



GOVERNO  
DOS AÇORES

---

Metodologias BIM

# Modelação paramétrica de Arquitetura

---

# ENQUADRAMENTO

---

A metodologia BIM é fundamental para enfrentar os desafios da sua obrigatoriedade em Portugal. No contexto atual, a legislação portuguesa prevê a obrigatoriedade do BIM para processos de licenciamento em 2030, tendo já iniciado a definição de requisitos obrigatórios de BIM em algumas obras públicas. Esta iniciativa reflete uma tendência que se vem consolidando na Europa, onde a metodologia BIM já possui um histórico significativo de obrigatoriedade e maturidade. Em Portugal, o BIM também começa a ser comum em obras privadas e na atividade de projetistas e construtoras.

No contexto da arquitetura, o BIM integra a criação de modelos digitais com informação geométrica e não geométrica, facilitando a visualização, análise e a coordenação entre as diferentes especialidades do projeto. Além disso, contribui para a minimização de incompatibilidades e maior precisão na documentação, promovendo uma abordagem mais integrada e sustentável em todo o processo de construção.

## OBJETIVOS

Durante a formação, os participantes irão explorar o processo de conceção e desenvolvimento de modelos de arquitetura, através do uso de ferramentas de modelação. Além disso, irão aplicar estratégias para assegurar uma correta troca de informação — englobando dados geométricos e não geométricos — com outras especialidades envolvidas no projeto, promovendo uma abordagem colaborativa.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

No final da formação, os formandos deverão estar familiarizados com a modelação paramétrica de arquitetura, conhecendo:

- Fundamentos do BIM, incluindo conceitos, terminologia, normas e protocolos de colaboração openBIM;
- Metodologias para construir modelos paramétricos de arquitetura, através de ferramentas de modelação;
- Troca de informações com outras especialidades, de forma federada ou integrada.

## DATA, METODOLOGIA E VALOR

O curso está estruturado para nível iniciante, e estruturado da seguinte forma:

- dia 28 de abril, 7 horas, dedicado a “Bases Essenciais de BIM”, sendo opcional para todos aqueles que frequentaram a formação “Bases Essenciais de BIM” numa das suas anteriores edições;
- dias 29 e 30 de abril, 14 horas, dedicados a “Modelação Paramétrica de Arquitetura”.

A formação combina componentes teóricas e práticas, com uma introdução aos conceitos básicos de arquitetura seguida de aplicações práticas em ferramentas e tecnologias relevantes. A avaliação será contínua, baseada no desempenho durante a formação e na assiduidade.

O curso tem um valor de 150€ para os 3 dias e 100€ para quem optar pelos 2 dias de formação, por já ter participado no curso “Bases Essenciais de BIM

## PRÉ- REQUISITOS

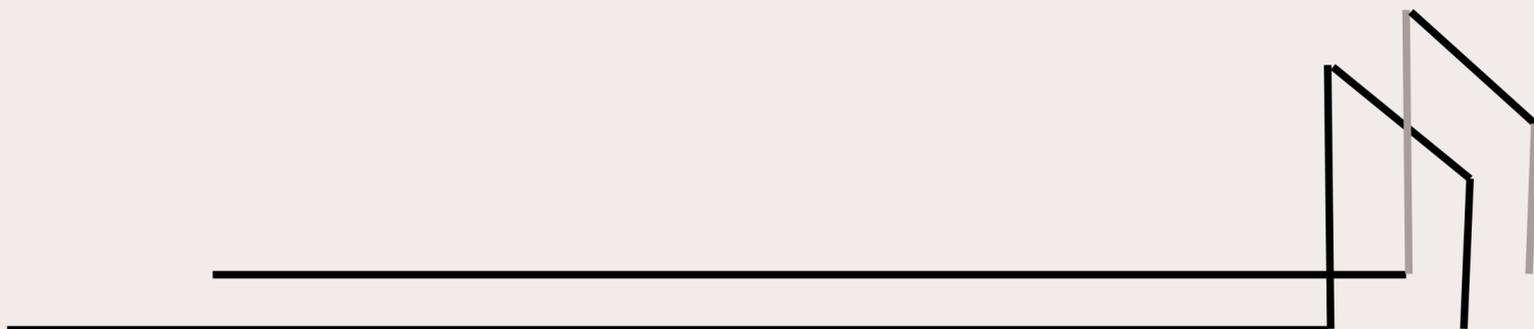
Os participantes devem trazer seus próprios computadores com ligação WiFi e com o software necessário instalado (versões gratuitas e experimentais).

## EQUIPA DE COORDENAÇÃO

Prof. Doutor Diogo Ribeiro (coordenador do Curso) - Professor do Instituto Superior de Engenharia do Porto  
Eng. Rui Gavina

## FORMADORES

Eng. Rui Gavina  
Arq. Décio Ferreira



# PROGRAMA

28 DE ABRIL

---

9h00 – 10h30

Introdução ao BIM, Processos e Tecnologias

- Definição;
- Enquadramento no sector da construção;
- Conceitos da metodologia BIM;
- Planeamento e Execução de Processos BIM;
- Gestão da Informação em ambiente BIM;
- Ambiente Comum de Dados (CDE).

10h30 – 10h45: Pausa p/ café

10h45 – 12h45

Normalização e legislação BIM

- Legislação e Regulamentações Nacional;
- Normas internacionais (série ISO 19650).

12h45 – 14h15: Pausa p/ almoço

14h15 – 15h45

openBIM e interoperabilidade

- Introdução ao openBIM;
- Interoperabilidade no BIM;
- Processos de Colaboração;
- Normas e Protocolos abertos (IFC e BCF).

15h45 – 16h00: Pausa p/ café

16h00 – 18h00

Aplicação Prática: Consulta e manipulação de modelos IFC

- Utilização das ferramentas Trimble Connect e BIM Vision para consulta de modelos BIM em IFC.

## 29 DE ABRIL

9h00 – 10h30

Introdução à modelação em Arquitetura;  
Introdução aos Usos BIM em Arquitetura;  
Conceitos básicos de modelação de arquitetura.

10h30 – 10h45: Pausa p/ café

10h45 – 12h45

Introdução ao Revit – Parte I;

- Apresentação da interface;
- Conceito de modelação paramétrica;
- Apresentação da organização de informação
- (Vistas; Categorias; Famílias; Tipo; Tipos de famílias; Níveis);
- Personalizar a interface; configurar unidades de medida; estruturar project browser.

12h45 – 14h15: Pausa p/ almoço

14h15 – 15h45

Introdução ao Revit – Parte II

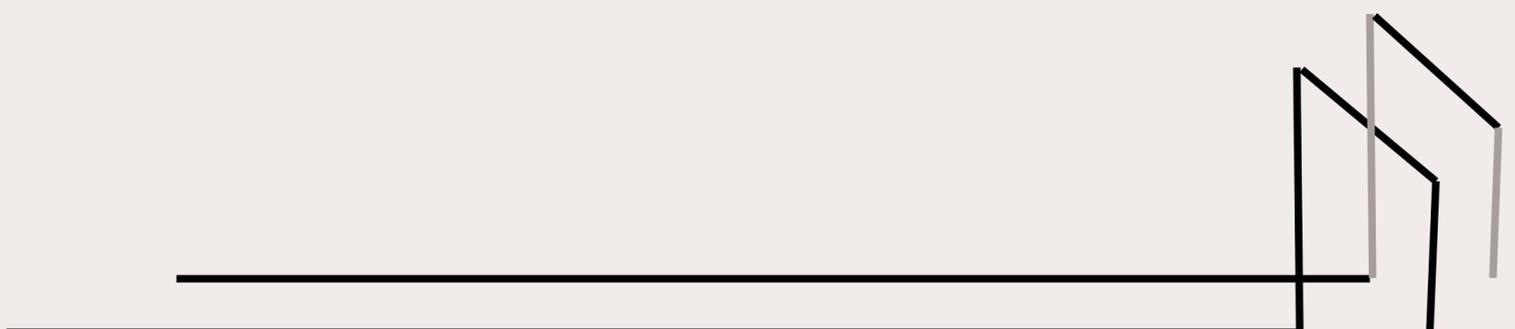
- Criar vistas em planta e introduzir eixos;
- Modelação de lajes e paredes;
- Criar cortes e gerar níveis;
- Introduzir anotações e cotagens.

15h45 – 16h00: Pausa p/ café

16h00 – 18h00

Introdução ao Revit – Parte III

- Adicionar novas famílias a partir do Load Autodesk Revit;
- Inserir elementos de família como portas e janelas;
- Definir materiais;
- Introduzir anotações e cotagens;
- Gerir opções de visualização.



## 30 DE ABRIL

---

9h00 – 11h00

Exercício Prático: Modelação – Parte I

- Abordagem à georreferenciação;
- Introdução de links;
- Criação de modelo de arquitetura a partir de levantamento topográfico em dwg;

11h00 – 11h15: Pausa p/ café

11h15 – 12h45

Exercício Prático: Modelação – Parte II

- Criação de modelo de arquitetura.

12h45 – 14h15: Pausa p/ almoço

14h15 – 15h45

Exercício Prático: Modelação – Parte III

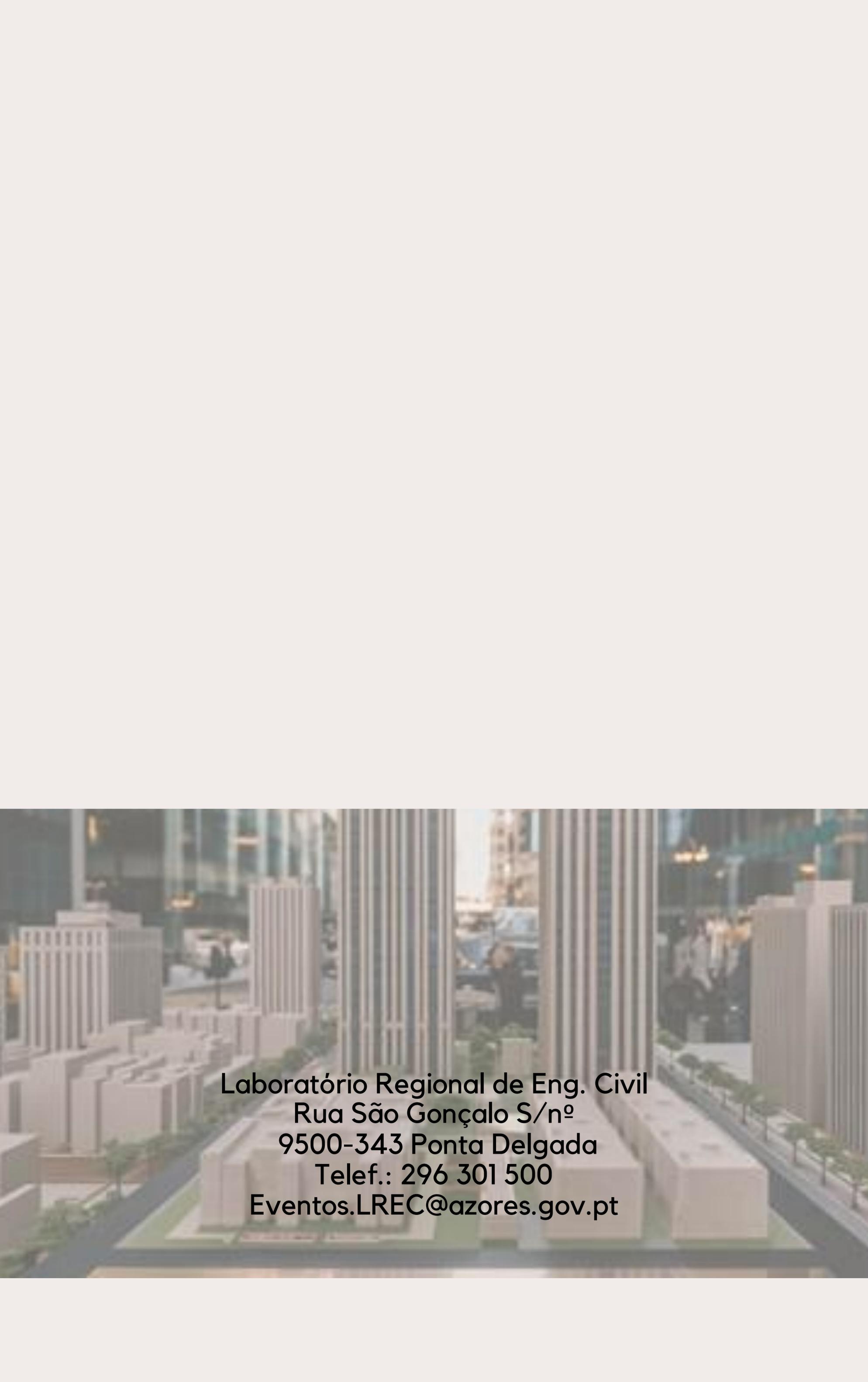
- Desenvolvimento de modelo de arquitetura;
- Analisar criação de layouts;
- Exportação de peças desenhadas.

15h45 – 16h00: Pausa p/ café

16h00 – 18h00

Exercício Prático: Exportação

- Construção de vista para exportação para IFC;
- Exportação do modelo para IFC.



**Laboratório Regional de Eng. Civil**  
**Rua São Gonçalo S/nº**  
**9500-343 Ponta Delgada**  
**Telef.: 296 301 500**  
**Eventos.LREC@azores.gov.pt**