

O BIM no contexto nacional

Miguel Azenha

Universidade do Minho



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



O que é o BIM?

BIM – Building Information Modeling

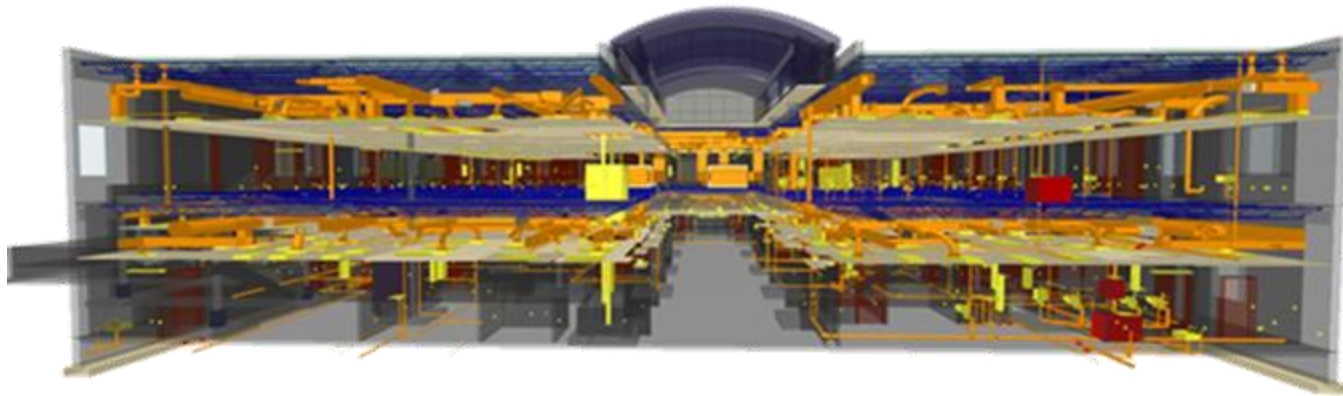


“Se uma imagem vale mais do que mil palavras, um modelo vale mais do que mil imagens.” (Edward McCracken)

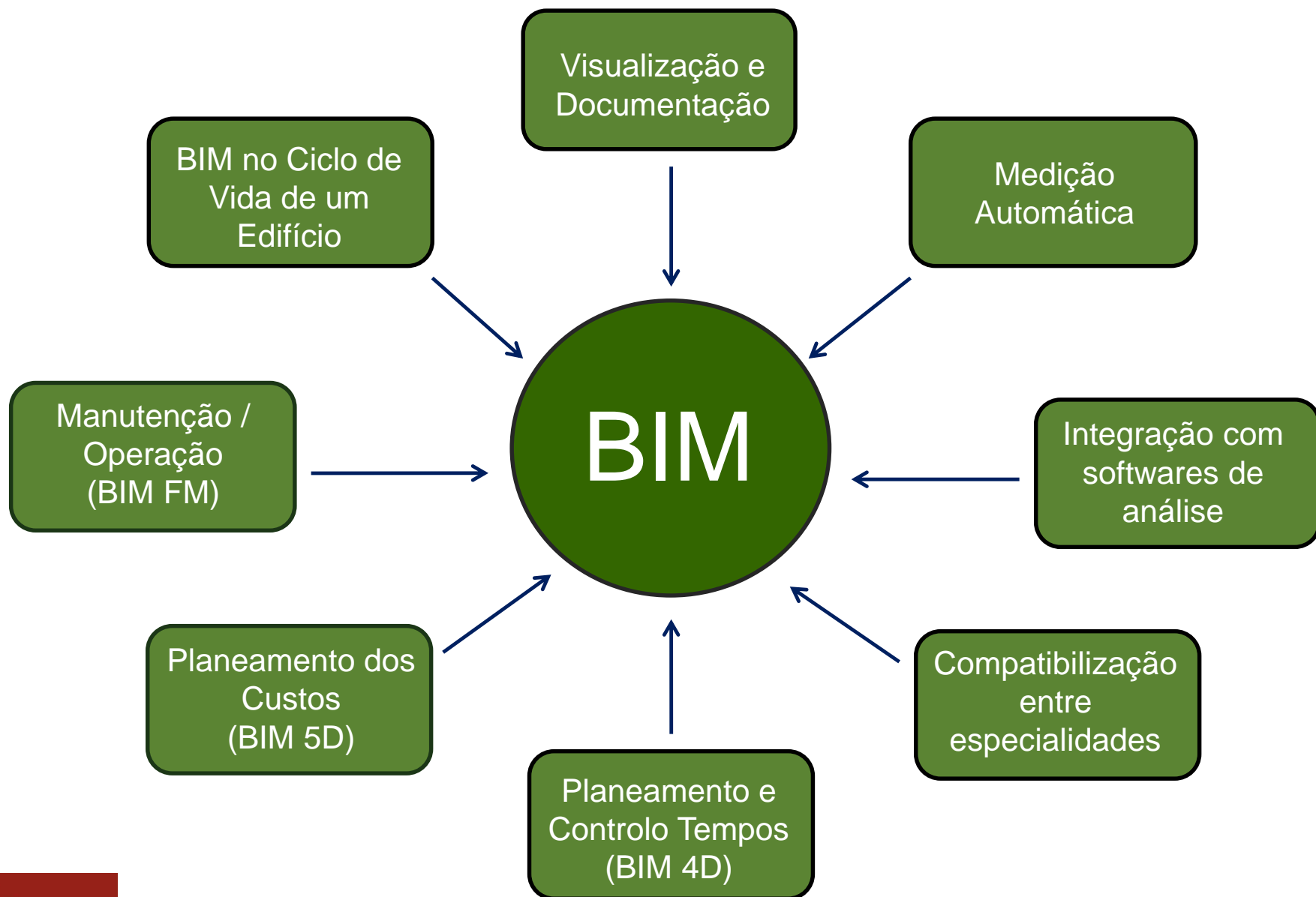
O que é o BIM?

O BIM é uma metodologia de partilha da informação e de comunicação entre todos os intervenientes e durante todas as fases do ciclo de vida de uma construção que se apoia num modelo digital, acessível por software o qual permite a manipulação virtual dessa mesma construção.

- características geométricas de todos os elementos
- propriedades e atributos (físicos, custo, tempo, etc)



Custo de modelação é baixo -> condição de viabilidade do BIM

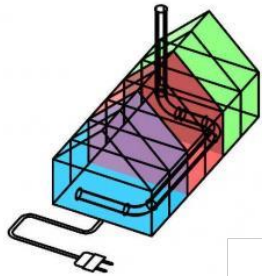


Normalização



COBIM Common BIM Requirements 2012

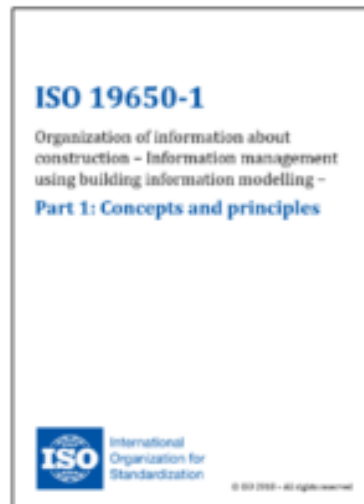
v 1.0



European Union Pu

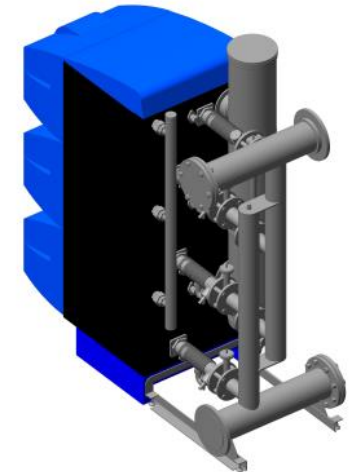
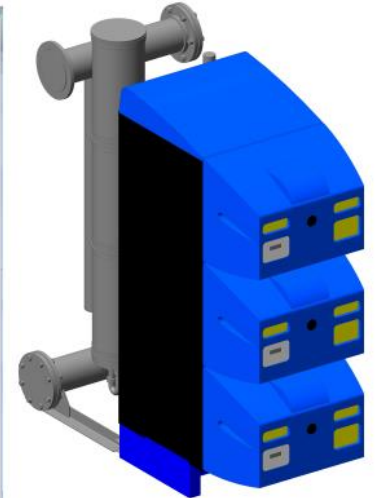


www.eubim.eu

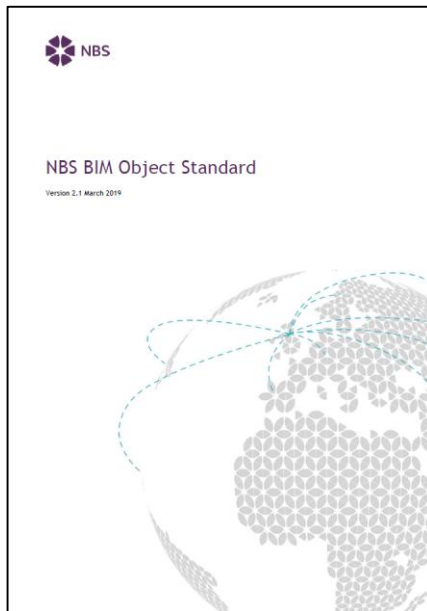


Objetos BIM – Oportunidade para fabricantes e fornecedores

- Objetos em BIM ao serem aplicados nos modelos já possuem todas as especificações de determinado fabricante **promovendo o uso** desse mesmo componente em fase de obra.
- Catálogos de objetos BIM fornecidos pelos fabricantes que sejam usados em fase de projeto **aumentam a probabilidade** de serem opção de compra por parte do empreiteiro/dono de obra.



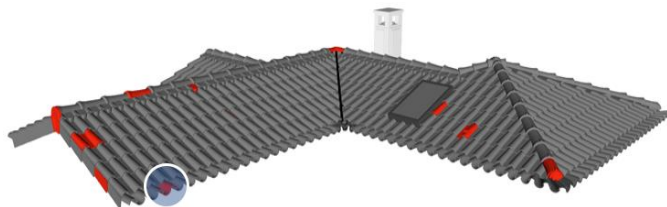
Objetos BIM – Normas e recomendações



Objetos BIM – Alguns exemplos de bibliotecas disponíveis



navarra[®]
a marca do alumínio



COBERT



OLI



Roca



Normalização em Portugal



CEN/TC 442



Instituto Português
da Qualidade



BIM nas Autarquias; Sistemas de Classificação; Regras de medição; Objetos...



01. Processo de Contratação	14
-----------------------------	----

Parte I - Requisitos de Informação da Entidade Contratante

01. Introdução	17
02. Definição dos Requisitos de Informação da Entidade Contratante	18
02.1. Requisitos Comerciais	18
02.1.1. Objetivos e Âmbito BIM	18
02.1.2. Usos BIM	18
02.1.3. Direitos de Propriedade	19
02.2. Requisitos de Gestão	19
02.2.1. Funções e Atribuições	19
02.2.2. Processos de Colaboração	22
02.2.3. Partilha de Informação e Sistema de Autorizações	24
02.2.4. Segurança	26
02.2.5. Gestão da Qualidade	26
02.2.6. Entrega e Aprovação da Informação	26
02.3. Requisitos Técnicos	26
02.3.1. Software e Plataformas	26
02.3.2. Formatos para Troca de Informação	27
02.3.3. Levantamentos, Cadastros e Informações Existentes	27
02.3.4. Sistema de Coordenadas e Referenciais	27
02.3.5. Sistemas de Classificação e Critérios de Modelação	27
02.3.6. Níveis de Desenvolvimento da Informação (LODs)	28
02.3.7. Tolerâncias de Modelação	28
02.3.8. Nomenclaturas de Ficheiros e Peças Desenhadas	28
02.3.9. Necessidades Formativas	28

Parte II - Formulários de Aferição de Capacidades BIM

01. Introdução	30
02. Qualificação de Candidatos e Avaliação de Propostas	31
02.1. Modelo de Avaliação Multicritério	31
02.2. Modelo de Apoio à Qualificação	31
02.3. Instrumentos de Apoio à Avaliação de Propostas	34

Parte III - Adenda de Contrato BIM

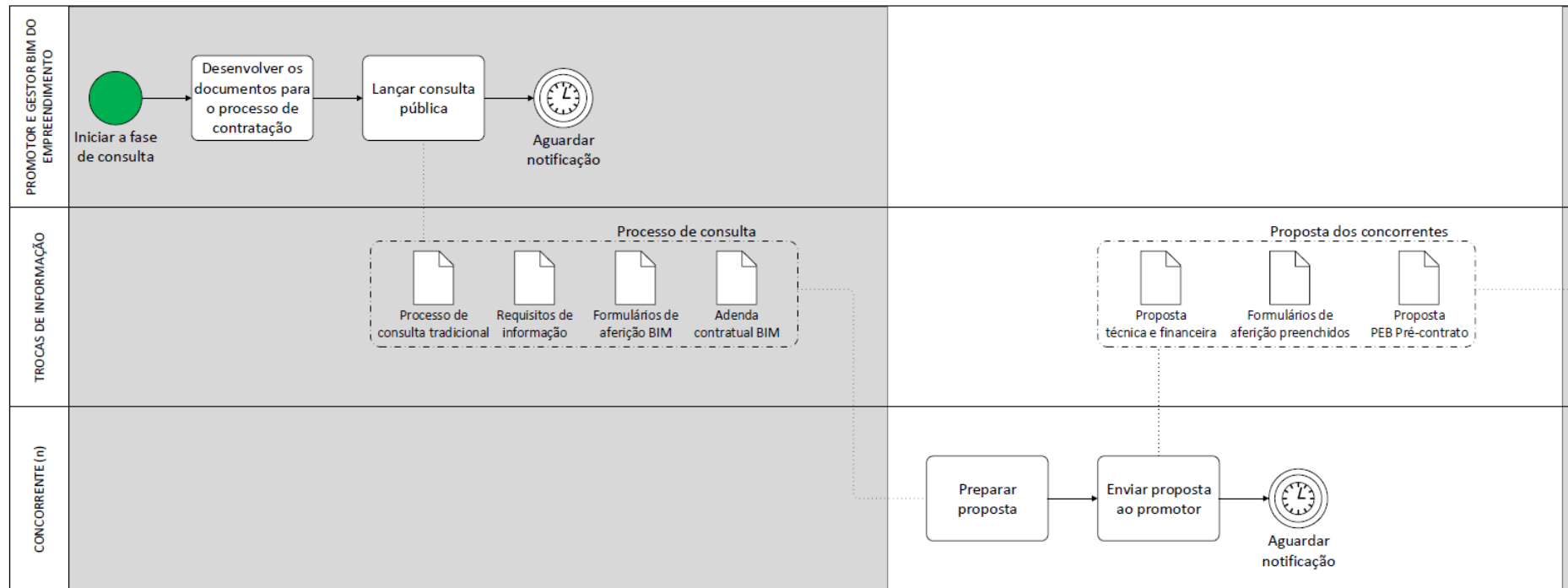
01. Introdução	37
02. Adenda BIM	38

GUIA DE CONTRATAÇÃO BIM

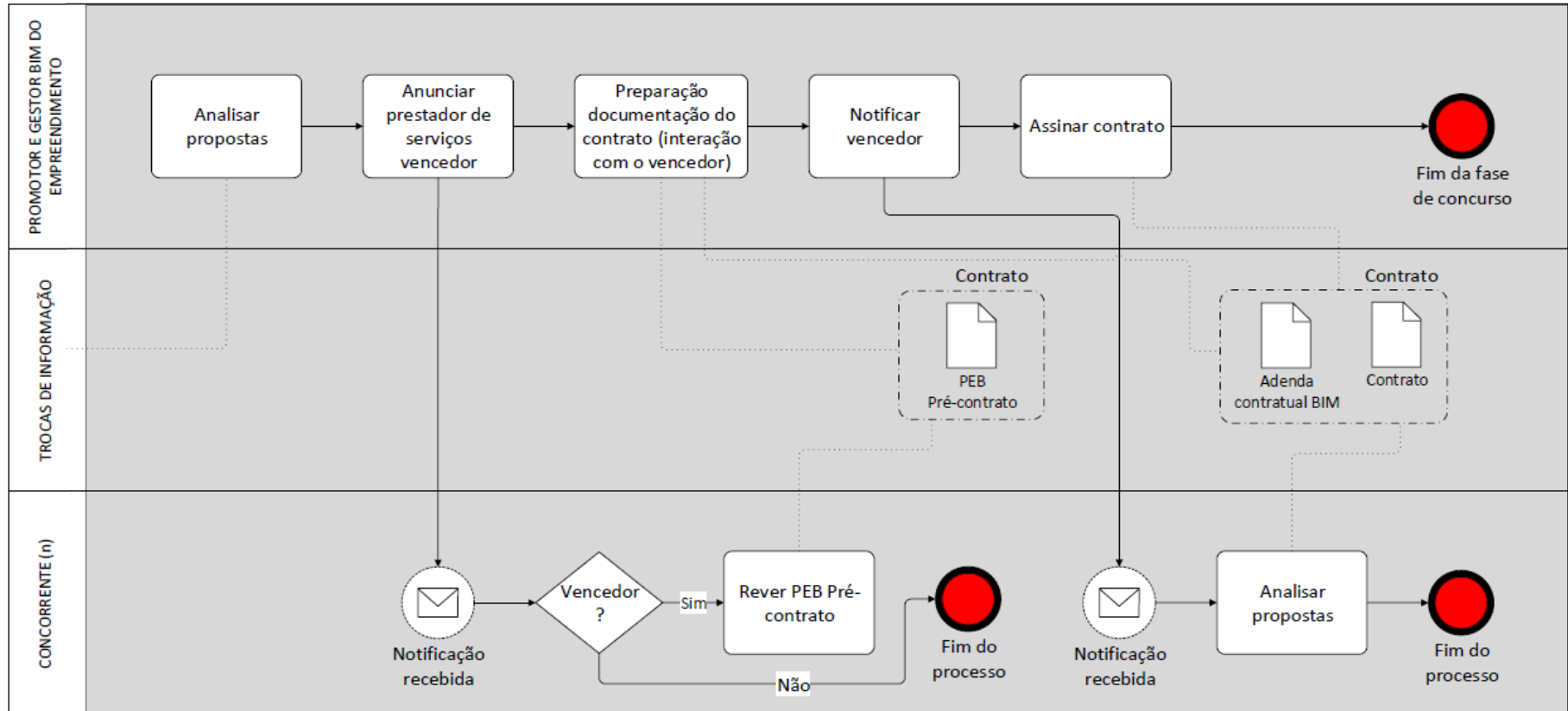
Documento de apoio à contratação de serviços na indústria da construção utilizando a metodologia BIM
CT197-BIM Comissão Técnica de Normalização BIM

PROCESSO DE CONSULTA

PROPOSTA DOS CONCORRENTES



CONTRATO



Plano de execução BIM

1. Informações do Empreendimento

- 1.1. Informações gerais do empreendimento
- 1.2. Objetivos e âmbito do projeto BIM
- 1.3. Faseamento do Empreendimento

2. Funções e atribuições

- 2.1. Caracterização das funções
- 2.2. Identificação de atribuições

3. Usos BIM e Níveis de Informação

- 3.1. Descrição dos usos BIM
- 3.2. Nível de Informação Necessária

4. Mapeamento de processos BIM

5. Trocas de informação

6. Procedimentos de colaboração

- 6.1. Plataforma de dados partilhados
- 6.2. Nomenclatura de ficheiros
- 6.3. Sistema de autorizações e segurança

7. Procedimentos de modelação

- 7.1. Classificação da informação
- 7.2. Estrutura do modelo
- 7.3. Critérios de modelação e compatibilização
- 7.4. Sistema de coordenadas, referenciais e unidades

8. Gestão da qualidade BIM

- 8.1. Verificação e controlo de qualidade
- 8.2. Indicadores chave de desempenho
- 8.3. Tratamento de não conformidades
- 8.4. Identificação dos riscos
- 8.5. Ações de formação BIM

9. Infraestrutura tecnológica

- 9.1. Software
- 9.2. Hardware



DOCUMENTO N.º 0303

PLANO DE EXECUÇÃO BIM (PEB)

ESPECIFICAÇÃO DE ESTRUTURA DO DOCUMENTO DE
APOIO À GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS BIM



www.ptbim.org

Próxima edição – Maio 2020 FEUP

Add to Calendar

ptbim
2020

3º congresso português de
building information
modelling

7 & 8 de maio 2020
Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto
Porto - Portugal

co-organização



Universidade do Minho



Atas das edições anteriores (2016, 2018) disponíveis gratuitamente



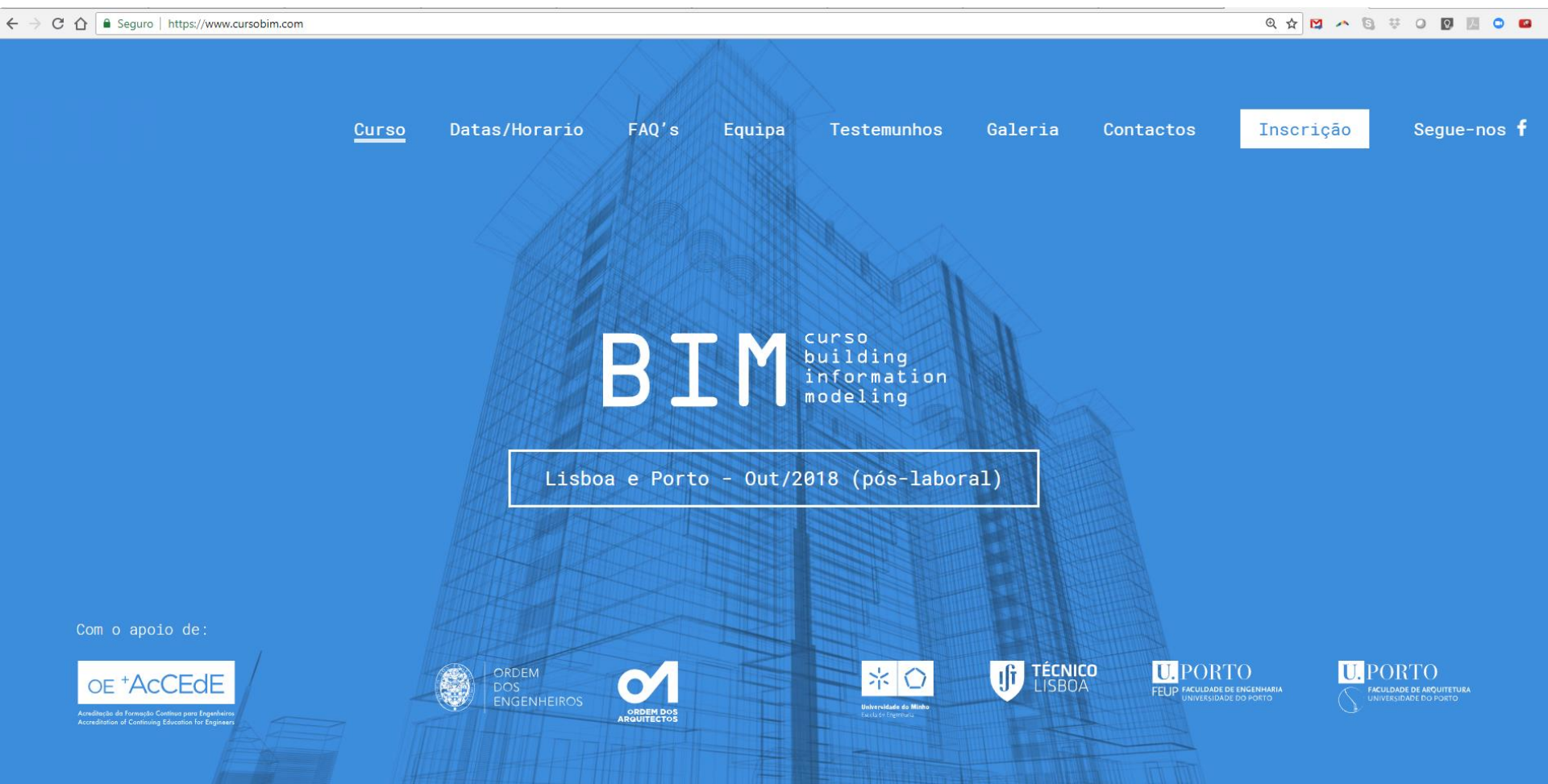
CursoBIM – Orientação para formação de profissionais

- Início em 2014 – www.cursobim.com
- 9 edições: Porto, Lisboa, Funchal, Braga, Leiria; formação à distância
- > 300 formandos
- Acreditação Ordem dos Engenheiros; DGERT



Acreditação da Formação Contínua para Engenheiros
Accreditation of Continuing Education for Engineers





[Curso](#)

[Datas/Horario](#)

[FAQ's](#)

[Equipa](#)

[Testemunhos](#)

[Galeria](#)

[Contactos](#)

[Inscrição](#)

[Segue-nos f](#)

BIM

curso
building
information
modeling

Lisboa e Porto - Out/2018 (pós-laboral)

Com o apoio de:



Descrição do CursoBIM

Programa Geral

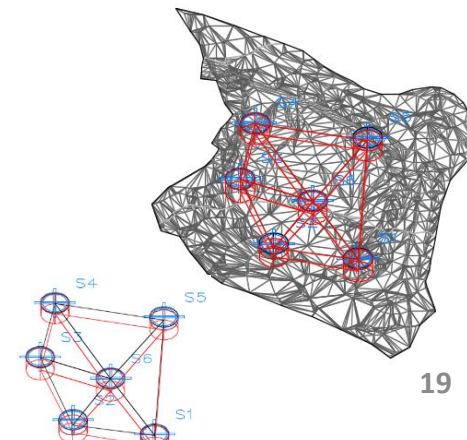
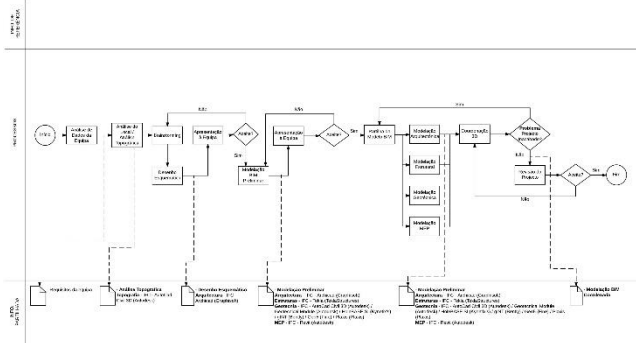
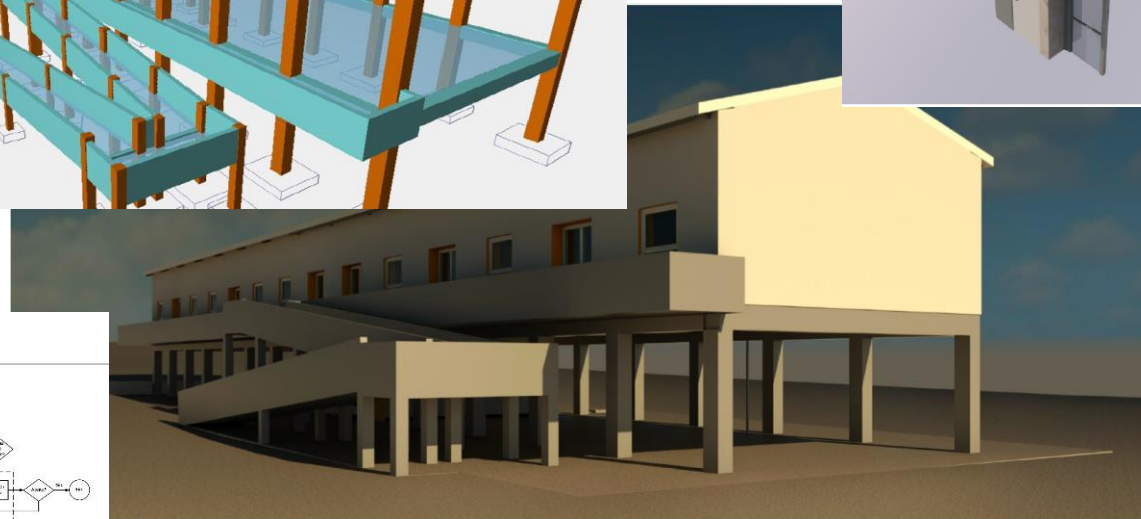
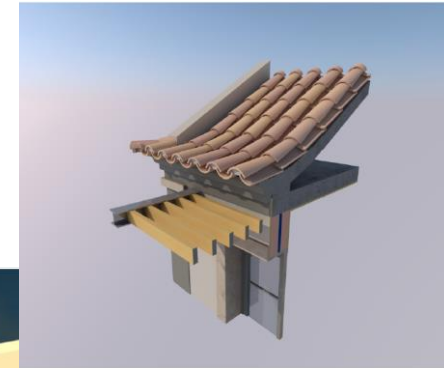
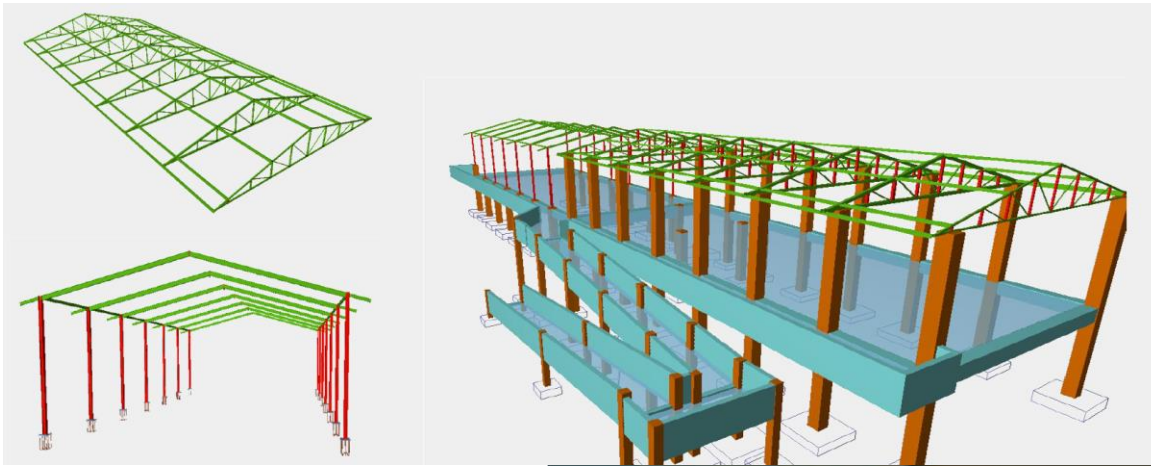
- 1 - Introdução ao BIM
- 2 - Modelação Paramétrica
- 3 - Interoperabilidade
- 4 - Normalização BIM
- 5 - Implementação e Coordenação BIM
- 6 - BIM na Arquitetura
- 7 - BIM na Engenharia de Estruturas
- 8 - BIM nas instalações Mecânicas, Elétricas e Hidráulicas
- 9 - BIM na Construção e na Gestão de Edifícios



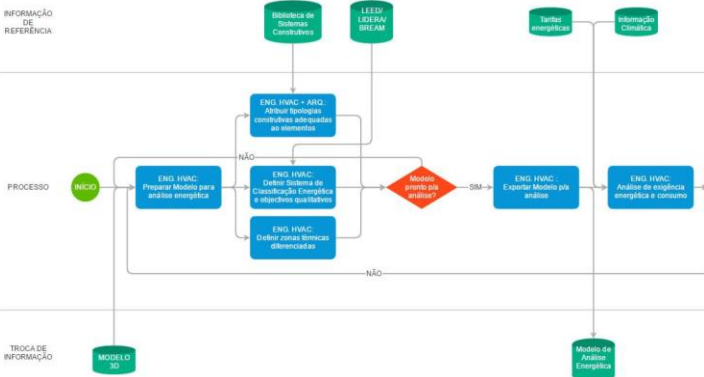
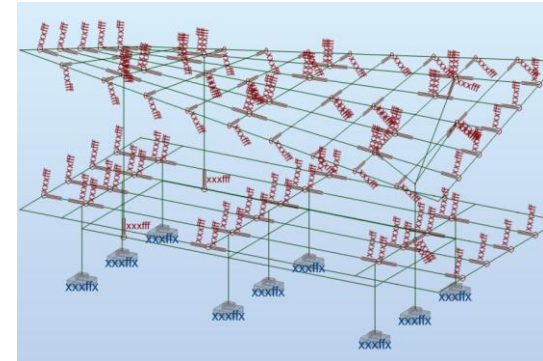
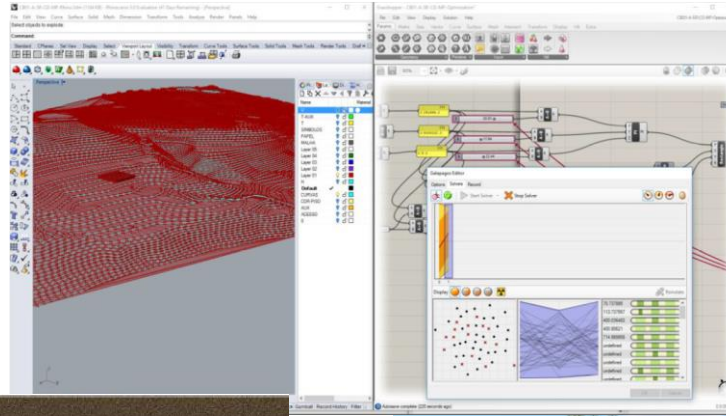
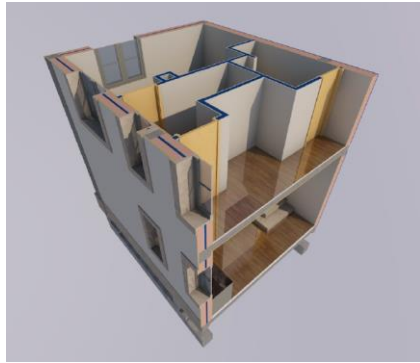
O trabalho prático enquanto elemento fundamental da formação



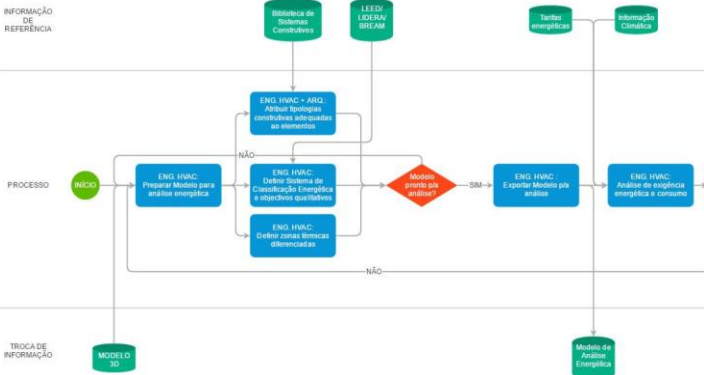
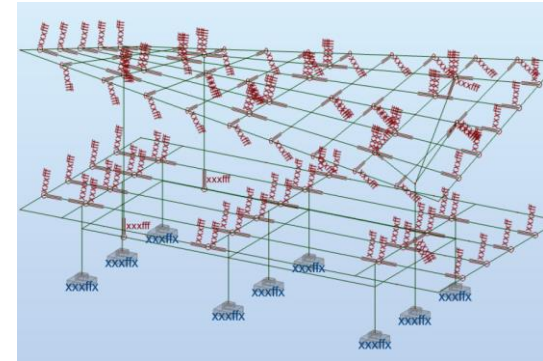
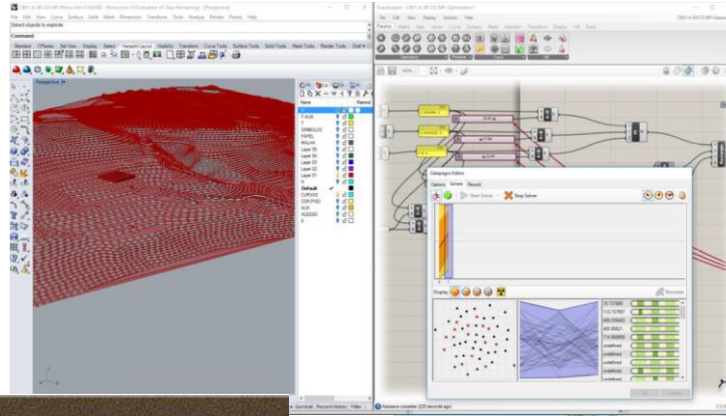
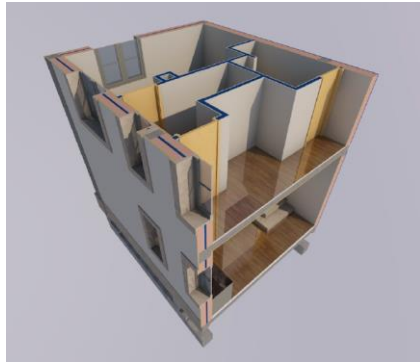
O trabalho prático enquanto elemento fundamental da formação



O trabalho prático enquanto elemento fundamental da formação



O trabalho prático enquanto elemento fundamental da formação



www.bimaplus.org

Próxima edição – Outubro 2019 – Guimarães, Ljubljana, Milão



MASTER ▾

APPLICATIONS ▾

SCHOLARSHIPS

NEWS

FAQ

CONTACTS



BIM A+ INTERNATIONAL MASTERS COURSE

A unique multicenter leading master course in
Building Information Modelling

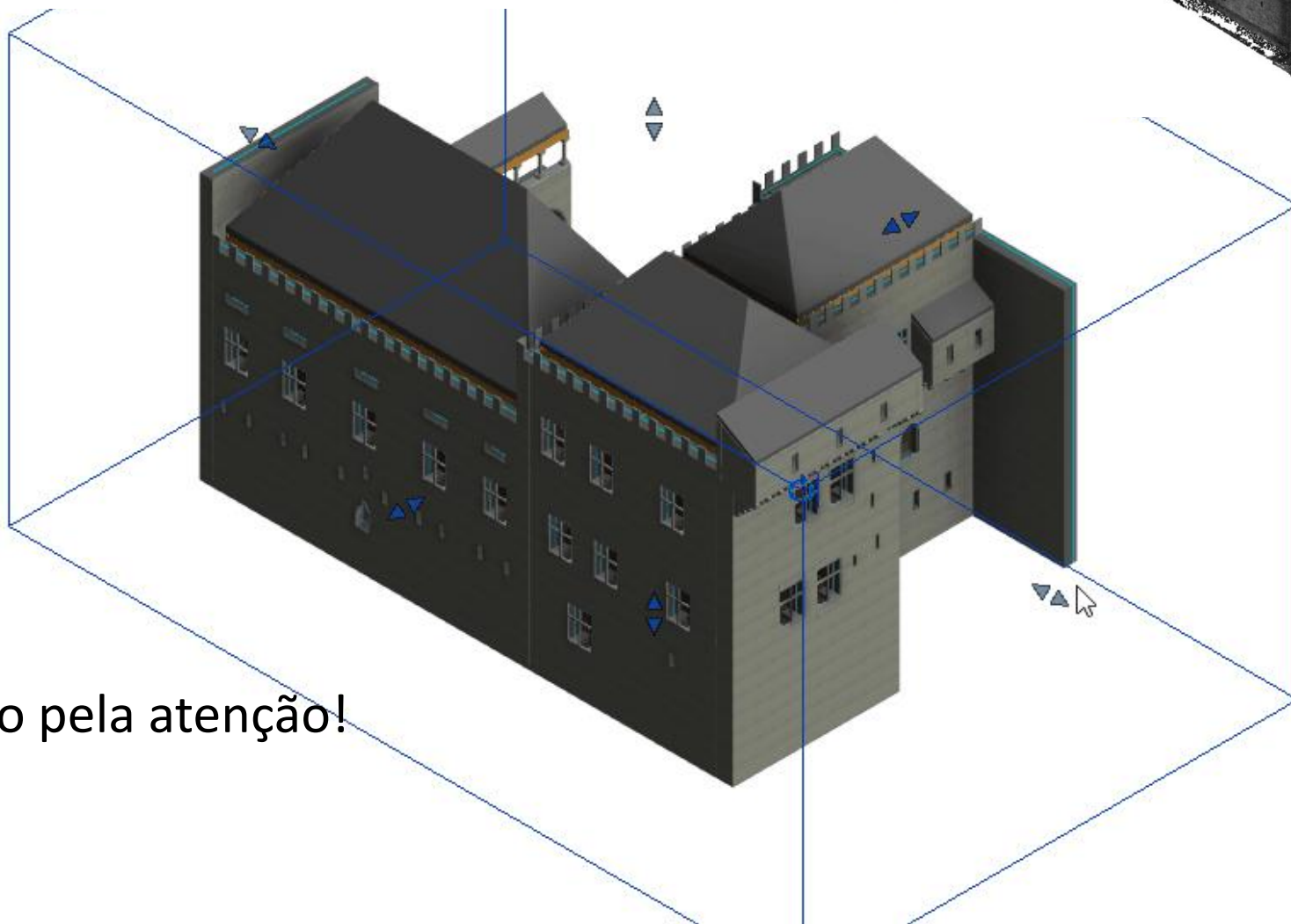
[KNOW MORE](#)

 [PLAY VIDEO](#)





TopArco



Obrigado pela atenção!

