

# **Conservação e Manutenção Preventiva:**

**Ocorrência:** 1º Ano - 2º Semestre

**Carga Horária:** 45h T/P + 7h30 OT

## **Objetivos de aprendizagem da unidade:**

Noção de vida útil de diferentes partes e equipamentos constituintes de um edifício. Enquadramento legislativo. Métodos de avaliação de desempenho de componentes estruturais e não-estruturais dos edifícios: Observação e Análise. Manutenção esporádica e manutenção estratégica. Planeamento, cronogramas previsionais e custos da manutenção. Manuais e planos de inspeção e manutenção em edifícios. Revisão de projeto na vertente de Durabilidade/Manutenção. Casos práticos.

## **Conteúdos programáticos**

Capítulo 1 – Definições: Agentes de deterioração e seu controle. Processo de decisão. Gestão de risco. Temperatura. Humidade relativa. Materiais de construção, armazenamento e exposição. Plano de emergência. Inspeção. Programa de monitorização.

Capítulo 2 - Procedimentos e periodicidade de inspeções e ensaios: A importância da articulação entre o Manual de Manutenção e os métodos estabelecidos em Projeto no prolongamento da vida útil das Edificações. Análise estrutural e não estrutural. Casos práticos.

Capítulo 3 - Gestão de Edifícios. Gestão da Manutenção.

Capítulo 4 - Terminologia, definições e conceitos a utilizar - NP EN 13306:2007 Terminologia da Manutenção, EN 15341, EN 13269, EN13460. Indicadores de gestão da manutenção. Cálculo de indicadores. O sistema da gestão da manutenção.

Capítulo 5 – Elaboração de planos de manutenção estrutural e não estrutural - caso prático com relatório final. Revisão de projeto na vertente de Durabilidade/Manutenção.

## **Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos da unidade curricular**

Dado que o objetivo fundamental da disciplina é a aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de competências que permitam ao aluno realizar a avaliação de desempenho de edifícios, o conteúdo programático proposto permite dotar os alunos de uma formação teórica e prática aprofundada, cobrindo os conceitos, critérios de decisão e metodologias relevantes para a manutenção de edifícios. Pretende-se sensibilizar os alunos para a integração da manutenção das construções nas fases de projeto, execução e exploração, caracterizando as ferramentas para a prática de ações de manutenção periódicas e atempadas durante a vida útil dos edifícios. Os conhecimentos teóricos são concretizados em estudos de caso, garantindo o objetivo profissionalizante da disciplina.

### **Metodologias de ensino (avaliação incluída)**

Apresentação de conceitos básicos na abordagem às estruturas edificadas, na sua componente estrutural e não estrutural com o objetivo de construir o conhecimento base necessário ao desenvolvimento e aplicação de métodos de avaliação de desempenho. Recurso a estudos de caso. Realização de um trabalho de individual de elaboração de plano de manutenção estrutural e não estrutural de edifício público construído ou intervindo há menos de 20 anos – enquanto componente de aplicação prática dos conteúdos de cariz teórico ministrados na disciplina. Componentes de avaliação: Caracterização do Edifício: 20%; Definição de áreas a inspecionar / monitorizar: 15%; Plano de Conservação e Manutenção Preventiva: 40%; Apresentação do Plano: 25%. Especificidades dos trabalhos práticos desenvolvidos pelos alunos: dando cumprimento aos objetivos aqui elencados, todos os alunos no âmbito desta UC têm a oportunidade de desenvolvem proposta de um Plano de Conservação e Manutenção Preventiva em Edifício ou Instalação Pública, nas vertentes estrutural e não estrutural do edifício.

### **Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

Dado que o objetivo fundamental da disciplina é a aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de competências que permitam ao aluno realizar um plano de conservação e manutenção preventiva de edifícios, a apresentação de conceitos básicos, com recurso a casos de estudo, complementada pela aplicação concreta dos conhecimentos em casos práticos, permitirá a aquisição dos conhecimentos e das competências previstas na disciplina. Fornece-se uma formação teórica e prática aprofundada. Pretende-se assim possibilitar o estudante de integrar a manutenção das construções nas fases de projeto, execução e exploração, caracterizando as ferramentas para a prática de ações de manutenção periódicas e atempadas durante a vida útil dos edifícios.