

**Mestrado em Reabilitação Urbana**

Mestrado, 2º Ciclo

Plano: Despacho nº 11549/2014 - 15/09/2014

**Ficha da Unidade Curricular: Conservação e Reabilitação de Edifícios I**

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, TP:45.0; OT:4.0;

Ano | Semestre: 1 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 30062

Área Científica: Construção

**Docente Responsável**

Maria de Lurdes Belgas da Costa Reis

Professor Adjunto

**Docente(s)**

Maria de Lurdes Belgas da Costa Reis

Professor Adjunto

**Objetivos de Aprendizagem**

Conhecimento do processo patológico das construções e dos fenómenos físicos que lhe estão associados.

Conhecer metodologias e técnicas de avaliação das anomalias. Aquisição de conhecimentos técnicos e científicos sobre materiais e técnicas de manutenção, reabilitação e reforço dos edifícios.

**Objetivos de Aprendizagem (detalhado)**

Compreender os conceitos e princípios da reabilitação de edifícios. Identificar épocas de construção e diferentes tipos de edifícios, no que se refere à sua constituição, processo construtivo e tipos de materiais empregues.

Conhecer os mecanismos de degradação e o processo patológico das construções, bem como os fenómenos físicos que lhe estão associados. Conhecer metodologias, equipamentos e técnicas de diagnóstico das anomalias dos edifícios.

Pretende-se que os estudantes adquiram conhecimentos técnicos e científicos, que permitam diagnosticar anomalias e elaborar propostas de reabilitação dos edifícios, que incluam materiais

e técnicas de reabilitação e reforço das diferentes tipologias de edifícios. Dar competências aos estudantes que permitam a sua integração em equipas multidisciplinares no âmbito da reabilitação de edifícios.

### **Conteúdos Programáticos**

Mecanismos gerais de degradação dos materiais, elementos construtivos e estruturais.  
Metodologias de inspeção e diagnóstico de anomalias. Caracterização do estado dos edifícios.  
Patologias dos materiais: betão e madeira. Patologias e reabilitação da envolvente dos edifícios.  
Materiais e técnicas de reabilitação de edifícios.  
Apresentação de casos práticos.

### **Conteúdos Programáticos (detalhado)**

1. Introdução à reabilitação de edifícios. Natureza histórica e ética das intervenções. Princípios gerais. Tipologia dos edifícios a intervir. 2. Mecanismos gerais de degradação dos materiais e dos elementos construtivos: conceito de vida útil das construções; conceito de patologia; Fatores de degradação. 3. Levantamento e diagnóstico: Metodologias e técnicas de inspeção e de diagnóstico; Caracterização do estado dos edifícios; Elaboração de relatórios de inspeção. 4. Patologias dos materiais: Betão, Betão Armado: Processos físicos e químicos de degradação; corrosão de armaduras; Madeiras: fatores de degradação; tratamentos de proteção e de conservação. 5. Novos materiais nas intervenções de reabilitação. 6. Anomalias recorrentes em elementos da envolvente dos edifícios de construção recente e de edifícios antigos. 7. Anomalias dos revestimentos e acabamentos: anomalias características dos principais tipos de revestimentos e acabamentos. 8. Materiais e tecnologias de reabilitação de edifícios: técnicas tradicionais e Intervenções com novos materiais e novas tecnologias. Reparação de anomalias não estruturais. 9. Enquadramento legal da reabilitação e programas de apoio à conservação e reabilitação de edifícios. 10. Apresentação de casos práticos.

### **Metodologias de avaliação**

A avaliação desta U.C. integra uma prova escrita (55%) e um trabalho prático (45%).  
Na prova escrita, realizada por frequência ou por exame, os estudantes deverão obter classificação superior a 9,5 valores.

O trabalho consiste na elaboração de um relatório técnico, resultante do acompanhamento de uma obra de reabilitação, no decurso do semestre. Em opção o estudante poderá escolher um edifício objeto de estudo, fazer a sua caracterização construtiva e identificar as principais patologias observadas. Apresenta ainda quatro fichas de diferentes patologias do edifício que incluem: descrição, técnicas de avaliação, diagnóstico, causas prováveis e soluções de reparação. O trabalho é de entrega obrigatória em todos os momentos de avaliação.  
A classificação final da U.C é a que resultar da média ponderada das classificações das duas componentes, devendo ser superior a 9,5 valores.

### **Software utilizado em aula**

Não aplicável

## Estágio

Não aplicável

### Bibliografia recomendada

- Abrantes, V. e Serra e Sousa, A. e Córias, V. (2007). *Reabilitação Estrutural de Edifícios Antigos ? Alvenaria, Madeira* (Vol. 1).. 1.º, GECORPA. Lisboa
- Jalali, S. e Torgal, F. e Pinho, A. e Vasconcelos Paiva, J. (2006). *Guia Técnico de Reabilitação Habitacional* (Vol. 2 Vol.). 1ª, Instituto Nacional da Habitação. LNEC
- Rocha, A. e Esgalhado, H. e Córias, V. (2006). *Inspeções e Ensaíos na Reabilitação de Edifícios* (Vol. I).. 2.ª, IST PRESS. Lisboa
- Fonseca, S. e Silva, V. (2004). *Guia Prático para a Conservação de Imóveis* (Vol. I).. 1.ª, Dom Quixote. Lisboa

### Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

O conhecimento da época e do tipo de edifícios é importante na escolha dos materiais e técnicas de intervenção. O conhecimento dos mecanismos de gerais de degradação dos edifícios é importante para avaliar a manifestação das patologias das construções. Essa avaliação é realizada recorrendo à inspeção visual, complementada com os ensaios de diagnóstico, cujos resultados ajudarão a definir a melhor estratégia de intervenção em termos de materiais e técnicas a empregar. É necessário conhecer diferentes materiais (os tradicionais e mais recentes), processos e técnicas para adequar as intervenções no património edificado, com épocas de construção e estruturas muito distintas.

Para elaboração de um processo de reabilitação é importante conhecer a legislação subjacente, bem como os programas de apoio e incentivos que eventualmente possam sustentar as intervenções.

### Metodologias de ensino

Aulas expositivas para apresentação de conceitos teóricos e das técnicas de reabilitação.  
Apresentação de casos de estudo, que permitam a intervenção crítica do aluno.  
Realização de ensaios de diagnóstico.  
Visitas de estudo e sessões técnicas.

### Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Através da apresentação dos conteúdos programáticos os estudantes apreendem os processos de degradação dos edifícios e inteiram-se das metodologias de diagnóstico das anomalias estruturais e não estruturais. O equipamento laboratorial existente permite utilizar algumas das técnicas de diagnóstico apresentadas. A apresentação de casos de estudo e de projetos favorece a intervenção crítica dos estudantes. A participação em sessões técnicas permitirá aos estudantes conhecer novos materiais e tecnologias. As visitas de estudo permitem aos estudantes o contacto com a realidade de obra e verificar a aplicação práticas das técnicas

estudadas. A realização de trabalhos práticos permitirá, para além aplicação de conhecimentos adquiridos, novas competências, como a observação e deteção in situ de anomalias, e a capacidade de síntese na elaboração de relatórios técnicos.

As sessões técnicas, dinamizadas por especialistas, permitem complementar o conhecimento e verificar a diversidade de opiniões sobre a problemática da reabilitação de edifícios.

#### **Língua de ensino**

Português

#### **Pré-requisitos**

Não aplicável

#### **Programas Opcionais recomendados**

Não aplicável

#### **Observações**

Dado o carácter excecional de funcionamento desta U.C., apenas para um estudante repetente e o fato de não ter aberto, este ano letivo, o 1º Ano do Mestrado em Reabilitação Urbana, as aulas são de carácter tutorial para esclarecimento de dúvidas sobre os conteúdos programáticos e para acompanhamento do trabalho prático. Serão fornecidos ao estudante os apontamentos para todos os conteúdos programáticos da UC.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

- 4 - Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;
- 7 - Garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas para todos;
- 11 - Tornar as cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis;
- 12 - Garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis;

---

#### **Docente responsável**

**Maria de Lurdes Belgas da Costa  
Reis**

Assinado de forma digital por Maria de Lurdes  
Belgas da Costa Reis  
Dados: 2021.12.31 15:54:15 Z

\_\_\_\_\_

Homologado pelo C.T.C.  
Acta n.º 17 Data 11/5/2022  
\_\_\_\_\_