pela forma como os efeitos ambientais de uma atividade podem impactar a outra; e do

socioeconómico, pela maneira como uma atividade beneficia ou não com outra, incluindo quando não coexistem no mesmo espaço, em termos socioeconómicos.

TABELA A.8.15A. 7. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES TERRA-MAR PARA O SETOR DOS PORTOS E MARINAS

Interações terra-mar			Portos e Marinas	
			Conflito	Sinergia
Áreas indispensáveis à utilização sustentável da orla costeira	Área de especial interesse natural, cultural e paisagístico*	Áreas protegidas – componente marinha	Ⓔ Ⓐ	
		Áreas protegidas – componente terrestre	Ⓐ	
	Áreas naturais e culturais		Ⓔ Ⓐ	
	Áreas de aptidão balnear		Ⓔ Ⓐ	Ⓔ Ⓢ
	Áreas edificadas em zonas de risco		Ⓐ	
Áreas de proteção à orla costeira	Áreas edificadas			Ⓔ Ⓢ
	Áreas agrícolas, florestais e outros usos			
	Áreas de vocação turística/recreativa			Ⓔ Ⓢ
Infraestruturas	Aeroportuárias		Ⓔ	Ⓢ
	Viárias			Ⓔ Ⓢ
	Obras de defesa costeira			Ⓔ Ⓐ Ⓢ
	Portos		-	-
	Marinas e núcleos de recreio náutico		-	-
	Rede de drenagem de águas residuais		Ⓔ Ⓐ	Ⓢ
	Rede elétrica			Ⓢ
	Rede de telecomunicações		Ⓔ	Ⓢ
	Gasodutos e oleodutos		Ⓔ Ⓐ	Ⓔ Ⓢ

Ⓔ: critério espacial; Ⓐ: critério ambiental; Ⓢ: critério socioeconómico
●: Conflito elevado; ●: Conflito moderado; ●: Conflito baixo
●: Sinergia elevada; ●: Sinergia moderada; ●: Sinergia baixa
○: Sem conflito/sinergia
*Incluindo áreas com estatuto legal de proteção, integradas em Parque Natural de Ilha e designadas nos termos do regime jurídico da conservação da natureza e da proteção da biodiversidade dos Açores, entre outros, em que se inclui RN2000, sítios Ramsar, Património Mundial UNESCO, parque arqueológico subaquático, etc.

INTERAÇÕES COM O AMBIENTE

A análise das interações com o ambiente, designadamente das pressões e impactes ambientais da atividade, foi realizada de acordo com os descritores do Bom Estado Ambiental (BEA), nos termos do estabelecido pela Diretiva Quadro Estratégia-Marinha (DQEM).

O desenvolvimento portuário, embora sendo benéfico para os investidores e para o desenvolvimento económico de uma região, pode apresentar consequências negativas para os ecossistemas, com possíveis efeitos sociais e de saúde nocivos; assim, de um modo geral, influencia positivamente a economia, negativamente o meio ambiente e positiva e negativamente a sociedade (Schipper *et al.*, 2017). Os aspetos que podem apresentar interações negativas com o meio ambiente incluem: (1) materiais perigosos, (2) poluição da água e (3) dragagem e imersão de resíduos e dragados (Goulielmos, 2000).

As infraestruturas portuárias estão associadas a impactes ambientais que podem incluir eventos de perturbação, fragmentação ou perda de ecossistemas e dos seus respetivos serviços, perda de habitats, introdução de espécies não-indígenas, contaminação, os quais podem decorrer diretamente, do desenvolvimento portuário e das ações de dragagem e, indiretamente, da perturbação causada pelas operações de transporte marítimo (EC, 2011; Fernandes *et al.*, 2017; Schipper *et al.*, 2017).

Junto das infraestruturas costeiras verifica-se a alteração da dinâmica costeira ao longo dos perímetros das várias ilhas. Concretamente, as pressões associadas aos portos e marinas incluem alterações morfológicas e alterações do regime hidrológico, as quais derivam, respetivamente, da construção e ampliação dos portos e marinas e das dragagens e das alterações da dinâmica costeira provocada por estruturas associadas como quebra-mares ou esporões (PGRH-A, 2015).

TABELA A.8.15A. 8. CARACTERIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE PARA O SETOR DOS PORTOS E MARINAS

Interações com o ambiente	Portos e marinas	
	Negativa	Positiva
D1 – Biodiversidade		
D2 – Espécies não-indígenas introduzidas		
D3 – Peixes e moluscos explorados para fins comerciais		
D4 – Teias tróficas		
D5 – Eutrofização antropogénica		
D6 – Integridade dos fundos marinhos		
D7 – Condições hidrográficas		
D8 – Contaminantes no meio marinho		
D9 – Contaminantes em espécies comerciais		
D10 – Lixo marinho		
D11 – Ruído		

●: Interação negativa elevada; ●: Interação negativa moderada; ●: Interação negativa baixa
●: Interação positiva elevada; ●: Interação positiva moderada; ●: Interação positiva baixa
○: Sem Interação negativa/positiva

TABELA A.8.15A. 9. FATORES DE MUDANÇA PARA O SETOR DOS PORTOS E MARINAS. FONTE: ADAPTADO DE PRAC, 2019; SRMCT, 2020; PORTOS DOS AÇORES, 2020A; VERGÍLIO *ET AL.*, 2019; DELOITTE, 2020.

Portos e Marinas		
Fatores de mudança	**Tendência**	**Pressões**
Alterações climáticas	↗	» Os cenários climáticos apontam para o aumento da probabilidade na ocorrência de eventos climáticos extremos na RAA. Os impactos dos eventos climáticos ocorridos neste século tornam revelam consequências danosas nas áreas com maior suscetibilidade a galgamentos e inundações costeiras. » É expectável que, com o aumento da temperatura do oceano, as tempestades tropicais chegarão aos Açores com uma maior frequência e intensidade, aumentando também o risco de inundações costeiras, sendo o exemplo os danos significativos no porto das Lajes das Flores, causados por condições meteorológicas adversas associadas à passagem do furacão Lorenzo, em 2019, condicionando todo o abastecimento regular às ilhas do grupo ocidental dos Açores, demonstrativo da elevada vulnerabilidade do sector dos transportes. » De acordo com o PRAC (2019), deverá ser feita a avaliação da adequação da resposta de proteção e avaliado o grau de resistência das obras existentes, estabelecendo-se a programação das necessidades de construção de novas obras e de manutenção ou adaptação das existentes, em função dos cenários de agitação marítima e subida do nível médio do mar, da frequência e intensidade de eventos climáticos extremos, e dos índices de vulnerabilidade. » Considera-se expectável maiores necessidades de manutenção, reparação ou reforço, e conjugação com obras de defesa costeira, como consequência de eventos climáticos extremos ou de aumento da energia da hidrodinâmica nas zonas portuárias.
Proteção e conservação da biodiversidade e dos recursos marinhos	↗	» O aumento da área, número e nível de proteção de Áreas Marinhas Protegidas (AMP), a crescente exigência das medidas de conservação da natureza e da biodiversidade, bem como a pressão para reduzir o contributo do setor marítimo para os gases de efeito de estufa e a transição para um setor mais "limpo" (p. ex. *European Green Deal;* regulamentação da Organização Marítima Internacional, do inglês *International Maritime Organization*, IMO) poderão estar associados a restrições ao nível da atividade portuária. » O desenvolvimento portuário pode conduzir a impactes negativos ao nível da biodiversidade marinha, em particular nos ecossistemas costeiros. Tal poderá conduzir a possíveis mudanças no sentido de uma maior adequação, limitação e flexibilização dos futuros investimentos portuários atendendo à necessidade de uma maior sustentabilidade e compatibilidades ambientais e ecológicas.
Alterações demográficas	↘	» Existe uma tendência para a diminuição progressiva da população residente nos Açores. Paralelamente, prevê-se o aumento do número de turistas, potencialmente associado a um aumento do tráfego de mercadorias e passageiros e ao mercado de cruzeiros. » O aumento da pressão em zonas urbanas poderá resultar em impactes

Portos e Marinas		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
		ambientais mais significativos nas zonas costeiras e competição crescente por espaço (p. ex. amplificação da zona sob jurisdição portuária). » Prevê-se a necessidade de adaptação e ampliação das infraestruturas existentes e eventual expansão da rede portuária e das marinas (p. ex. receção de navios de maiores dimensões e de navios de cruzeiros, invernagem de embarcações, reparação naval). » Prevê-se o estabelecimento de novas zonas para a instalação de ancoradouros e fundeadouros, atendendo à necessidade crescente deste tipo de área como alternativa ao estacionamento em seco ou na área molhada nos portos e marinas, em casos em que a sua capacidade é habitualmente excedida.
Políticas de Crescimento Azul	↗	» O setor portuário é um setor já estabelecido que desempenha um papel fundamental para o desenvolvimento da Região, como componente basilar de setores como a navegação e transportes marítimos de mercadorias e de passageiros, a náutica de recreio, o turismo marítimo e costeiro (p. ex. atividade marítimo-turística, turismo de cruzeiros). As tendências de desenvolvimento destes setores poderão conduzir a alterações significativas ao nível do desenvolvimento portuário e das estruturas de recreio nos Açores. » É possível que a crescente competição pelo uso do espaço marítimo e as crescentes pressões ambientais possam levar a alterações no setor portuário, sendo expectável a manutenção e melhoramento das infraestruturas existentes em resposta às necessidades de desenvolvimento socioeconómico, em congruência com a preservação do meio marinho e com a sustentabilidade ambiental. Com o aumento de competitividade do setor e adaptações nos principais portos da Região, é possível que portos de menores dimensões desempenhem um papel cada vez mais secundário.
Inovação e investigação científica e tecnológica	↗	» É expectável a implementação de soluções inovadoras a nível tecnológico e logístico na cadeia de valor portuária, no sentido da sua automatização e digitalização e de aposta na eficiência energética e na eco-inovação (p. ex. robótica, transporte autónomo, drones, *big data*, soluções em plataforma, tecnologias *smart* etc.). A aposta crescente na transição digital do setor portuário deverá ter em consideração a componente de cibersegurança e de proteção de dados. » Implementação de novas técnicas construtivas e de usufruto de infraestruturas, como resultado de cenários prospetivos relativamente à dimensão, *layout* e resiliência das infraestruturas e obras marítimas, de modo a assegurar de forma preventiva as necessidades futuras, e não apenas corretiva. » Com a demanda global por meios de transporte no setor marítimo mais limpos e baratos, o setor avança no sentido do aumento da capacidade de carga dos navios. Os desenvolvimentos tecnológicos ao nível do aumento da dimensão dos navios, poderão resultar em adaptações nas infraestruturas portuárias, com implicações significativas também em termos de segurança marítima. » Transição para soluções mais sustentáveis, que, ao nível das

Portos e Marinas		
Fatores de mudança	Tendência	Pressões
		infraestruturas portuárias e serviços relacionados, se traduzirá em apostas na resiliência, eficiência económica e sustentabilidade ambiental e social.

Boas Práticas

Para o uso e gestão do espaço marítimo, as boas práticas devem sempre considerar a minimização dos impactes ambientais das operações portuárias e da implantação das infraestruturas que lhe estão associadas, tendo em consideração i) o bom estado ambiental das águas marinhas, de acordo com a DQEM; (ii) o bom estado ecológico das águas costeiras e de transição, de acordo com a Diretiva-Quadro da Água e; (iii) o estado de conservação dos habitats e espécies integrados na Rede Natura 2000, de acordo com as Diretivas Aves e Habitats. As boas práticas também devem contribuir, sempre que possível, para uma melhor qualidade ambiental nos portos e marinas e para interações terra-mar sustentáveis e sinérgicas, bem como para potenciar utilizações múltiplas (multiusos) do espaço marítimo, minimizando conflitos com outros usos/atividades e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da economia do mar.

Para além dos documentos legais que constam da secção "Enquadramento legal", os quais estabelecem o conjunto de normas que regulamentam a gestão das instalações portuárias ou outras infraestruturas associadas, a execução de operações e trabalhos portuários, bem como a navegação e permanência de navios e embarcações no espaço de jurisdição portuária, a Tabela A.8.15A. 10. resume um conjunto de boas práticas que deverão ser consideradas.

Tabela A.8.15A. 10. Boas práticas e recomendações para o setor dos portos e marinas. Fonte: Adaptado de Portos dos Açores, 2020A; Becker *et al.*, 2018; EC, 2020; ENISA, 2019; ESPO, 2016; 2020; EY, 2018; Goulielmos, 2000.

Portos e Marinas
Boas práticas e recomendações
Aspetos gerais: » Garantir a prestação de um serviço de gestão de infraestruturas e equipamentos portuários de qualidade, focado na promoção da eficácia e eficiência das operações, acrescentando valor e contribuindo para o desenvolvimento económico, social e ambiental da Região; » Em caso de expansão das infraestruturas existentes e construção de novos portos e marinas, promover a sustentabilidade ambiental e a digitalização; » Estabelecer parcerias durante os períodos de tempo em que ocorrer maior competição, estimulando a cooperação entre os diversos portos; » Melhorar a comunicação e troca de informações e boas práticas entre infraestruturas portuárias; » Cultivar relações sólidas e duradouras entre as administrações dos portos e o setor privado marítimo; » Adotar uma abordagem de gestão preventiva dos efeitos das alterações climáticas nas infraestruturas portuárias e ao nível dos transportes, logística e cadeias de abastecimento. » Fortalecer sinergias ao nível do setor do turismo, em ligação às marinas e núcleos de recreio

náutico, e da pesca, em ligação aos núcleos de pesca e portos de pesca.

- » Promover a utilização múltipla dos espaços portuários (p. ex. utilização balnear), tendo em conta a segurança de pessoas e bens.
- » Apostar de forma transversal nos valores de transparência e na responsabilidade ambiental e social;
- » Promover a defesa do interesse público no exercício de autoridade portuária.

Aspetos específicos:

- » Ponderar a cibersegurança não apenas como um fator-chave a ser considerado em termos de inovação tecnológica, mas também como um facilitador de novos desenvolvimentos e da automação;
- » Promover a segurança da navegação, das embarcações e das instalações portuárias, em especial em situações de acesso e permanência de embarcações sob condições meteorológicas, de mar ou de visibilidade adversas, cumprindo as normas de aproximação, entrada ou saída das barras dos portos e recorrendo ao serviço de pilotagem do porto;
- » Atender a que os projetos de expansão portuária devem ser sempre considerados no contexto da legislação ambiental e por intermédio de uma abordagem que inclua estudos de impacte ambiental;
- » Monitorizar operações portuárias para verificação da adoção de boas práticas de gestão ambiental, de modo a mitigar os impactes no meio marinho;
- » Considerar a avaliação do impacte ambiental das atividades de transporte de mercadorias e de passageiros (navios de cruzeiro e *ferries*);
- » Prevenir e mitigar impactes ambientais, dotando os portos de meios de combate à poluição e de resposta em caso de desastre ambiental em meio marinho;
- » Ter em conta uma correta gestão de resíduos e de águas de lastro, monitorizar regularmente a qualidade da água na zona portuária e promover a otimização do consumo de energia;
- » Cumprir as formalidades previstas na lei quanto a embarcações que transportam cargas perigosas bem como as medidas de segurança para a sua movimentação nos portos;
- » Promover a utilização de iluminação adequada que minimize a poluição luminosa e suas consequências para a avifauna marinha e que garanta a avaliação da mesma no espaço marítimo, tendo em consideração as interações terra-mar, e sem prejuízo das normas vigentes para o assinalamento marítimo com recurso a sinalização luminosa;
- » Apostar na melhoria da informação turística prestada nos terminais marítimos.

Documentos e Ligações Úteis

Projetos

- » Projeto NAUTICOM - Rede Náutica de Cooperação da Macaronésia (http://www.proyectonauticom.com/);
- » Projeto GAINN4MOS - *Sustainable LNG Operations for Ports and Shipping - Innovative Pilot Actions* (https://portosdosacores.pt/wp-content/uploads/2019/08/2014_official_synthesis_GANINN4MoS_project.pdf);
- » Projeto ECOMARPORT - Transferência de tecnologia e eco-inovação para a gestão ambiental e marinha em áreas portuárias da Macaronésia (https://ecomarport.eu/);

- Projeto PORT XXI - *Space Enabled Sustainable Port Services* (https://portxxi.org/);
- Projeto Atlantic @Blue Ports (https://www.atlanticarea.eu/project/53);
- Project PORTOS – *Ports Towards Energy Self-Sufficiency* (https://portosproject.eu/);
- Projeto SOCLIMPACT - *Downscaling climate impacts and decarbonisation pathways in EU islands, and enhancing socioeconomic and non-market evaluation of Climate Change for Europe, for 2050 and beyond* (https://soclimpact.net/);
- Projeto COREALIS - *Capacity with a positive environmental and societal footprint: ports in the future era* (https://www.corealis.eu/);
- Projeto DockTheFuture - *Developing the methodology for a coordinated approach to the clustering, monitoring and evaluation of results of actions under the Ports of the Future topic* (https://www.docksthefuture.eu/);
- Project PIXEL - *Port IoT for Environmental Leverage* (https://pixel-ports.eu/);
- Projeto PortForward - *Towards a green and sustainable ecosystem for the EU Port of the Future* (https://www.portforward-project.eu/);
- Projeto Projeto MarSP - *Macaronesian Maritime Spatial Planning* (http://marsp.eu/pt/results);

Recursos de âmbito internacional/ europeu

- IMO –*International Maritime Organization* (https://www.imo.org/);
- *European Sea Ports Organisation (ESPO)* (https://www.espo.be/);
- *European Community Shipowners' Associations* (https://www.ecsa.eu/);
- *Cruise Lines International Association* (https://cruising.org/);
- EcoPorts - *Environmental initiative of the European port sector* (http://www.ecoports.com);
- *European Commission – Mobility and transport* (https://transport.ec.europa.eu);
- Ports 2030 - *Gateways for the trans european transport network* (2013) (https://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/site/brochures_images/ports2013_brochure_lowres.pdf);
- *European Commission - Development of a methodology to assess the 'green' impacts of investment in the maritime sector and projects* (2020) (https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/8aa9a115-aedd-11eb-9767-01aa75ed71a1);
- *European Commission - Assessment of potential of maritime and inland ports and inland waterways and of related policy measures, including industrial policy measures* (2020) (https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4ec82fa8-0dc6-11eb-bc07-01aa75ed71a1);
- *European Commission - Study on social aspects within the maritime transport sector* (2020) (https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a14413d7-bf30-11ea-901b-01aa75ed71a1);
- *European Commission - Realising the potential of the Outermost Regions for sustainable blue growth* (2017) (https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5398b8ea-a71c-11e7-837e-01aa75ed71a1);
- *European Commission - Maritime Spatial Planning for Blue Growth* (2018)

(https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0223d4a6-41ec-11e8-b5fe-01aa75ed71a1);

» *ESPO Code of Good Practices for Cruise and Ferry Ports* (2016) (https://www.espo.be/media/Good%20PracticesV7.pdf);

» ESPO Memorandum on Priorities of European Ports For 2019 – 2024 (2019) (https://www.espo.be/media/23-05%201415%20Isabelle%20Ryckbost.pdf);

» *Technical Study: Maritime Spatial Planning as a tool to support Blue Growth. Sector Fiche: Shipping and Ports (*2018) (https://maritime-spatial-planning.ec.europa.eu /sites/default/files/mspforbluegrowth_sectorfiche_shippingports.pdf);

» *The Nautical Institute - The shipping industry and marine spatial planning: A professional approach* (2013) (https://www.nautinst.org/uploads/assets/uploaded/299f934f-ee69-492e-8ada51abf26e8b19.pdf);

Recursos de âmbito nacional/ regional

» Portos dos Açores S.A.(https://portosdosacores.pt/);

» Direção Regional das Pescas (https://portal.azores.gov.pt/web/drp);

» Direção Regional de Políticas Marítimas (https://portal.azores.gov.pt/web/drpm);

» Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos (https://portal.azores.gov.pt/web/drotrh);

» Lotaçor - Serviço de Lotas dos Açores, S. A. (https://www.lotacor.pt/);

» Autoridade Marítima Nacional - Capitanias (https://www.amn.pt/DGAM/Capitanias/Paginas/Capitanias.aspx);

» Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (https://www.dgrm.mm.gov.pt/);

» Associação dos Portos de Portugal (http://www.portosdeportugal.pt/).

» Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020 (https://www.dgpm.mm.gov.pt/enm) e 2021-2030 (https://www.dgpm.mm.gov.pt/enm-21-30);

» Estratégia Regional para as Alterações Climáticas (https://jo.azores.gov.pt/api/public/ato/1fa5ed5c-5c0b-4399-973f-d429dc3be18d/pdfOriginal);

» Programa Regional para as Alterações Climáticas (https://files.dre.pt/1s/2019/11/22900/0000500158.pdf);

» Plano de Transportes para os Açores para o período 2021-2030 (https://portal.azores.gov.pt/web/srtmi/plano-de-transportes-para-os-a%C3%A7ores-para-o-per%C3%ADodo-2021-2030);

» Estratégia Marinha para a Subdivisão dos Açores - Relatório inicial e Relatório do 2.º ciclo DQEM (https://portal.azores.gov.pt/web/drpm/gest%C3%A3o-do-mar-instrumentos);

» Relatório sobre o Estado do Ambiente dos Açores (http://rea.azores.gov.pt/).

REFERÊNCIAS

Becker, A., Ng, A. K., McEvoy, D., Mullett, J. (2018). Implications of climate change for shipping: Ports and supply chains. Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change, 9(2):e508.

Beyer, C., Schultz-Zehden, A., Vollmann, T., Cahill, B., Roß, A., Coornaert, C. (2017). Towards an implementation strategy for the sustainable blue growth agenda for the baltic sea region. Maritime Affairs, 1–95.

Carreira G.P., Porteiro, F.M. (2015). O Mar dos Açores e a sua Valorização Estratégica: Descrição do Espaço Marítimo e Socioeconómico. Nação e Defesa, 141: 79-95.

CMP (2019). Vila da Povoação com Marina inaugurada. Câmara Municipal da Povoação. Disponível em: https://www.cm-povoacao.pt/index.php/noticias/677-vila-da-povoacao-com-marina-inaugurada [acedido a 16 de junho de 2020].

CMVP (2020). Marina da Praia da Vitória. Câmara Municipal da Praia da Vitória. Disponível em: http://www.cmpv.pt/marina/index.php?op=marina [acedido a 16 de junho de 2020].

CMVFC (2020). Câmara Municipal de Vila Franca do Campo. Disponível em: https://www.cmvfc.pt/ [acedido a 16 de junho de 2020].

Deloitte (2020). Global Port Trends 2030: The future port landscape. Deloitte Global Port Advisory, April 2020. 35pp.

Dinwoodie, J., Tuck, S., Knowles, H., Benhin, J., Sansom, M. (2012). Sustainable Development of Maritime Operations in Ports. Bus. Strat. Env., 21: 111-126.

EC (2017). Realizing the potential of the Outermost Regions for sustainable blue growth. Annex 7 to the final report the blue economy in the Azores. European Commission (EC). Brussels.

EC (2011). Integrating Biodiversity and Nature Protection into Port Development. European Commission Staff Working Document. SEC (2011) 319 final. European Commission (EC), Brussels.

EC (2013). Europe's Seaports 2030: Challenges Ahead. European Commission Memo. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_13_448 [acedido a 16 de junho de 2020].

EC (2020). Study on social aspects within the maritime transport sector. Final report. European Commission (EC). Brussels.

ENISA (2019). Port Cybersecurity. Good practices for cybersecurity in the maritime sector. European Union Agency for Cybersecurity (ENISA). Heraklion, Crete.

EP (2020). The Blue Economy. Overview and EU Policy Framework. European Parliamentary Research Service, European Parliament (EP). Brussels.

ESPO (2016). ESPO Code of Good Practices for Cruise and Ferry Ports. European Sea Ports Organisation. Brussels.

ESPO (2020). ESPO Environmental Report-EcoPortsinSights 2020. European Sea Ports Organisation. Brussels.

EY (2018). Atlantic Action Plan. Consultation Workshops. Summary Paper. Ernst & Young (EY). Gran Canaria (Spain), Viana dos Castelo (Portugal) & Dublin (Ireland).

578 Fernandes Silva, D.M., Fortes, C.J., Reis, M.T., Antunes do Carmo, J.S., Simões, A., Rodrigues, C.
579 (2012). Avaliação do galgamento de estruturas portuárias: porto de Ponta Delgada.
580 Recursos Hídricos, 33.

581 Fernandes, M.L., Esteves, T.C., Oliveira, E.R., Alves, F.L. (2017). How does the cumulative impacts
582 approach support Maritime Spatial Planning? Ecological Indicators ,73: 189–202.

583 Fortes, C., Reis, R., Reis, M.T., Poseiro, P., Capitão, R., Pinheiro, L., Craveiro, J., Santos, J.A., Silva,
584 J.C., Martinho, M. (2014). Aplicação do sistema hidralerta na avaliação do risco associado
585 ao galgamento no porto da Praia da Vitória, in III Congresso Internacional, I Simpósio
586 Ibero-Americano e VIII Encontro Nacional de Riscos. Imprensa da Universidade de
587 Coimbra, Guimarães, Portugal, pp. 385–390.

588 Garcia, G. (2017). Dissertação de Mestrado – "Quebra Mares nos Portos dos Açores". Faculdade
589 de Engenharia da Universidade do Porto.

590 Gogoberidze, G., Abramov, V., Ershova, A., Popov, N., Lednova, J. (2017). The concept and
591 methodology of integrated assessment of coastal systems and coastal infrastructure
592 sustainability, in: International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying
593 Geology and Mining Ecology Management, SGEM. Albena, Bulgaria, 29 June - 5 July 2017.
594 pp. 951–958.

595 Gomes, F.V., Caldas, F.B., Santos, P.T., Figueiredo, R. (2013). O Manual de intervenções no Litoral
596 da Região Autónoma dos Açores, VII Congresso sobre Planeamento e Gestão das Zonas
597 Costeiras dos Países de Expressão Portuguesa. Porto, Portugal.

598 Goulielmos, A. M. (2000). European policy on port environmental protection. Global Nest: The
599 International Journal, 2(2), 189-197.

600 Inniss, L., Simcock, A., Ajawin, A.Y., Alcala, A.C., Bernal, P., Calumpong, H.P., Araghi, P.E., Green,
601 S.O., Harris, P., Kamara, O.K. (2017). The First Global Integrated Marine Assessment.
602 World Ocean Assessment I. United Nations Development Programme (UNEP) &
603 Cambridge University Press. Cambridge, United Kingdom.

604 Lotaçor (2021). Lotaçor-Serviço de Lotas dos Açores, S.A.. Disponível em: https://lotacor.pt/
605 [acedido a 05/04/2021].

606 PGRH-A (2015). Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores 2016-2021. Relatório Síntese.
607 Secretaria Regional da Agricultura e Ambiente – Direção Regional do Ambiente, pp. 574.

608 Portos dos Açores (2019). Plano Receção e Gestão de Resíduos. Período de vigência: 2020 - 2022.
609 Versão 1.1 de dezembro de 2019. 41 pp.

610 Portos dos Açores (2020a). Relatório de Gestão e Contas do Exercício 2020. 179pp.

611 Portos dos Açores (2020b). Portos dos Açores. Disponível em: https://portosdosacores.pt
612 [acedido a 16/06/2020].

613 Pinheiro, L., Lopes, P., Fortes, C., Santos, J., Poseiro, P., Reis, T. (2016). Sistema de alerta para a
614 navegação em portos, in: Instituto Hidrográfico (Ed.), Atas das 4.as Jornadas de
615 Engenharia Hidrográfica, Lisboa, 21, 22 e 23 de junho de 2016. Instituto Hidrográfico,
616 Lisboa, Portugal, pp. 91–94.

617 Poseiro, P., Fortes, C., Reis, M.T., Reis, R. (2018). Utilização conjunta de ferramentas neuronais e
618 SIG na avaliação da inundação do porto e baía da Praia da Vitória. Territorium, 39–46.

PRAC (2019). Programa Regional para as Alterações Climáticas dos Açores - Impactes, Vulnerabilidades e Medidas de Adaptação para o Setor das Pescas. Publicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 30/2019/A, de 28 de novembro

Reis, R.A., Fortes, C.J., Reis, M.T., Poseiro, P., Santos, J.A. (2016). Avaliação comparativa de ferramentas neuronais aplicação à Praia da Vitória, Terceira, Açores. VETOR-Revista de Ciências Exatas e Engenharias 26, 49–68.

Rodrigues, J., Fortes, C.J., Reis, M.T., Poseiro, P., Pinto, F.T. (2017). O porto de Ponta Delgada, S. Miguel, Açores: avaliação das consequências de galgamento pelo método AHP. Territorium, 127–139.

Santos, J.A., Fortes, C.J.E.M., Poseiro, P., Reis, M.T., Ângelo, J., Rodrigues, S. (2014). Avaliação do risco associado a movimentos verticais de um navio em manobra no porto da Praia da Vitória, in: 2o Congresso Da Água; 16o Encontro de Engenharia Sanitária (ENASB); XVI Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental (SILUBESA), Lisboa, 5 a 8 de março de 2014. Lisboa, Portugal.

Sengo, J.P.C. (2017). Avaliação do risco de galgamento para o porto da Madalena do Pico, Pico, Açores. Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Civil na Área de Especialização de Hidráulica. Instituto Superior de Engenharia de Lisboa.

Schipper, C. A., Vreugdenhil, H., & De Jong, M. P. C. (2017). A sustainability assessment of ports and port-city plans: Comparing ambitions with achievements. Transportation Research Part D: Transport and Environment, 57, 84-111.

Schupp, M. F., Bocci, M., Depellegrin, D., Kafas, A., Kyriazi, Z., Lukic, I., Schultz-Zehden, A., Krause, G., Onyango, V., Buck, B. (2019). Toward a Common Understanding of Ocean Multi-Use. Frontiers in Marine Science, 6, 165.

SRMCT (2014). Estratégia Marinha para a subdivisão dos Açores: relatório inicial. Diretiva Quadro Estratégia Marinha. Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia. Outubro de 2014.

Stein M., Acciaro M. (2020). Value Creation through Corporate Sustainability in the Port Sector: A Structured Literature Analysis. Sustainability, 12(14): 5504.

MM, SRMCT, SRAAC (2020). Estratégia Marinha: relatório do 2º ciclo. Ministério do Mar, Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, Açores, e Secretaria Regional de Ambiente, Recursos Naturais e Alterações Climáticas, Madeira. Março de 2020.

Vergílio, M., Shinoda, D., Hipólito, C., Medeiros, A., Kramel, D., Pegorelli, C., Silva, A., Calado, H. (2019). Ports and marinas. Briefing annex - Ports and marinas in the Azores, under the Deliverables D.2.5. and D.3.1. of MarSP: Macaronesian Maritime Spatial Planning project (GA nº EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.763106).

Zaucha, J., 2019. Can Classical Location Theory Apply to Sea Space? in: Zaucha, J., Gee, K. (Eds.), Maritime Spatial Planning: Past, Present, Future. Springer International Publishing, Cham, Germany, pp. 97–119.

ANEXOS

ANEXO I

TABELA A.8.15A. 11. LISTAGEM DA REDE DE PORTOS DE CLASSE A, B, C, D E E DA RAA. FONTE: ADAPTADO DE PRAC, 2019; PORTOS DOS AÇORES, 2019; PORTOS DOS AÇORES, 2020B; LOTAÇOR, 2021.

PORTOS			
Portos de classe A			
Ilha	Concelho/ Freguesia	Designação	Características
São Miguel	Ponta Delgada/ Santa Clara; São José; São Sebastião; São Pedro	Porto de Ponta Delgada	O Porto de Ponta Delgada está situado na costa sul da ilha de São Miguel e possui dois ancoradouros, um cais comercial, um terminal de passageiros com um cais de cruzeiros (Terminal Marítimo das Portas do Mar) e um cais de ferries. Está associado ao Núcleo de Pesca do Porto de Ponta Delgada e à Marina de Ponta Delgada. Cais comercial: » Dedicado sobretudo a navios de carga, nomeadamente graneleiros, porta-contentores, de carga geral, combustíveis, entre outros; » Os cais acostáveis estendem-se por cerca de 1 250 m, garantindo, para navios maiores, cerca de 800 m de cais acostável; » Permite a atracagem de navios sem limite de comprimento; » Calado máximo de 8,5 e 10,5 m. Terminal de passageiros com cais de cruzeiros e cais de ferries: » O terminal de passageiros, situado a norte do cais comercial, está implantado no complexo das Portas do Mar, e foi concebido para servir navios de cruzeiro que param em Ponta Delgada e os ferries que operam nos Açores; » Os cais acostáveis no Cais de Cruzeiros "Portas do Mar" estendem-se por 456 m, garantindo 360 m de cais acostável para navios com um comprimento de 340 m e um calado até 9 m; » Cais de ferries com rampa Ro-Ro de 26 m (largura). Instalações associadas: » Lota (associada ao Núcleo de Pesca do Porto de Ponta Delgada) e entreposto frigorífico.
Terceira	Praia da Vitória/ Cabo da Praia; Santa Cruz	Porto da Praia da Vitória	O Porto da Praia da Vitória está localizado na costa este da ilha Terceira e desenvolve-se no interior de uma baía limitada a norte pela ponta da Má merenda e a sul pela Ponta do Baixio. O porto da caracteriza-se pelos seus quebramares, um enraizado na Ponta da Má Merendam, quebramar norte, e com a direção norte-sul, com 560 m de comprimento, destinado a dar abrigo às instalações portuárias de apoio à Base Aérea das Lajes e o quebramar sul, com cerca de 1300 m de

			comprimento e um traçado curvo, encontra-se enraizado no lado sul da baía, para abrigar o cais -12 m (ZH) e as instalações portuárias dos setores comercial e das pescas. Assim, no setor norte da bacia portuária encontram-se a Marina da Praia da Vitória e as instalações portuárias e militares de abastecimento de combustível do aeroporto e base das Lajes. No setor sul encontram-se o cais comercial com zona de logística de parque de contentores, associado ao cais cimenteiro, à gare de passageiros, ao terminal de tráfego local e ao Núcleo de Pescas do Porto da Praia da Vitória. Acresce referir a zona de construção e reparação naval (doca seca com guindaste). Cais comercial: » Terminal de contentores, associado ao cais -12 m (ZH), numa extensão de 350 m, que pode receber navios até 270 m de comprimento e calado máximo de 10 m. » Terminal de tráfego de carga convencional, junto ao cais -10 m (ZH), numa extensão de 200 m, que alberga navios até 150 m de comprimento e calado máximo de 8 m; » Terminal e gare de passageiros, associados ao cais -7 m (ZH), com uma extensão de 150 m. Terminal cimenteiro: » Dispõe de cais de -5 m (ZH) a -7 m (ZH), podendo albergar navios até 110 m de comprimento e calado máximo de 6,2 m. Cais POL: » Cais para descarga de combustíveis com profundidade máxima de 12 m, capacidade de acostagem de embarcações até 200 m e calado máximo de 10,2 m. Instalações associadas: » Lota e entreposto frigorífico.
Faial	Horta/ Angústias; Matriz; Conceição	Porto da Horta	O Porto da Horta localiza-se na zona sul da ampla baía da cidade da Horta, com cerca de 4500 m de abertura localizada na costa sudeste da ilha do Faial, desenvolvendo-se, aproximadamente, para norte, numa extensão de cerca de 700 m. Composto por um cais comercial e um terminal de passageiros, está associado à Marina da Horta e ao Núcleo de Pesca do Porto da Horta. Está limitado a este pelo molhe-cais e inclui, junto à marginal, as bacias da Marina da Horta (norte e a sua ampliação a sul), bem como o Terminal Marítimo da Horta. É composto por três cais acostáveis, zona de reparação naval e parque de contentores. » Cais comercial de -6 m (ZH) e -8 m (ZH), com comprimento acostável de 350 m, podendo albergar navios até 180 m de comprimento e calado máximo de 5,5, e 7,5 m, respetivamente. » Terminal de passageiros com um molhe com 393 m

			de comprimento, de um cais aderente para ferries com 270 m de comprimento (de -8,5 m numa extensão de 270 m, que pode receber navios até 240 m de comprimento e calado máximo de 8 m) e de uma ponte-cais com 80 m de comprimento, com duas rampas Ro-Ro aderentes. Possui ainda um terrapleno com cerca de 20 mil m^2 e uma gare marítima de passageiros. Instalações associadas: » Lota e entreposto frigorífico.
Portos de classe B			
Ilha	**Concelho/ Freguesia**	**Designação**	**Características**
Santa Maria	Vila do Porto/ Vila do Porto	Porto de Vila do Porto	O Porto de Vila do Porto está situado na costa sul da ilha de Santa Maria e possui um cais comercial, um cais de ferries, e um terminal de passageiros e está associado ao núcleo de pescas e à Marina de Vila do Porto, que no seu conjunto constituem infraestruturas essenciais à economia local. Cais comercial: » Dedicado a navios porta-contentores e navios de carga geral; » Cais acostável de cerca de 200 m; » Permite a atracagem de navios até 100 m; » Calado máximo de 6 m. Cais de ferries: » Concebido para os navios de passageiros inter-ilhas de operação sazonal; » Cais acostável de cerca de 140 m; » Permite a acostagem de navios até 100 m; » Calado máximo de 5 m; » Rampa Ro-Ro de 140 m. Terminal de passageiros: » Situado a norte do cais comercial, associado ao cais de ferries, foi requalificado em 2009 para servir ferries e navios de cruzeiro. Instalações associadas: » Lota e entreposto frigorífico.
Graciosa	Santa Cruz da Graciosa/ São Mateus	Porto da Praia da Graciosa	O Porto da Praia da Graciosa está situado na costa este da ilha Graciosa, construído numa área enquadrada entre a baía e o Ilhéu da Praia, estando associado ao Núcleo de Pesca do Porto da Praia da Graciosa. » É composto pelo cais -6 m (ZH), numa extensão de 200 m, que pode receber navios até 115 m de comprimento e calado máximo de 6 m; » Possui uma rampa Ro-Ro para acostagem dos navios de passageiros inter-ilhas; » Terrapleno portuário com parque de contentores de 2000m^2 de área. Instalações associadas: » Lota.

São Jorge	Velas/ Velas; Santo Amaro	Porto das Velas	O Porto das Velas está situado na costa sul da ilha de São Jorge, composto por uma bacia delimitada a sudoeste pelo molhe exterior de proteção e enraizamento na sua extremidade oeste, na ponta da Queimada. Encontra-se associado ao Núcleo de Pesca do Porto das Velas e ao Núcleo de Recreio Náutico das Velas. » Composto por um cais comercial com um comprimento acostável de 350 m; » Possui uma rampa Ro-Ro para acostagem dos navios de passageiros inter-ilhas e com o intuito de facilitar o acesso a cargas e descargas a navios de grande porte; » Área descoberta para parque de contentores com 6140 m^2; » Área de terrapleno ampliada para 2200 m^2, em que se inclui uma gare de passageiros. Instalações associadas: » Lota.
Pico	São Roque do Pico/ São Roque do Pico	Porto de São Roque do Pico	O Porto de São Roque do Pico está situado na costa norte da ilha do Pico, sendo composto por uma bacia delimitada a norte pelo molhe exterior de proteção e enraizamento na sua extremidade oeste. Tem como atividade principal o comércio, o tráfego de passageiros, servindo ainda de apoio à frota de pesca artesanal, encontrando-se associado ao Núcleo de Pesca do Porto de São Roque do Pico. » Composto por um cais comercial com um comprimento de cais acostável de 160 m, que pode receber navios até 120 m de comprimento e calado máximo de 5.5 m; » Possui uma rampa Ro-Ro no enraizamento do cais comercial, para acostagem dos navios de passageiros inter-ilhas; » Na área de terrapleno está implantada a gare de passageiros, parque de estacionamento afeto ao transporte de passageiros, oficinas, equipamentos de apoio e edifício de exploração; » O parque de contentores junto ao enraizamento tem cerca de 7 mil m^2 de área.
Flores	Lajes das Flores/ Lajes das Flores	Porto das Lajes das Flores	O Porto das Lajes das Flores está situado na costa sudeste da ilha das Flores, encontrando-se associado ao Núcleo de Pesca do Porto das Lajes das Flores e ao Núcleo de Recreio Náutico das Lajes das Flores. As infraestruturas foram afetadas pela passagem do furacão Lorenzo, em 2019, com destruição do molhe de proteção, cais principal, equipamentos de apoio à atividade náutica e marítimo-turística e ainda edifícios de apoio à atividade portuária. Com os danos causados pelo Furacão Lorenzo, decorrem as obras de reconstrução do porto, que preveem a construção de uma ponte-cais, distinta do molhe comercial, com 140 m de comprimento, acostável dos dois lados. O porto passará a ter um cais que aumentará dos anteriores 170 m para um total de

			450 m acostáveis, estando ainda prevista a separação das operações de carga e de movimentação de passageiros e viaturas, a construção de uma nova rampa Ro-Ro, o aumento da plataforma de cais para mais do dobro, com mais cerca 4 800 m^2 do que anteriormente, e um novo terminal de passageiros e de novas infraestruturas de apoio à náutica de recreio e à atividade marítimo-turística.
Corvo	Corvo/ Corvo	Porto da Casa	O Porto da Casa está situado na costa sul da ilha do Corvo, sendo composto por uma pequena bacia delimitada a sul pelo molhe-cais exterior de proteção com 80 m de extensão e enraizamento na sua extremidade oeste. Tem como atividades principais o comércio, o tráfego de passageiros com ligação à ilha das Flores e o apoio à pesca artesanal, estando associado ao Núcleo de Pesca do Porto da Casa. » É composto pelo cais -2 m (ZH), numa extensão de 27 m, que pode receber navios até 20 m de comprimento e calado máximo de 1,5 m. » É composto pelo cais -4 m (ZH), numa extensão de 35 m, que pode receber navios até 30 m de comprimento e calado máximo de 3,5 m. Instalações associadas: » Lota e entreposto frigorífico.
Portos de classe C			
Ilha	**Concelho/ Freguesia**	**Designação**	**Características**
Terceira	Angra do Heroísmo/ Sé; Nossa Senhora da Conceição	Porto de Angra do Heroísmo (Porto das Pipas)	O Porto de Angra do Heroísmo (Porto de Pipas) está situado na costa sul da ilha Terceira, enraizado no extremo oriental da baía da cidade de Angra do Heroísmo. Está associado ao Núcleo de Pesca do Porto de Angra do Heroísmo e à Marina de Angra do Heroísmo. » Composto por um terrapleno delimitado a norte por um cais com 90 m de comprimento e a oeste por um cais com 80 m de comprimento e cotas de serviço a -8,0 m (ZH). » Possui rampa de varagem e parque de embarcações.
São Jorge	Calheta de São Jorge/ Calheta	Porto da Calheta	O Porto da Calheta está situado na costa sul da ilha de São Jorge, tendo como atividades principais o pequeno comércio (cabotagem), o tráfego de passageiros e o apoio às pescas. Está associado ao Núcleo de Pesca do Porto da Calheta. » Interiormente, a bacia possui, além do molhe-cais, um terrapleno com um cais contíguo acostável com cerca de 180 m, com rampa de varagem para apoio das atividades de pesca e de recreio; » Possui uma rampa Ro-Ro implantada no enraizamento do molhe-cais existente, permitindo um acesso direto ao terrapleno; » Área de terrapleno com 6200m^2, em que se inclui a gare de passageiros.

Pico	Madalena/ Madalena	Porto da Madalena	O Porto da Madalena está situado na costa noroeste da ilha do Pico, composto por uma bacia delimitada a norte pelo molhe exterior de proteção e enraizamento na sua extremidade este. Tem como atividades principais o tráfego de passageiros inter-ilhas, pequeno comércio, apoio à atividade marítimo-turística e pesca artesanal, sendo ainda um dos principais portos da região de descarga de pescado da frota atuneira, encontrando-se associado ao Núcleo de Pesca do Porto da Madalena. » Cais comercial com cais acostável; » Interiormente a bacia possui, além do molhe-cais, frentes acostáveis de cerca de 100 m para apoio às atividades de transporte marítimo de passageiros. » Terminal de passageiros com ponte-cais de 80 m de comprimento acostável de cada lado, com rampa Ro-Ro; » Área de terrapleno com gare de passageiros, parque de estacionamento, posto de receção de pescado e estaleiro naval. Instalações associadas: » Lota.
	Lajes do Pico/ Lajes do Pico	Porto das Lajes do Pico	O Porto das Lajes do Pico está situado na costa sul da ilha do Pico, sendo composto por uma bacia delimitada a oeste por um quebra-mar exterior de proteção e enraizamento na sua extremidade sudeste. Tem como principais valências as atividades marítimo-turísticas e a pesca artesanal, encontrando-se associado ao Núcleo de Pesca do Porto das Lajes do Pico e ao Núcleo de Recreio Náutico das Lajes do Pico. » Composto por uma estrutura flutuante que serve o núcleo de recreio náutico, também utilizado pelas embarcações das empresas operadoras de atividades marítimo-turísticas; » Composto por diversas zonas de cais, englobadas no núcleo de pescas; » Interiormente, a bacia possui, além do cais antigo (caneiro), uma frente acostável de 75 metros para controlo de entradas e saídas.
Flores	Santa Cruz das Flores/ Santa Cruz das Flores	Porto de Santa Cruz das Flores (Porto das Poças)	O Porto de Santa Cruz das Flores (Porto das Poças) está situado na costa este da ilha das Flores, sendo composto por uma bacia delimitada a leste por um quebra-mar de proteção com a extensão de cerca de 90 m. Tem como atividade principal o tráfego de passageiros com a ilha do Corvo, serve ainda de apoio à frota de pesca artesanal, encontrando-se associado ao Núcleo de Pesca do Porto das Poças. No interior, existe uma pequena bacia onde se localiza um cais acostável de 115 m, apoiado por terrapleno com área de 2 600 m^2.
Portos de classe D			
Ilha	Concelho/ Freguesia	Designação	Características

Santa Maria	Vila do Porto/ Vila do Porto	Porto de Pesca dos Anjos	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho; » 6 casas de aprestos.
	Vila do Porto/ Santo Espírito	Porto de Pesca da Maia	Infraestruturas e equipamentos: » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho, 1 grua de coluna de 7 m com capacidade até 5 Ton; » 3 casas de aprestos.
São Miguel	Ponta Delgada/ Mosteiros	Porto de Pesca dos Mosteiros	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Rampa de varagem com 2 zonas de estacionamento de embarcações; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho; » 12 casas de aprestos.
	Ribeira Grande/ Rabo de Peixe	Porto de Pesca de Rabo de Peixe	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostáveis; » 3 pontes cais; » 2 rampas de varagem ; » Meios auxiliares de alagem: 2 guinchos, 2 gruas de coluna de 9 m. com lança até 5,5 m. e capacidade até 16 Ton cada, 1 pórtico com capacidade até 75 Ton.; » Zona de trabalho para preparação de aparelho de pesca; » Zonas de estacionamento de viaturas; » Zonas de parqueamento de embarcações em seco; » Posto de informação; » 88 casas de aprestos. Instalações associadas: » Lota e entreposto frigorífico.
	Ribeira Grande/ Porto Formoso	Porto de Pesca de Porto Formoso	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho; » 2 casas de aprestos.
	Ribeira Grande/ Maia	Porto de Pesca da Maia (São Miguel)	Infraestruturas e equipamentos: » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho; » 1 casa de aprestos.
	Nordeste/ Nordeste	Porto de Pesca do Nordeste	Infraestruturas e equipamentos: » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho com capacidade até 5 Ton; » 4 casas de aprestos.
	Povoação/ Povoação	Porto de Pesca da Povoação	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 grua de coluna de 7

			m com capacidade até 5 Ton; » 4 casas de aprestos.
	Povoação/ Ribeira Quente	Porto de Pesca da Ribeira Quente	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Rampa de varagem; » Oficina de reparação naval; » Zona de estaleiro; » Meios auxiliares de alagem: 1 grua de coluna de 9 m com capacidade até 10 Ton, 1 pórtico de 64 Ton, e 1 grua telescópica com capacidade até 4 Ton; » 32 casas de aprestos.
	Vila Franca do Campo/ Ribeira Seca; Vila Franca do Campo	Porto de Pesca de Vila Franca	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostáveis; » Ponte cais; » Cais amovível (passadiços atracáveis); » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho, 1 grua para descarga de atum com capacidade até 500 kg, 1 grua de coluna de 9 m e capacidade até 16 Ton e 1 pórtico com capacidade até 75 Ton; » Oficina de reparação naval; » Zona de estaleiro; » Zona de intervenção em trabalhos ao ar livre; » Estação de tratamento de águas residuais; » 34 casas de aprestos.
	Lagoa/ Água de Pau	Porto de Pesca da Caloura (Água de Pau)	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho; » 26 casas de aprestos.
	Lagoa/ Lagoa (Nossa Senhora do Rosário)	Porto de Pesca da Lagoa (Carneiros)	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » 1 pontão acostável; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho; » 29 casas de aprestos.
Terceira	Praia da Vitória/ Porto Martins	Porto de Pesca de Porto Martins	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho, 1 grua de coluna de 7 m com capacidade até 7 Ton; » Parque de embarcações; » 6 casas de aprestos.
	Angra do Heroísmo/ Porto Judeu	Porto de Pesca de Porto Judeu	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 grua de coluna de 7 m com capacidade até 7 Ton; » Parque de embarcações; » 22 casas de aprestos.

	Praia da Vitória/ Vila Nova	Porto de Pesca da Vila Nova	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho, 1 grua de coluna de 7 m com capacidade até 7 Ton; » Parque de embarcações; » 8 casas de aprestos.
	Praia da Vitória/ Biscoitos	Porto de Pesca dos Biscoitos	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho; » Parque de embarcações; » 7 casas de aprestos.
	Angra do Heroísmo/ São Mateus da Calheta	Porto de Pesca de São Mateus (Terceira)	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostáveis; » Passadiços atracáveis; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho, 1 grua de coluna de 9 m com capacidade até 16 Ton e 1 pórtico com capacidade até 75 Ton; » Oficina de reparação naval; » Pequena zona de estaleiro; » 44 casas de aprestos. Instalações associadas: » Lota e entreposto frigorífico.
Graciosa	Santa Cruz da Graciosa/ Luz	Porto de Pesca da Folga	Infraestruturas e equipamentos: » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho, 1 grua de lança com capacidade até 2,5 Ton; » 6 casas de aprestos. Instalações associadas: » Entreposto frigorífico.
	Santa Cruz da Graciosa/ Santa Cruz da Graciosa	Porto de Pesca de Santa Cruz	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 grua de lança com capacidade até 2,5 Ton; » 8 casas de aprestos.
São Jorge	Velas/ Norte Grande (Neves)	Porto de Pesca do Norte Grande (Ouvidor)	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Meios auxiliares de alagem: 1 grua de coluna de 9 m com capacidade até 10 Ton; » Parque de embarcações; » 1 casa de aprestos.
	Velas/ Urzelina (São Mateus)	Porto de Pesca da Urzelina	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Meios auxiliares de alagem: 1 grua de coluna de 7 m com capacidade até 5 Ton; » Parque de embarcações;

			» 4 casas de aprestos.
	Calheta de São Jorge/ Topo (Nossa Senhora do Rosário)	Porto de Pesca do Topo	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 pau de carga com motor elétrico com capacidade até 2,5 Ton e 1 grua de lança com capacidade até 5 Ton; » 9 casas de aprestos.
Pico	Madalena/ São Mateus	Porto de Pesca de São Mateus (Pico)	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho, 1 grua de lança com capacidade até 2,5 Ton; » 2 casas de aprestos.
	Madalena/ São Caetano	Porto de Pesca de São Caetano	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 grua de lança com capacidade até 2,5 Ton; » 3 casas de aprestos.
	Madalena/ Candelária	Porto de Pesca do Calhau - Monte	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Meios auxiliares de alagem: 1 grua de lança com capacidade até 2,5 Ton; » 3 casas de aprestos.
	São Roque do Pico/ Santo Amaro	Porto de Pesca de Santo Amaro	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 grua de coluna de 9 m com capacidade até 10 Ton; » 5 casas de aprestos.
	Lajes do Pico/ Piedade	Porto de Pesca da Manhenha	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho, 1 grua de lança com capacidade até 5 Ton; » Oficina de reparação naval; » 6 casas de aprestos.
	Lajes do Pico/ Piedade	Porto de Pesca do Calhau da Piedade	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho, 1 grua de lança com capacidade até 5 Ton; » 10 casas de aprestos.
	Lajes do Pico/ Calheta do Nesquim	Porto de Pesca da Calheta do Nesquim	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho, 1 grua de coluna de 7 m com capacidade até 7 Ton; » 6 casas de aprestos.

	Lajes do Pico/ Ribeiras	Porto de Pesca de Santa Cruz das Ribeiras	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho, 1 grua de coluna de 9 m com capacidade até 10 Ton; » 10 casas de aprestos.
	Lajes do Pico/ São João	Porto de Pesca de São João	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Meios auxiliares de alagem: 1 grua de lança com capacidade até 5 Ton; » Oficina de reparação naval; » 16 casas de aprestos.
Faial	Horta/ Castelo Branco	Porto de Pesca de Castelo Branco	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Meios auxiliares de alagem: 1 grua de coluna de 7 m com capacidade até 5 Ton.
	Horta/ Capelo	Porto de Pesca do Varadouro	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Meios auxiliares de alagem: 1 grua de coluna de 7 m com capacidade até 5 Ton; » 6 casas de aprestos.
Flores	Santa Cruz das Flores/ Santa Cruz das Flores	Porto de Pesca do Porto Velho	Infraestruturas e equipamentos: » Rampa de varagem. Instalações associadas: » Lota.
	Santa Cruz das Flores/ Ponta Delgada	Porto de Pesca de Ponta Delgada	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho e 1 grua de coluna de 9 m com capacidade até 10 Ton; » 3 casas de aprestos.
	Lajes das Flores/ Fajã Grande	Porto de Pesca da Fajã Grande (Velho)	Infraestruturas e equipamentos: » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho; » 1 casa de aprestos.

Portos de classe E		
Ilha	**Concelho/ Freguesia**	**Designação**
Santa Maria	Vila do Porto/ Santa Bárbara	Portinho de São Lourenço
	Vila do Porto/ Santo Espírito	Portinho do Castelo
São Miguel	Ponta Delgada/ Feteiras	Portinho do Velho das Feteiras
		Portinho Novo das Feteiras
	Ponta Delgada/ Remédios	Portinho dos Remédios da Bretanha
	Ponta Delgada/ Santo António	Portinho de Santo António

	Ponta Delgada/ Capelas	Portinho das Capelas
	Ponta Delgada/ São Vicente Ferreira	Portinho dos Poços de São Vicente
	Ribeira Grande/ Ribeirinha	Portinho da Ribeirinha - Santa Iria
	Povoação/ Faial da Terra	Portinho do Faial da Terra
	Lagoa/ Lagoa (Nossa Senhora do Rosário)	Portinho da Fábrica (São Pedro)
Terceira	Angra do Heroísmo/ Angra (Sé)	Portinho do Cais da Figueirinha
	Angra do Heroísmo/ Angra (São Pedro)	Portinho da Silveira (Terceira)
	Angra do Heroísmo/ Cinco Ribeiras	Portinho de Cinco Ribeiras
Graciosa	Santa Cruz da Graciosa/ Santa Cruz da Graciosa	Portinho da Barra
	Santa Cruz da Graciosa/ Luz	Portinho do Carapacho
	Santa Cruz da Graciosa/ Guadalupe	Portinho Afonso
São Jorge	Velas/ Manadas (Santa Bárbara)	Portinho da Fajã das Almas
	Velas/ Manadas (Santa Bárbara)	Portinho de Manadas
	Velas/ Manadas (Santa Bárbara)	Portinho de Terreiros
	Velas/ Urzelina (São Mateus)	Portinho da Urzelina - Velho
	Velas/ Urzelina (São Mateus)	Portinho da Fajã de Santo Amaro
	Velas/ Santo Amaro	Portinho da Queimada
	Calheta/ Norte Pequeno	Portinho do Norte Pequeno
	Calheta/ Ribeira Seca	Portinho da Caldeira de Santo Cristo
	Calheta/ Santo Antão	Portinho da Fajã de São João
	Calheta/ Ribeira Seca	Portinho da Fajã dos Vimes
Pico	Madalena/ São Caetano	Portinho da Terra do Pão - Santa Margarida - Baixas
	Madalena/ Candelária	Portinho do Guindaste
	Madalena/ Candelária	Portinho do Pocinho
	Madalena/ Madalena	Portinho da Areia Larga

	Madalena/ Madalena	Portinho da Formosinha
	Madalena/ Bandeiras	Portinho do Cais do Mourato
	Madalena/ Bandeiras	Portinho do Cachorro
	São Roque do Pico/ Santa Luzia	Portinho do Lajido
	São Roque do Pico/ Santo António	Portinho de Santo António - Furna
	São Roque do Pico/ São Roque do Pico	Portinho do Cais do Pico
	São Roque do Pico/ Prainha	Portinho da Prainha do Norte
	Lajes do Pico/ Ribeirinha	Portinho da Baixa da Ribeirinha
	Lajes do Pico/ Lajes do Pico	Portinho da Silveira (Pico)
Faial	Horta/ Angústias (Horta)	Portinho de Porto Pim
	Horta/ Angústias (Horta)	Portinho do Alcaide
	Horta/ Feteira	Portinho da Feteira
	Horta/ Capelo	Portinho do Varadouro - Rampa de Varagem
	Horta/ Capelo	Portinho de Porto Comprido
	Horta/ Cedros	Portinho da Eira - Cedros
	Horta/ Salão	Portinho do Salão
	Horta/ Ribeirinha	Portinho da Ribeirinha
	Horta/ Pedro Miguel	Portinho de Pedro Miguel
	Horta/ Praia do Almoxarife	Portinho da Praia do Almoxarife
Flores	Santa Cruz das Flores/ Santa Cruz das Flores	Portinho do Canto de São Pedro
	Santa Cruz das Flores/ Santa Cruz das Flores	Portinho do Boqueirão (Flores)
	Lajes das Flores/ Lomba	Portinho da Lomba
	Lajes das Flores/ Fajã Grande	Portinho da Fajã Grande - Novo
Corvo	Corvo/ Corvo	Portinho do Boqueirão (Corvo)
	Corvo/ Corvo	Portinho do Porto Novo

TABELA A.8.15A. 12. LISTAGEM DOS NÚCLEOS DE PESCA DA RAA. FONTE: ADAPTADO DE PRAC, 2019; PORTOS DOS AÇORES, 2019; PORTOS DOS AÇORES, 2020B; LOTAÇOR, 2021.

NÚCLEOS DE PESCA			
Ilha	Concelho/ Freguesia	Designação	Características
Santa Maria	Vila do Porto/ Vila do Porto	Núcleo de Pesca de Vila do Porto	Localizado à entrada do Porto de Vila do Porto, no edifício anexo ao entreposto frigorífico. Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável de 120 m; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho, 2 gruas para atum de 500 kg cada, 1 grua de coluna de 9 m com capacidade até 10 Ton e, através da colaboração com os Portos dos Açores, 1 pórtico de 75 Ton; » 17 casas de aprestos.
São Miguel	Ponta Delgada/ São José	Núcleo de Pesca do Porto de Ponta Delgada	Situado no início do cais comercial do Porto de Ponta Delgada. Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostáveis de cerca de 486 m; » 2 pontes cais; » 2 rampas de varagem e terrapleno com argolas para estacionamento de 24 embarcações; » Meios auxiliares de alagem: 2 guinchos, 2 gruas para descarga de atum com capacidade até 500 kg cada, 2 gruas de coluna de 5 m com capacidade até 1 Ton cada; » 62 casas de aprestos e zona de preparação de aparelhos de pesca.
Terceira	Praia da Vitória/ Cabo da Praia; Santa Cruz	Núcleo de Pesca do Porto da Praia da Vitória	Situado imediatamente a oeste do terminal cimenteiro do Porto da Praia da Vitória. Inclui um cais de -6 m (ZH) com uma extensão de 345 m e um cais de -4 m (ZH) com uma extensão de 230 m de comprimento. Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostáveis; » Passadiços atracáveis de cerca de 410 m; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho, 1 grua para atum com capacidade até 500 kg, 2 gruas de lança auxiliares com capacidade de 250 kg cada, 1 grua de coluna com capacidade para 5 Ton e 1 pórtico com capacidade até 82 Ton; » 2 oficinas de reparação naval; » Zona de estaleiro; » Zona de estacionamento seco de embarcações; » 50 casas de aprestos; » 8 armazéns para grossistas.
	Angra do Heroísmo/ Nossa	Núcleo de Pesca do Porto de Angra do	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável;

	Senhora da Conceição	Heroísmo (Porto de Pipas)	» Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho, 1 grua de coluna de 9 m com capacidade até 10 Ton; » 11 casas de aprestos.
Graciosa	Santa Cruz da Graciosa/ São Mateus	Núcleo de Pesca do Porto da Praia da Graciosa	O Núcleo de Pesca da Praia da Graciosa está protegido por um molhe de abrigo com 225 m de extensão. Infraestruturas e equipamentos: » Cais de descarga/ aprestamento com 58 m de frente acostável e cotas de -3,0 m (ZH); » Cais de estacionamento/ abastecimento com 40 m de frente acostável e fundos de serviço entre -3,0 m e -3,5 m (ZH); » Cais de receção para o recreio náutico, com uma extensão de 30 m e fundos de serviço a -3,5m (ZH); » Doca para pórtico de alagem com cota de serviço a -3,5m (ZH); » Passadiços atracáveis flutuantes com fingers de 130 m; » 2 rampas de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 grua de coluna de 9 m com capacidade até 10 Ton, 1 pórtico com capacidade até 80 Ton e 1 guincho; » Terrapleno por aterro com cerca de 10 mil m^2; » 26 casas de aprestos.
São Jorge	Velas/ Velas	Núcleo de Pesca do Porto das Velas	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Passadiços atracáveis; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho, 1 grua de coluna de 9 m com capacidade até 10 Ton; » 24 casas de aprestos.
	Calheta de São Jorge/ Calheta	Núcleo de Pesca do Porto da Calheta	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 guincho, 1 grua de lança para atum com capacidade até 500 kg e 1 grua de coluna de 7 m com capacidade até 6,3 Ton; » 4 casas de aprestos.
Pico	São Roque do Pico/ São Roque do Pico	Núcleo de Pesca do Porto de São Roque do Pico	Infraestruturas e equipamentos: » Constituído por um pequeno molhe-cais de proteção e terrapleno para parqueamento das embarcações; » Cais acostável; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 grua de coluna de 8 m com capacidade até 10 Ton.
	Madalena/ Madalena	Núcleo de Pesca do Porto da Madalena	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Meios auxiliares de alagem: 2 gruas de lança para atum com capacidade até 500 kg; 1 grua manual com capacidade até 2,5 Ton e 1 grua de coluna de

			8 m com capacidade até 10 Ton; » Oficina de reparação naval; » 21 casas de aprestos.
	Lajes do Pico/ Lajes do Pico	Núcleo de Pesca do Porto das Lajes do Pico	O Núcleo de Pesca do Porto das Lajes do Pico está situado na costa sul da ilha do Pico, encontrando-se associado ao Porto das Lajes do Pico. Com 120 m de frente acostável à cota de -1,0 a -2,5m (ZH), é apoiado por um terrapleno de 3100 m^2 de área. Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostáveis; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 grua de coluna de 8 m com capacidade até 10 Ton.
Faial	Horta/ Angústias	Núcleo de Pesca do Porto da Horta	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostáveis com cerca de 330 m; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 grua para atum com capacidade até 500 kg e 1 grua de coluna de 7 m com capacidade até 10 Ton; » 59 casas de aprestos.
Flores	Lajes das Flores/ Lajes das Flores	Núcleo de Pesca do Porto das Lajes das Flores	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 grua de coluna de 9 m com capacidade para 16 Ton; » Oficina de reparação naval; » Casa de engodo; 8 casas de aprestos.
	Santa Cruz das Flores/ Santa Cruz das Flores	Núcleo de Pesca do Porto das Poças (Santa Cruz)	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Meios auxiliares de alagem: 1 grua de coluna de 9 m com capacidade até 10 Ton; » Casa de engodo; 13 casas de aprestos.
Corvo	Corvo/ Corvo	Núcleo de Pesca do Porto da Casa	Infraestruturas e equipamentos: » Cais acostável; » Rampa de varagem; » Meios auxiliares de alagem: 1 grua de coluna de 7 m com capacidade até 10 Ton; » Casa de engodo; 10 casas de aprestos.

663 ANEXO III

664 **TABELA A.8.15A. 13.** LISTAGEM DAS MARINAS E NÚCLEOS DE RECREIO NÁUTICO DA RAA. FONTE: ADAPTADO
665 DE PORTOS DOS AÇORES, 2019; PORTOS DOS AÇORES, 2020B.

MARINAS E NÚCLEOS DE RECREIO NÁUTICO			
Ilha	Concelho/ Freguesia	Designação	Características
Santa Maria	Vila do Porto/ Vila do Porto	Marina de Vila do Porto	A marina está localizada junto ao Porto de Vila do Porto que se situa na costa sul da ilha de Santa Maria. Inaugurada em 2008, tem capacidade para cerca de 120 embarcações, de comprimento máximo de 30 m e calado máximo de 4 m. Disponibiliza um pórtico de 75 Ton e um guindaste fixo de aproximadamente 6 Ton.
São Miguel	Ponta Delgada/ São Pedro	Marina de Ponta Delgada	A marina está localizada junto ao Porto de Ponta Delgada que se situa na costa sul da ilha de São Miguel, sendo dividida em duas zonas, a Nascente (antiga Marina de Pêro de Teive) e a Poente (também conhecida pela Marina das Portas do Mar). Possui 640 postes de acostagem para embarcações de recreio dos 4 aos 50 m de comprimento, com calado máximo de 3, 7 m.
	Povoação/ Povoação	Marina da Povoação	A marina está localizada junto ao Porto de Pesca da Povoação que se situa na costa sul da ilha de São Miguel. Inclui uma estrutura flutuante constituída por passadiços que tem capacidade para acostagem de cerca de 58 embarcações de recreio, bem como 2 postos para marítimo-turísticas.
	Vila Franca do Campo/ Vila Franca do Campo	Marina de Vila Franca do Campo	A marina está localizada junto ao Porto de Pesca de Vila Franca que se situa na costa sul da ilha de São Miguel. Tem capacidade para cerca de 120 embarcações, de comprimento máximo de 15 m e calado máximo de 3,5 m. Dispõe de zona de estacionamento seco e *travel-lift*.
Terceira	Praia da Vitória/ Santa Cruz	Marina da Praia da Vitória	A marina está localizada junto ao Porto da Praia da Vitória que se situa na costa este da ilha Terceira, estando protegida por dois molhes com farolins. Tem capacidade para cerca de 210 embarcações, de comprimento máximo de 6 m e calado máximo de 2,5 m. Dispõe de cais de receção e rampa de varragem, zona de estacionamento seco e *travel-lift* de 35 Ton.
	Angra do Heroísmo/ Sé; Nossa Senhora da Conceição	Marina de Angra do Heroísmo	A marina está localizada junto ao Porto de Angra do Heroísmo que se situa na costa sul da ilha Terceira. Inclui uma estrutura flutuante constituída por passadiços e *fingers* que tem capacidade para acostagem de cerca de 260 embarcações. A marina contempla ainda um cais de controlo com respetivo edifício de apoio e de serviços administrativos e um terrapleno com zona para estacionamento seco de embarcações. Dispõe de guincho com capacidade até 10 Ton e *travel-lift* de 50 Ton.
Faial	Horta/ Angústias; Matriz	Marina da Horta	A Marina da Horta está localizada no lado sudeste da ilha do Faial, associada ao Porto da Horta. Inaugurada em 1986, esta marina é paragem frequente dos diversos iates e veleiros que atravessam o Atlântico Norte, de

			várias nacionalidades, sendo ponto de apoio fundamental para os navios que cruzam o Atlântico e para regatas internacionais. Na zona a sul da marina desenvolvem-se atividades de recreio náutico, onde está instalado um clube naval, um pórtico de alagem de embarcações e uma rampa. A marina da Horta tem capacidade para 300 embarcações e dispõe de *travel-lift* de 25 Ton.
São Jorge	Velas/ Velas; Santo Amaro	Núcleo de Recreio Náutico das Velas	O Núcleo de Recreio Náutico das Velas está situado na costa sul da ilha de São Jorge, junto ao Porto das Velas. De apoio às atividades marítimo-turísticas, tem capacidade para cerca de 70 embarcações, com comprimento máximo de 15 m e calado máximo de 4,5 m.
Pico	Lajes do Pico/ Lajes do Pico	Núcleo de Recreio Náutico das Lajes do Pico	O Núcleo de Recreio Náutico das Lajes do Pico está situado na costa sul da ilha do Pico, encontrando-se associado ao Porto das Lajes do Pico. Está especialmente vocacionado para atividades marítimo-turísticas. Tem capacidade para cerca de 85 embarcações, com fundos de -1,0 a -2,5m (ZH).
Flores	Lajes das Flores/ Lajes das Flores	Núcleo de Recreio Náutico das Lajes das Flores	O Núcleo de Recreio Náutico das Lajes das Flores está situado na costa sudeste da ilha das Flores, encontrando-se associado ao Porto das Lajes das Flores. Tem capacidade para cerca de 70 embarcações, dispondo de 2 pontões flutuantes com *fingers* de 6 m e grua de 20 Ton.