



Anexo 4 - Objetivos

O projeto EUROPAM (*European Spatial-Temporal Large-Scale Sea Noise Management and Passive Acoustic Monitoring of Marine Megafauna*) é um projeto *BioDiversa+*, com financiamento do Fundo Regional para a Ciência e Tecnologia. Neste projeto, existem equipas de vários países europeus (Universidade de Toulon - França; Akvaplan-niva – Noruega; Instituto do Mar- Universidade dos Açores – Portugal; Universidade de Estudos de Pavia – Itália; e Parque Nacional de Port Cros – França).

O objetivo principal do EUROPAM é comparar as paisagens acústicas de várias regiões da Europa (Noruega, Itália e França no mar Mediterrâneo, e Açores), através da colocação de um ou mais sistemas de hidrofones (BOMBYX; Figura 1), em cada uma das referidas regiões. Esta comparação será efetuada ao nível da biofonia (e.g., deteção de cetáceos), geofonia (e.g., deteção de sismos) e antropofonia (e.g., deteção de ruído de navios).

Para o efeito, o BOMBYX fará uma monitorização contínua para caracterização da paisagem acústica submarina, bem como um reporte em tempo real das deteções de eventos biológicos, geofísicos e antropogénicos (durante o máximo de um ano). Desta forma, o EUROPAM pretende contribuir para o desenvolvimento de um sistema de mitigação do risco de colisão de navios com cetáceos de grande porte. Dado que a nível global o risco de colisão de navios com cetáceos tem aumentado (Nisi et al. 2024), o que também se tem refletido nos Açores (Saavedra et al. 2018), esta característica do BOMBYX será de grande importância para a região.

Relativamente ao reporte em tempo real, o BOMBYX fará uma pré-análise dos sons biológicos detetados (identificando o grupo ou a espécie de cetáceo, e.g., baleias de barbas, golfinhos e cachalotes) e dos sons antropogénicos. Resumos das deteções serão enviados via 4G, sendo recebidos em terra por SMS, num formato diário ainda a definir.

Em relação à totalidade da informação recolhida, todos os dados acústicos armazenados nos discos presentes no BOMBYX serão copiados para outros discos que ficarão nas instalações do IMAR. Posteriormente, os dados serão processados recorrendo a algoritmos de deteção de sinais acústicos de espécies de cetáceos (e.g., para diferenciação de espécies de baleias de barbas), sismos e ruído de navios, que de seguida serão validados por um observador com experiência na metodologia desenvolvida.

O BOMBYX é constituído por uma bóia à superfície, que está ligado a um sistema de quatro hidrofones a cerca de 20 m de profundidade, que por sua vez estão ligados a um sistema de amarração (que pode ser colocado até 200-300 m de profundidade; Figura 1). Nos Açores, este sistema de amarração será colocado a cerca de 43 m de profundidade, no SW de São Jorge (Figura 2).

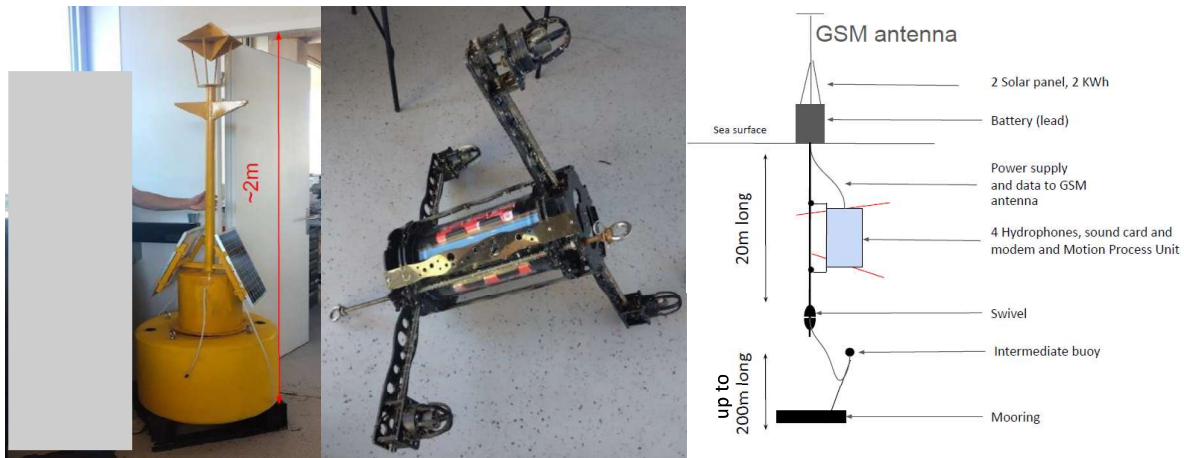


Figura 1 – Bóia do BOMBYX (esquerda), configuração dos quatro hidrofones (meio) e representação esquemática do BOMBYX (direita).

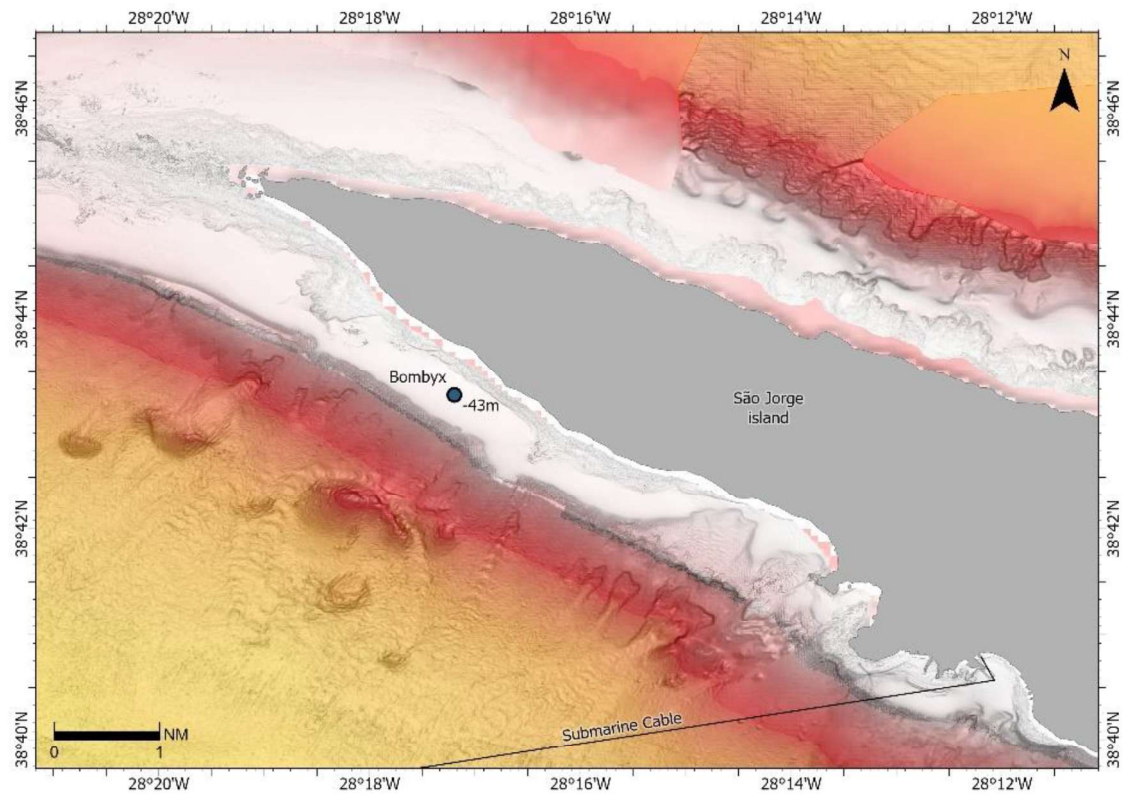


Figura 2 - Localização sugerida para colocação do BOMBYX, no SW de São Jorge, de acordo com a batimetria e declive.

Referências bibliográficas

Nisi, A. C., Welch, H., Brodie, S., Leiphardt, C., et al. 2024. Ship collision risk threatens whales across the world's oceans. *Science*, 386: 870-875.

Saavedra, C, Santos, M.B., Valcarce, P., Freitas, L., Silva, M., et al. 2018. Macaronesian Roof Report. 114 pp.