

Entrevista

Dulce Franco Henriques

Artigos

Paulo B. Lourenço

Gabriela Canavilhas

Vasco Peixoto de Freitas



## Formação em Património Edificado

*Consevar e transmitir a nossa herança cultural*



MEDIA PARTNER

5º CIHEL  
5º CONGRESSO INTERNACIONAL DA HABITAÇÃO NO ESPAÇO LUSÓFONO



FICAR  
IMÓVEL



OU MUDAR  
O RUMO?



PÓS-GRADUAÇÕES 24/25

CONSERVAÇÃO E REABILITAÇÃO DE CONSTRUÇÕES

ESTEJA ATENTO ÀS DATAS DE CANDIDATURAS

Está mesmo à sua frente, a oportunidade de adquirir uma visão global e detalhada na área da **Conservação e Reabilitação**, caracterizada por uma elevada competência técnica e uma forte capacidade de integração e liderança em equipas pluridisciplinares. Poderá desenvolver e aprofundar competências essenciais nos principais domínios da construção, como Sustentabilidade, Patologia, Inspeção, Diagnóstico, Projeto, Planeamento, Intervenção, Monitorização e Gestão.



**06.** FORMAÇÃO  
O ensino teórico e o ensino prático.  
Desvendando a linguagem do Património Construído  
*Dulce Franco Henriques, Cristina Borges Azevedo*



**30.** QUALIFICAÇÃO  
Qualificação dos agentes. Um défice que põe em risco o Património  
*Vítor Córias*



**13.** FORMAÇÃO  
Duas décadas de formação em construções históricas. O legado do mestrado SAHC na Universidade do Minho  
*Paulo B. Lourenço, Daniel V. Oliveira*



**35.** ESPECIAL CIHEL2024  
5.º Congresso Internacional da Habitação no Espaço Lusófono. Um olhar para o futuro da habitação lusófona

**04** EDITORIAL  
*Inês Flores-Colen,  
Fernando F. S. Pinho*

**06** FORMAÇÃO  
O ensino teórico e o ensino prático.  
Desvendando a linguagem do Património Construído  
*Dulce Franco Henriques, Cristina Borges Azevedo*

**13** Duas décadas de formação em construções históricas. O legado do mestrado SAHC na Universidade do Minho  
*Paulo B. Lourenço, Daniel V. Oliveira*

**17** Formação profissional no CENFIC.  
Reforçando as práticas de reabilitação sustentável  
*CENFIC, Direção da Formação Profissional*

**20** De geração em geração: património e formação. Plano de sensibilização, formação e estágios para jovens  
*Atelier Samthiago*

**22** Conservação e reabilitação do património arquitetónico. Formação e qualificação dos atores  
*Vasco Peixoto de Freitas*

**24** Formação em Artes e Ofícios. Uma ponte entre tradição e modernidade na FRESS  
*Gabriela Canavilhas*

**27** QUALIFICAÇÃO  
Qualificação dos agentes. Um défice que põe em risco o Património  
*Vítor Córias*

**30** ENTREVISTA  
Educação em Conservação e Reabilitação: conectando teoria, prática e inovação. Um diálogo com Dulce Franco Henriques

**32** DIRETÓRIO  
Cursos na área do Património Construído em Portugal. Candidaturas abertas em 2024/2025

**35** ESPECIAL CIHEL2024  
5.º Congresso Internacional da Habitação no Espaço Lusófono. Um olhar para o futuro da habitação lusófona

**36** Contributos para a nova habitação de interesse social portuguesa  
*António Baptista Coelho*

**38** Interpretação de propostas inovadoras de habitar. Limitações do Estado em materializar uma promessa constitucional  
*Jáime Comiche*

**40** Modelação numérica de soluções de reforço em alvenaria de pedra tradicional através de modelo de partículas  
*Nuno Azevedo, Ildi Cismasiu, Filipe Neves, Fernando F. S. Pinho, Jáime Comiche*

**42** Entre a gestão global e o projeto de arquitetura urbana. O caso do Vale Formoso de Cima em Lisboa: um bairro de habitação a custos controlados de promoção cooperativa  
*Manuel Teresa, António Baptista Coelho*

**46** DIVULGAÇÃO

**48** VIDA ASSOCIATIVA

**52** CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO GECoRPA / LIVRARIA

**53** Associados GECoRPA / Estatuto Editorial da *Pedra & Cal*

## Pedra & Cal

Conservação e Reabilitação

N.º 76 | 1.º Semestre  
Janeiro > Junho 2024

Pedra & Cal, Conservação e Reabilitação é reconhecida pelo Ministério da Cultura como publicação de manifesto interesse cultural, ao abrigo da Lei do Mecenato.

**PROPRIETÁRIO**  
GECoRPA – Grémio do Património



GECORPA  
GRÉMIO DO PATRIMÓNIO  
Instituição de utilidade pública  
(despacho n.º 14926/2014 do D.R. 238/2014, 2.ª Série, de 2014-12-10)

[www.gecorpa.pt](http://www.gecorpa.pt) | [info@gecorpa.pt](mailto:info@gecorpa.pt)

**FUNDADOR** Vítor Córias

**DIRETORA** Inês Flores-Colen

**COORDENAÇÃO EDITORIAL** Dulce Franco Henriques

**CONSELHO EDITORIAL** Alexandra de Carvalho, Antunes, André Teixeira, Catarina Valença Gonçalves, Clara Bertrand Cabral, Fátima Fonseca, João Appleton, João Mascarenhas Mateus, Jorge Correia, José Aguiar, José Maria Amador, José Maria Lobo de Carvalho, Luiz Oosterbeek, Maria Eunice Salavessa, Mário Mendonça de Oliveira, Miguel Brito Correia, Paulo B. Lourenço, Soraya Genin, Teresa de Campos Coelho

**COLABORADORES** António Baptista Coelho, Cristina Borges Azevedo, Daniel V. Oliveira, Dulce Franco Henriques, Fernando F. S. Pinho, Filipe Neves, Ildi Cismasiu, Inês Flores-Colen, Jáime Comiche, Manuel Teresa, Nuno Azevedo, Paulo B. Lourenço, Vasco Peixoto de Freitas, Vítor Córias

**REDAÇÃO** GECoRPA – Grémio do Património

**PAGINAÇÃO** Canto Redondo

**PUBLICIDADE** GECoRPA – Grémio do Património

**SEDE DO EDITOR / REDAÇÃO**

GECoRPA – Grémio do Património  
Rua Bernardim Ribeiro, 10 A  
2700-111 Amadora  
Tel.: +351 912 951 176

**DEPÓSITO LEGAL** 128444/00

**REGISTO NA ERC** 122549

**ISSN** 1645-4863

**NIPC** 503980820

Publicação Semestral

Os textos assinados, incluindo as imagens e as tabelas, são da exclusiva responsabilidade dos seus autores, pelo que as opiniões expressas podem não coincidir com as do GECoRPA. É respeitada a ortografia adotada pelos autores.

**CAPA** Aula prática de execução de rebocos e fingidos. Curso de Reabilitação, Conservação e Restauro de Revestimentos Tradicionais. ISEL, 2019  
© Dulce Franco Henriques



## *Investir na formação é semear o futuro do nosso património*

Inês Flores-Colen | Diretora da *Pedra & Cal*

**N**este número da *Pedra & Cal*, destacamos o papel vital da formação no campo do Património Edificado. A necessidade de profissionais bem preparados e de uma abordagem multidisciplinar nunca foi tão premente. A presença de agentes qualificados é essencial, não só para garantir intervenções de qualidade, mas também para valorizar os saberes tradicionais através de escolas profissionais e programas de formação diversificados.

Este número também marca o encerramento do meu ciclo como diretora da revista. Com gratidão, agradeço profundamente a todos os colegas da direção e órgãos sociais do GECoRPA, à coordenação e ao conselho editorial, e a todos os colaboradores que tornaram este percurso memorável. Dirigir esta revista desde o número 70 foi um privilégio e uma jornada de imenso prazer.

Desejo à nova direção todo o sucesso na continuidade desta missão que tão nobremente temos levado a cabo. Que este número inspire e enriqueça todos os nossos leitores.

Boas leituras! ■



## *A formação como pilar da preservação patrimonial*

Fernando F. S. Pinho | Presidente da direção do GECoRPA

**G**ostaria de aproveitar as palavras acima da Profª Inês Flores-Colen para reforçar a importância da formação no desempenho de todos os profissionais em geral, e, por força da importância histórica e cultural do seu objeto de trabalho, de todos(as) aqueles(as) que se dedicam à preservação do património construído, em particular o património classificado. A capa da presente revista, mostra bem a importância da formação contínua, nesta área de atividade, tendo em vista a aprendizagem e/ou a otimização de conhecimentos relativos a técnicas e materiais

mais adequados a cada intervenção específica, no respeito pelo existente e pela garantia da qualidade final pretendida.

Na pessoa da Profª Inês Flores-Colen, gostaria ainda de cumprimentar e agradecer a todos os membros da anterior Direção do GECoRPA que terminaram funções em 5 de março de 2024, dando lugar aos atuais membros eleitos para o mandato 2024-2026, aos quais também apresento os meus cumprimentos e agradecimento pela missão que assumiram. Um cumprimento especial endereço tam-

bém a todos os associados do GECoRPA, empresas e membros individuais, agradecendo a sua presença nesta Associação (muitos dos quais desde a fundação), que comemora, no próximo dia 25 de outubro, 27 anos de existência.

Estamos empenhados em continuar o legado do GECoRPA, idealizado pelo seu fundador e atual Presidente da Mesa da Assembleia Geral, o Eng. Vitor Coías ■



GECoRPA

## GRÉMIO DO PATRIMÓNIO

Instituição de utilidade pública

(despacho n.º 14926/2014 do D.R. 238/2014, 2.º Série, de 2014-12-10)

### Dez bons motivos para se tornar associado empresarial do GECoRPA

#### 1 – Experiência

Os associados têm a oportunidade de contactar com outras empresas e profissionais do segmento da reabilitação, e trocar experiências e conhecimentos úteis. O Grémio constitui, por essa razão, um fórum para discussão dos problemas do setor.

#### 2 – Representatividade

O GECoRPA – Grémio do Património garante uma maior eficácia na defesa dos interesses comuns e uma maior capacidade de diálogo nas relações com as entidades oficiais para melhor defesa da especificidade do setor.

#### 3 – Concorrência Leal

O Grémio do Património bate-se pela sã concorrência entre os agentes que operam no mercado, defendendo a transparência, o preço justo e a não discriminação.

#### 4 – Referência

Muitos donos de obra procuram junto do Grémio os seus fornecedores de serviços e produtos. Pertencer ao GECoRPA – Grémio do Património constitui, desde logo, uma boa referência.

#### 5 – Formação

Os sócios têm prioridade na participação e descontos na inscrição das ações de formação e divulgação promovidas pelo Grémio do Património.

#### 6 – Informação

O GECoRPA – Grémio do Património procede à recolha e divulgação de informação técnica sobre o tema da reabilitação, conservação e restauro do edificado e do Património.

#### 7 – Gestão da Qualidade

O Grémio do Património proporciona apoio à implementação de sistemas de gestão da qualidade e à certificação, oferecendo aos sócios condições vantajosas.

#### 8 – Publicações

Agora em formato digital e de distribuição gratuita, a *Pedra & Cal* é uma revista semestral editada pelo GECoRPA há 24 anos, que tem como missão divulgar as boas práticas neste setor e evidenciar a necessidade de qualificação das empresas e profissionais.

#### 9 – Publicidade e Marketing

O GECoRPA – Grémio do Património distingue as empresas associadas em todas as suas atividades. Os sócios beneficiam de condições vantajosas na publicidade da *Pedra & Cal*, onde podem publicar notícias, estudos de caso e experiências da sua atividade.

#### 10 – Presença na Internet

O sítio web da associação constitui um prestigiado centro de informação das atividades, soluções e serviços de cada associado na área da conservação e da reabilitação do património construído.

*Ajude a defender o Património do País:  
as futuras gerações agradecem!*

*Pela salvaguarda do nosso Património: Adira ao GECoRPA!*

# O ensino teórico e o ensino prático

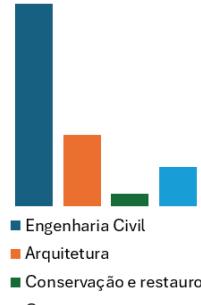
## Desvendando a linguagem do património construído

Dulce Franco Henriques ISEL – Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, CERIS, dulce.henriques@isel.pt

Cristina Borges Azevedo ISEL – Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, cristina.borges@isel.pt

*Na era da informação rápida e acessível, muitas vezes esquecemo-nos de refletir sobre o que observamos. O que reconhece um técnico de reabilitação ao entrar num edifício histórico abandonado? Vê apenas uma estrutura velha e degradada, ou identifica um tesouro de técnicas seculares? Um edifício é, na verdade, um compêndio de processos e técnicas aperfeiçoados ao longo de gerações, e desvendar a sua linguagem é essencial. Como resposta a esta necessidade, em 2013, foi criada a pós-graduação em Conservação e Reabilitação de Construções no Departamento de Engenharia Civil do ISEL. Complementarmente, ao longo da última década, foram organizadas palestras e cursos de curta duração que conjugam teoria em sala, com práticas laboratoriais e oficiais, além de trabalho prático em edifícios reais.*

Tabela 1 | Formação ministrada pelo ISEL em reabilitação, conservação e restauro de construções, desde 2013

CURSO	Pós-graduação em Conservação e Reabilitação de Construções	Curso de Inspeção de Construções – Conhecimento e Prática	Curso de Conservação, Reabilitação e Restauro de Revestimentos Tradicionais	Curso em Conservação e Reabilitação de Madeira Estrutural em Construções
TIPO E DURAÇÃO	Pós-graduação 2 semestres, 396 horas	Curso curto 28 horas	Curso curto 25,5 horas	2 cursos curtos 2 x 20 horas
CONTEÚDOS	<b>8 unidades curriculares semestrais:</b> - Princípios da conservação e reabilitação de edifícios - Gestão de empreendimentos de reabilitação - Reabilitação higrotérmica e acústica - Patologia, diagnóstico e metodologias de intervenção I - Patologia, diagnóstico e metodologias de intervenção II - Sustentabilidade de materiais e sistemas técnicos em edifícios - Reabilitação e reforço de estruturas de alvenaria e madeira - Reabilitação e reforço de estruturas de betão armado  <b>1 unidade curricular anual:</b> - Seminário	<b>Técnicas de inspeção e diagnóstico:</b> - Construções metálicas - Madeira maciça em elementos estruturais - Construções em alvenaria - Revestimentos de paredes: rebocos, estuques, azulejos - Betão armado  <b>Ensaios dinâmicos e monitorização do comportamento dinâmico</b>  <b>Ensaio e monitorização de pontes</b>	<b>Rebocos tradicionais:</b> - 2 palestras teóricas - execução de rebocos antigos e técnicas de fingidos, de barramentos e caiações com cal em pasta  <b>Estuques:</b> - 2 palestras teóricas - preparação de massas de estuque, execução de estuques lisos e ornamentos moldados  <b>Azulejos</b> - 2 palestras teóricas - execução de argamassas de aplicação e técnicas de aplicação de azulejos	<b>Curso I – Reconhecer, compreender e conservar a madeira:</b> - 5 palestras teóricas - 2 oficinas práticas de execução de ligações entalhadas e de reconhecimento de agentes de degradação - Trabalho de campo: levantamento de características de ponte pedonal em madeira  <b>Curso II - Inspecionar, verificar a segurança e reabilitar:</b> - 5 palestras teóricas - 2 oficinas práticas avaliação de classe de qualidade e de inspeção, diagnóstico e avaliação com meios auxiliares de diagnóstico
FORMAÇÃO DE BASE DOS ALUNOS	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Engenharia Civil</li> <li>■ Arquitetura</li> <li>■ Conservação e restauro</li> <li>■ Outros</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Engenharia Civil</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Engenharia Civil</li> <li>■ Arquitetura</li> <li>■ Conservação e restauro</li> <li>■ Outros</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Engenharia Civil</li> <li>■ Arquitetura</li> </ul>



conservação e a reabilitação são, por natureza, atos sociais e interpretativos, focados nas criações materiais que refletem as memórias, identidades, saberes, estilos de vida e as relações que temos com os locais. Os significados e os valores atribuídos ao nosso património cultural evoluem conforme as memórias e necessidades da sociedade. A herança construída carrega os marcos da nossa evolução tecnológica, histórica e cultural, constituindo-se como documentos vivos da nossa existência. É imperativo obter uma formação rigorosa, regulada e metodológica

sobre as técnicas e ciências da conservação e reabilitação, face ao rápido desenvolvimento de novos materiais e técnicas de construção que se distanciam das práticas tradicionais. Este artigo<sup>1</sup> discute quatro abordagens de formação na área da conservação, reabilitação e restauro de edifícios, implementadas pelas autoras no Departamento de Engenharia Civil do Instituto Superior de Engenharia de Lisboa (ISEL) desde 2013, ilustradas na tabela 1. Estas abordagens apresentam características distintas, sendo de certo modo complementares e dirigidas a públicos diversificados.

## Formação

Tabela 2 | Módulos constituintes das unidades curriculares da PG-CRC

1.º SEMESTRE					
<b>Princípios da conservação e reabilitação de edifícios</b>	Sistemas de construção de edifícios antigos	Sistemas de construção de edifícios recentes	Reformulação funcional, acessibilidade e segurança, fiscalidade e legislação		BIM
<b>Patologia, diagnóstico e metodologias de Intervenção I</b>	Humidades na construção		Reabilitação térmica		Reabilitação acústica
<b>Reabilitação higrotérmica e acústica</b>	Métodos de inspeção e diagnóstico		Madeiras		Alvenaria e cantaria
<b>Gestão de empreendimentos de reabilitação</b>	Condicionantes da tomada de decisão de reabilitação				Gestão de edifícios e de empreendimentos
2.º SEMESTRE					
<b>Patologia, diagnóstico e metodologias de Intervenção II</b>	Construções metálicas	Construções em terra	Rebocos	Revestimentos cerâmicos	Tintas, vernizes e polímeros
<b>Sustentabilidade de materiais e sistemas técnicos</b>	Alteração, qualidade e toxicidade de materiais	Sustentabilidade na construção e construção sustentável.		Manutenção de instalações em edifícios	
<b>Reabilitação e reforço de estruturas de alvenaria e de madeira</b>	Vulnerabilidade do edificado e soluções de reforço	Modelação numérica	Análise de resultados e proposta de soluções	Estudos de caso	Estruturas de madeira
<b>Reabilitação e reforço de estruturas de betão armado</b>	Comportamento e durabilidade de betão armado	Avaliação de segurança	Reforço	Fundações	

## PÓS-GRADUAÇÃO EM CONSERVAÇÃO E REABILITAÇÃO DE CONSTRUÇÕES

A pós-graduação em Conservação e Reabilitação de Construções (PG-CRC) foi criada em 2013 no ISEL como resposta à necessidade emergente de técnicos qualificados na área de Conservação e Reabilitação de Construções. Desde a sua criação, o programa já contou com onze edições consecutivas, estando atualmente a preparar a sua décima segunda edição.

Este curso intensivo tem como objetivo enriquecer os conhecimentos e as competências dos participantes, complementando a sua formação académica anterior. Prepara profissionais versáteis e com uma perspectiva ampla e detalhada, dotados de elevada competência técnica e habilidades para liderar e integrar equipas multidisciplinares.

Os participantes do curso desenvolvem habilidades práticas cruciais, como a capacidade de diagnosticar e identificar anomalias em elementos construtivos, formular soluções criativas e inovadoras, liderar projetos de reabilitação e reforço estrutural, e gerir eficazmente obras, tomando decisões informadas em situações imprevistas. Essas competências são adquiridas através de uma combinação de ensino teórico, atividades práticas em laboratórios e trabalhos de campo.

A pós-graduação é oferecida em regime pós-laboral, funcionando dois dias por semana,

1 | Visitas de estudo da PG-CRC a diferentes obras.



**Tabela 3 | Programação do Curso de Reabilitação, Conservação e Restauro de Revestimentos Tradicionais**

Dia e tema	Dia 1 (Duração – 8,5 h) REBOCOS TRADICIONAIS	Dia 2 (Duração – 8,5 h) ESTUQUES	Dia 3 (Duração – 8,5 h) AZULEJOS
<b>Manhã PALESTRAS</b>	Rebocos antigos: como intervir?	Estuques em edifícios antigos: conservação e restauro com base em produtos compatíveis	Integração do azulejo na obra e suas consequências
	<b>Coffee-break</b>		
	Métodos e técnicas para a conservação e o restauro de revestimentos antigos com base em cal	Natural ou artificial? Revestimentos decorativos de imitação de pedra com base em stucco-marmo /escaiola	Revestimentos azulejares de fachada: degradação e intervenção
<b>Tarde OFICINAS</b>	Execução de rebocos antigos e técnicas de fingidos de pedra através da marcação de juntas. Composição de tinta de cal, execução de barramentos e caiações com cal em pasta	Preparação de massas de estque de aplicação manual recorrendo a ferramentas tradicionais. Execução de estuques lisos e ornamentos pré- moldados e exemplificação das técnicas de aplicação	Reconhecimento visual das matérias-primas dos azulejos antigos, dos processos de fabricação e das anomalias. Execução e aprendizagem de técnicas de aplicação de azulejo
<b>Intervalo para almoço</b>			

e é composta por quatro unidades curriculares semanais. Cada unidade é constituída por módulos ministrados por especialistas de diferentes áreas, garantindo uma formação abrangente e atualizada. O currículo inclui uma forte componente teórica apoiada pela análise de casos práticos.

Durante o curso, os estudantes também realizam um Trabalho de Seminário, que é um projeto individual baseado num caso real, orientado por um docente. Este projeto é desenvolvido ao longo do ano letivo e integra várias disciplinas do curso, culminando na sua apresentação e defesa perante um júri.

A avaliação final do curso é realizada numa escala de 0 a 20 valores, sendo aos aprovados concedido um diploma de pós-graduação. A tabela 2 apresenta o plano curricular genérico da PG-CRC.

### CURSO DE REABILITAÇÃO, CONSERVAÇÃO E RESTAURO DE REVESTIMENTOS TRADICIONAIS

Este curso especializa-se no património artístico tradicional encontrado em paredes e tetos de edifícios, focando-se em técnicas associadas a rebocos tradicionais, estuques e azulejos. O programa interliga disciplinas como engenharia civil, arquitetura, conservação e restauro, química e artes, proporcionando uma abordagem multidisciplinar única.

Distingue-se pelo seu formato inovador que combina conhecimento científico avançado, partilhado por renomados especialistas nacionais, com a experiência prática de técnicos de investigação aplicada e mestres aplicadores. A estrutura diária do curso divide-se em:

- Manhãs: palestras com foco científico.

- Tardes: oficinas práticas que visam a integração da teoria com a prática aplicada e o domínio técnico.

O curso visa estabelecer um equilíbrio entre as vanguardas do conhecimento científico nas áreas de estudo e a tradição das “boas práticas”, usando metodologias e materiais tradicionais. Os detalhes do currículo são apresentados na tabela 3.

Nos cursos de Inspeção de Construções e Revestimentos Tradicionais, é incentivada a participação ativa dos alunos nas atividades propostas, embora não se realize uma avaliação formal do desempenho. A figura 2 ilustra a atividade dos alunos em ambiente laboratorial, onde cada um dispõe do seu material de trabalho. Esta configuração permite que os alunos acompanhem as explicações e executem as tarefas simultaneamente.

## Formação



2

2 | Fotografias do trabalho dos alunos, realizado em ambiente laboratorial no curso de revestimentos tradicionais.

### CURSO DE INSPEÇÃO DE CONSTRUÇÕES – CONHECIMENTO E PRÁTICA

Este curso insere-se na área alargada da Reabilitação Urbana, situando-se numa fase preliminar essencial, a montante de qualquer intervenção, servindo como apoio fundamental à tomada de decisão. Abrange um espectro amplo de conhecimentos necessários para a identificação de anomalias, suas causas e potencial evolução, assim como para a avaliação dos níveis de segurança que uma construção pode oferecer.

O curso destina-se a proporcionar conhecimento sobre diversas metodologias de reconhecimento de anomalias e avaliação da capacidade estrutural das construções. Combina o ensino teórico necessário para a compreensão dos problemas com

demonstrações práticas dos equipamentos utilizados, incluindo experimentação direta pelos participantes, tanto em laboratório como em sala de aula. É especialmente dirigido a engenheiros e outros técnicos que trabalham na área de conservação, manutenção e reabilitação de construções e que buscam aprofundar seus conhecimentos em inspeção e diagnóstico estrutural. O curso é realizado ao longo de quatro dias, conforme detalhado na tabela 4.

### CURSOS DE CONSERVAÇÃO E REABILITAÇÃO DE MADEIRA ESTRUTURAL EM CONSTRUÇÕES

Estes dois cursos fornecem uma visão abrangente sobre a madeira estrutural e os seus métodos construtivos. Os formandos aprendem a compreender, reconhecer, avaliar, inspecionar, tratar, verificar a segurança

e reabilitar madeira em serviço, independentemente do seu estado. Os cursos também oferecem as bases para o cálculo estrutural segundo o Eurocódigo 5.

As aulas teóricas são complementadas com oficinas práticas em laboratório e trabalho de campo, seguido de discussões em sala, garantindo a perfeita integração entre teoria e prática. Os formadores incluem engenheiros civis especialistas e um mestre em conservação e restauro de talha.

Os cursos preparam os formandos para tomarem decisões informadas sobre a viabilidade de manter elementos em madeira em edifícios antigos, em vez da sua substituição completa. Apresentam técnicas práticas para o reconhecimento da qualidade e resistência mecânica da madeira e métodos de avaliação da segurança conforme as mais

“

**O que vê um técnico de reabilitação ao entrar num edifício histórico abandonado? Uma estrutura velha, suja e degradada, ou um tesouro de conhecimento secular e de técnicas apuradas? Um edifício é, na verdade, um compêndio de técnicas e de processos aprimorados ao longo das gerações. A chave está em saber desvendar a sua linguagem.**

”

Tabela 4 | Programação do curso de Inspeção de Construções – Conhecimento e Prática

MÓDULO I (Duração – 16 h)	
1.º DIA	
<b>Manhã</b>	<b>Nota introdutória</b> A necessidade de inspeção do edificado. Metodologias de tratamento de dados e matrizes causa-efeito.
	<b>Construções metálicas</b> Principais tipos de anomalias em elementos estruturais e em nós de ligações aparafusados e soldados. Inspecção visual e recurso a ensaios destrutivos e não destrutivos.
<b>Tarde</b>	<b>Madeira maciça em elementos estruturais e não estruturais</b> Reconhecimento de tipos de degradação e suas causas. Métodos não destrutivos e semi-destrutivos de reconhecimento e avaliação. Demonstração e execução prática de ensaios de realização <i>in situ</i> .
	<b>2.º DIA</b>
<b>Manhã</b>	<b>Alvenarias estruturais e não estruturais</b> Objetivos, benefícios e limitações dos principais métodos de reconhecimento e avaliação dos diversos tipos de degradação e suas causas. Demonstração e execução prática de ensaios de realização <i>in situ</i> .
	<b>Revestimentos de paredes: rebocos, estuques, azulejos.</b> Reconhecimento e identificação das principais anomalias e suas causas. Demonstração e execução prática pelos formandos de ensaios de realização <i>in situ</i> e em laboratório.
MÓDULO II (Duração – 12 h)	
1.º DIA	
<b>Manhã</b>	<b>Ensaio dinâmicos e monitorização do comportamento dinâmico</b> Ensaio de vibrações na análise do comportamento dinâmico de estruturas. Monitorização do comportamento dinâmico em contínuo. Demonstração e execução prática de um ensaio de vibração ambiental num modelo estrutural a uma escala reduzida. Análise de resultados.
	<b>Betão armado</b> Ensaio mecânicos <i>in situ</i> . Aplicação da NP EN 13791. Ensaio mecânico em laboratório e ensaios de durabilidade <i>in situ</i> e em laboratório. Demonstração e execução prática pelos formandos de ensaios de realização <i>in situ</i> e em laboratório.
<b>Manhã</b>	<b>2.º DIA</b>
	<b>Ensaio e monitorização de pontes</b> Objetivos, benefícios e limitações. Grandezas e equipamentos. Aquisição automática de dados. Ensaio e monitorização de pontes novas e antigas, e exemplos de aplicação.

recentes diretrizes internacionais. As técnicas de inspeção e diagnóstico são minimamente intrusivas, visando o reconhecimento e compreensão dos elementos estruturais antigos. A estrutura dos cursos é detalhada na tabela 5.

Nos cursos da série de Conservação e Reabilitação de Madeira Estrutural em Construções, solicita-se que os alunos participem ativamente, sem uma avaliação formal do desempenho. A figura 3 ilustra os alunos em atividade num laboratório, com cada um a trabalhar com seu próprio material, permitindo acompanhar as explicações e realizar as tarefas simultaneamente.

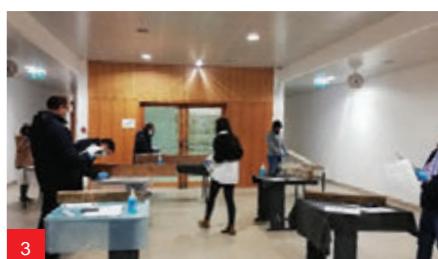
Esta edição particular ocorreu durante a pandemia, razão pela qual o número de alunos foi reduzido e os espaços de trabalho foram significativamente espaçados.

# Formação



3 | Fotografias de uma aula prática no curso de Estruturas de Madeira, realizadas em ambiente laboratorial.

Nota: Esta edição decorreu durante a pandemia, o que levou à redução do número de alunos e ao aumento do distanciamento entre os espaços de trabalho.



3

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As formações apresentadas, promovidas pelo Departamento de Engenharia Civil do ISEL sob a iniciativa das autoras, visam proporcionar aos alunos uma abordagem holística, complementar e específica em relação ao património edificado. Estas formações estabelecem uma conexão entre a engenharia civil e diversas outras áreas de conhecimento. Embora os cursos de curta duração atualmente não estejam ativos, este artigo serve para registar o seu conteúdo e o sucesso alcançado, deixando sugestões para futuras iniciativas a serem implementadas por outros intervenientes no campo.

### NOTA

- Este artigo baseia-se e atualiza um outro artigo publicado no 3º Congresso Internacional da História da Construção Luso-brasileira", Azevedo & Henriques, 2019.

### BIBLIOGRAFIA

- Azevedo, A. C. B., & Henriques, D. F. (2019). Conservar o património construído: formação superior do conhecimento teórico à prática. Apresentado no 3º Congresso Internacional da História da Construção Luso-brasileira, 3-7 de setembro de 2019, Salvador, Bahia. Disponível em <http://hdl.handle.net/10400.21/11778>
- Antunes, F. dos S. (2010). Conservação e restauro: sector da actividade económica versus domínio científico-tecnológico – uma realidade, uma ficção ou uma utopia? *Ge-conservación/conservação*, (1).
- Gonçalves, J. C. S., & Duarte, D. H. S. (2006). Arquitetura sustentável: uma integração entre ambiente, projeto e tecnologia em experiências de pesquisa, prática e ensino. *Ambiente Construído*, 6(4), 51-81. Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído.
- Loureiro, P. B. (2012). Engenharia da conservação: investigação, prática e reflexões. Apresentado na CIReA2012 – Conferência Internacional sobre Reabilitação de Estruturas Antigas de Alvenaria, Lisboa.
- Loureiro, P. B. (2014). *A formação superior e a conservação de edifícios antigos*. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/267832737>.
- Miletto, C., Vegas, F., Cristini, V., & Diodato, M. (2011). Learning based upon projects of architectural conservation: from university to real life. *Proceedings of INTED2011 Conference*, 7-9 March 2011, Valencia, Spain.

Tabela 5 | Programação dos dois cursos da série de Conservação e Reabilitação de Madeira Estrutural em Construções

CURSO I – Reconhecer, compreender e conservar a madeira (Duração: 20 horas)	
1. A madeira na construção tradicional	Parte A – Formação em sala Parte B – Oficina prática sobre ligações
2. Quando o processo de durabilidade é interrompido: causas e efeitos da degradação	Parte A – Formação em sala Parte B – Oficina prática
3. Saber selecionar: durabilidade natural e classes de risco	Formação em sala com resolução de exercícios
4. Saber promover a durabilidade	Formação em sala com resolução de exercícios
CURSO II – Inspeccionar, avaliar pelo EC5 e reabilitar a madeira (Duração: 20 horas)	
1. Madeira para estruturas: identificação e reconhecimento da qualidade	Parte A – Formação em sala Parte B – Oficina prática
2. Inspeção, diagnóstico e avaliação da madeira em serviço	Parte A – Formação em sala Parte B – Oficina prática
3. Verificação de segurança segundo o Eurocódigo 5	Formação em sala com resolução de exercícios
4 – Verificação de segurança segundo o Eurocódigo 5	Formação em sala com resolução de exercícios
5 – Técnicas de reabilitação e reforço	Parte A – Formação em sala

# Duas décadas de formação em construções históricas

## O legado do mestrado SAHC na Universidade do Minho

**Paulo B. Lourenço** Professor catedrático, diretor internacional do SAHC, presidente do ISCARS AH ICOMOS ISC, Universidade do Minho

**Daniel V. Oliveira** Professor associado, diretor nacional do SAHC, Universidade do Minho

*O mestrado em análise estrutural e segurança de construções históricas (SAHC), ministrado em inglês pela Universidade do Minho, destaca-se como um programa único internacionalmente, dedicado a aprimorar a engenharia da conservação de estruturas com valor cultural. Com cerca de 500 graduados de 75 países desde o seu início, o SAHC alia educação avançada com aplicações práticas de princípios científicos para preservar patrimónios globais. Galardoado com o Prémio Europeu do Património/Europa Nostra em 2017 e destacado pela Comissão Europeia em 2018 como um modelo inspirador de integração entre educação, formação jovem e património cultural, este mestrado demonstra o potencial transformador da educação patrimonial.*

**N**a intersecção da engenharia e da história, a conservação de construções históricas assume uma importância transcendental. Este campo desafiador requer uma fusão de conhecimento técnico avançado e uma profunda sensibilidade cultural, pois cada estrutura conservada é um legado para as gerações futuras. A formação especializada torna-se, assim, não apenas uma necessidade, mas uma missão para aqueles que se dedicam a preservar a integridade e a beleza dos nossos monumentos históricos.

### A NECESSIDADE DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA

A revista oficial da Institution of Structural Engineers, com sede no Reino Unido, define a engenharia de estruturas como “a ciência e a arte de projetar e construir, com economia e elegância, edifícios, pontes, pórticos e outras estruturas semelhantes, garantindo que resistam de forma segura às forças a que estão submetidas.” Esta disciplina é caracterizada tanto como ciência quanto como arte – dois adjetivos frequentemente considerados contraditórios – refletindo o ato de conceção e materialização, ou seja, “criar o



1

mundo que nunca existiu". Conceber uma nova construção ou a conservação de uma já existente envolve imaginação e uma síntese equilibrada de experiência e conhecimento, que deve sermeticulosamente aplicada através dos melhores conhecimentos científicos disponíveis.

Este entendimento da engenharia de estruturas sublinha a importância de economia e elegância, com restrições económicas impostas pela sociedade e pelos recursos disponíveis, enquanto a elegância deve emergir como um requisito autoimposto. O aspeto crucial, contudo, é a segurança – o valor supremo a ser preservado. Caso uma estrutura falhe, as consequências podem ser catastróficas. Historicamente, a estabilidade estrutural baseava-se no conhecimento empírico transmitido de mestres para aprendizes. Atualmente, essa abordagem empírica deve ser complementada com conhecimento teórico, pesquisa avançada e uma responsabilidade profunda, aspetos essenciais para a segurança das sociedades.

Nos últimos anos, destacaram-se progressos significativos na capacidade de realizar análises experimentais e simulações por computador de patrimónios e monumentos históricos. Estes avanços derivam de uma maior consciencialização sobre a necessidade de conservar tais patrimónios, destacando a sua importância cultural e

económica. Assim, a engenharia de conservação exige abordagens e capacidades distintas das utilizadas no projeto de novas estruturas. Frequentemente, os regulamentos atuais, concebidos para novas construções, não se adaptam bem às características dos materiais tradicionais, tecnologias e formas das estruturas antigas, tornando a aplicação dessas normas excessivamente conservadora e muitas vezes inviável.

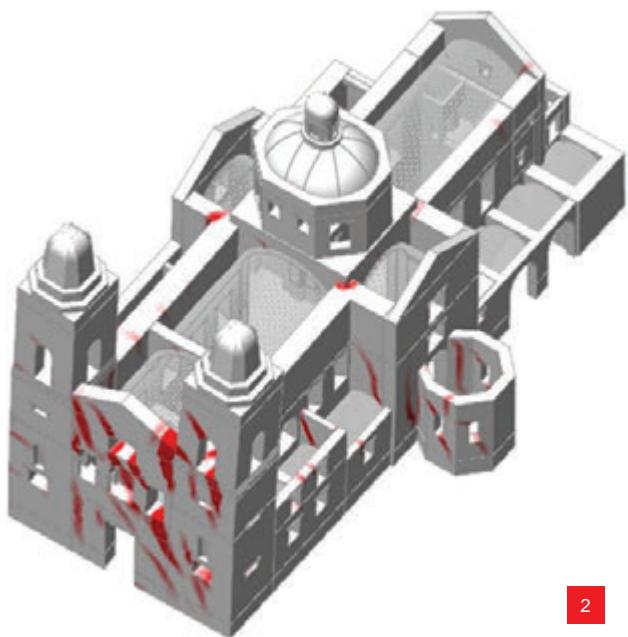
## O MESTRADO SAHC

O mestrado SAHC celebra os seus 18 anos de existência, período durante o qual acolheu mais de 500 alunos de 75 países, com destaque para Itália, EUA, Canadá, Grécia e Índia (figura 1). Os alunos admitidos possuem geralmente um curso superior de quatro ou cinco anos, muitos com um primeiro mestrado e alguns até com doutoramento. Cerca de 50% dos alunos são engenheiros civis, 25% são engenheiros de construção ou de engenharia arquitetónica, e os restantes 25% são arquitetos especializados em estruturas. A idade média ronda os 28 anos, com uma variação típica de 22 a 40 anos. A notável motivação dos alunos, aliada à diversidade etária, ao *background* cultural, ao nível educacional, à localização geográfica e à experiência, contribui significativamente para o sucesso do programa.

O mestrado envolve várias instituições de ensino superior, incluindo a Universidade

Politécnica da Catalunha em Espanha, a Universidade de Pádua em Itália e a Universidade Técnica Checa em Praga, Chéquia. Os professores provêm de todas as instituições parceiras, e os estudos começam em Guimarães. Posteriormente, os alunos podem optar por continuar o seu trabalho de dissertação em Barcelona, Pádua ou Praga. O programa faz uso intensivo de software de última geração e ferramentas experimentais avançadas (figura 2), equipando os alunos com capacidades excepcionais para processar informação de diversas áreas científicas, comunicar eficazmente, tanto oralmente quanto por escrito, gerir stress e ansiedade, e trabalhar em grupo, entre outras competências essenciais. O mestrado exige a presença contínua dos alunos nas instalações da universidade, num espaço dedicado que permite um estudo intensivo durante todo o dia, com aulas pela manhã e atividades de grupo ou individuais à tarde, onde a capacidade de comunicação de resultados é especialmente desenvolvida.

O foco principal da formação anual, ministrada em inglês, reside na aplicação de princípios científicos à análise, inovação e prática da conservação de monumentos e estruturas históricas a nível global. Este processo é reforçado pela combinação dos mais recentes avanços em investigação e desenvolvimento com atividades práticas profissionais. Os alunos adquirem conhecimentos avançados em



2

1 | Distribuição dos alunos.

2 | Exemplos de trabalhos de alunos.

análise estrutural num ambiente de investigação, cooperando estreitamente com a indústria e focando na resolução de problemas, o que confere ao programa um caráter único no panorama internacional.

O mestrado proporciona uma educação interdisciplinar que abrange áreas técnicas específicas como técnicas de análise estrutural, comportamento sísmico e dinâmica estrutural, além de técnicas de reparação e reforço, inspeção e diagnóstico, investigação e monitorização, e ciência dos materiais. Estas áreas são complementadas com conceitos metodológicos ou filosóficos mais amplos, como a história da construção e da conservação. O currículo é composto por seis unidades curriculares regulares e sequenciais, incluindo ainda um projeto integrado de grupo e uma dissertação individual.

Os programas internacionais de excelência em formação avançada em engenharia, que integram um projeto prático no seu currículo, proporcionam: (a) experiência com projetos do mundo real; (b) um supervisor dedicado, fomentando a interação dos alunos com outros especialistas conforme necessário; (c) oportunidades para trabalhar em várias disciplinas; (d) experiência prática como estágiários em obra; (e) trabalho em equipa, evitando que o trabalho seja desenvolvido individualmente. O projeto integrado, que dura um semestre, envolve geralmente conservação,

reparação e reforço. Cada grupo, composto por cerca de quatro alunos, explora diferentes materiais e tipologias, tanto à escala do edifício quanto do território, permitindo que os alunos integrem e partilhem conhecimentos adquiridos (figura 3). Todos os participantes, incluindo alunos e professores, participam em apresentações e discussões periódicas ao longo do semestre e na apresentação final.

Dado o empenho dos alunos e a qualidade da formação no programa, as dissertações apresentam uma excelente qualidade – exemplos podem ser encontrados na página do programa e no blog associado. Estas podem ter uma orientação tanto para a investigação quanto para a prática profissional.

O mestrado SAHC distingue-se como o único programa internacional especificamente focado na conservação de estruturas históricas, atraindo alunos de todo o mundo. Este programa forma profissionais capacitados para proteger o património cultural das diversas ameaças que enfrenta atualmente, tais como degradação natural, intervenções humanas, alterações climáticas e riscos naturais. O carácter multidisciplinar do mestrado responde às necessidades técnicas, económicas e sociais contemporâneas, desenvolvendo conhecimento especializado necessário para promover a proteção do património cultural construído – uma área de nicho que está a ganhar cada vez mais relevância.

O mestrado foi laureado com o Prémio Europeu do Património / Europa Nostra em 2017, o mais prestigiado prémio de património cultural da Europa. A diversidade internacional dos alunos assegura que o conhecimento adquirido tenha um impacto alargado, contribuindo para a consciencialização cultural e fornecendo os conhecimentos necessários para a sua proteção, influenciando além das fronteiras das quatro universidades europeias envolvidas. Este impacto foi enfatizado pelo júri do prémio, que descreveu o programa como "um projeto de grande valor internacional e um modelo notável para outras iniciativas semelhantes. O programa encoraja os alunos a visualizar sistemas estruturais em diferentes contextos culturais, incentivando-os a criar e desenvolver os seus conhecimentos com uma perspetiva internacional cada vez mais valiosa." O SAHC também foi destacado pela Comissão Europeia como um "exemplo inspirador do que pode ser alcançado quando a educação, a formação e o trabalho com jovens se encontram com o património cultural" durante o Ano Europeu do Património Cultural em 2018.

## IMPACTO DO MESTRADO SAHC

A avaliação do programa pelos alunos tem sido notavelmente positiva, com 75% deles a trabalhar na área para a qual o programa os preparou. É comum ouvir os formandos elogiar a experiência, destacando que nunca

**3 | Exemplos de estudos de caso:**  
 a. Convento de Tomar, Património Mundial da UNESCO (estrutura de madeira); b. Termas de Melgaço e Ponte Luiz I, Porto (estruturas metálicas); c. Estádio 1.º de Maio, Braga (estrutura de betão armado); d. Mosteiro do Carmo, Lisboa, e Igreja de Santa Luzia, Viana do Castelo (estruturas de alvenaria); e. Centro histórico de Leiria (escala territorial).



estiveram “num projeto educacional como este”, que “o envolvimento dos docentes é inacreditável”, que “no SAHC fizemos amigos para a vida toda”, que “o programa possibilita uma rede de contactos global”, ou que “o equilíbrio entre teoria e a prática tornam este mestrado verdadeiramente inovador”. Muitos acrescentam que, “independentemente das horas de trabalho, regressávamos a casa sempre com um sorriso”.

Vários ex-alunos ocupam posições em algumas das principais empresas de engenharia, arquitetura e consultoria do mundo, como Arup, Ramboll ou WJE, e participaram em estágios prestigiados na área, incluindo o Getty Conservation Institute e Silman nos EUA. Outros prosseguiram os seus estudos em algumas das universidades mais prestigiadas do mundo, como a EPFL, ETHZ Zurich, e as universidades de Berkeley e San Diego, onde foram admitidos como alunos de doutoramento e académicos, o que constitui um reconhecimento adicional do valor internacional do programa.

Os antigos alunos estão espalhados pelo mundo, formando uma rede única de conhecimento e amizade. O mestrado SAHC é, sem dúvida, um embaixador do prestígio de Portugal no ensino superior, elevando o perfil do país no cenário internacional da formação em conservação do património ■



Para aceder ao site do mestrado SAHC, digitalize este código QR ou visite [www.msc-sahc.org](http://www.msc-sahc.org).

# Formação Profissional no CENFIC

## Reforçando as práticas de reabilitação sustentável

CENFIC Direção da Formação Profissional

*A reabilitação arquitetónica é crucial para valorizar o património construído e preservar o legado histórico das cidades, renovando construções emblemáticas de forma sustentável. Esta prática não só equilibra a preservação histórica com as necessidades contemporâneas, como também oferece uma alternativa eficiente à construção de novos edifícios, minimizando o consumo de recursos, reduzindo resíduos e impactos ambientais. Promove, adicionalmente, a eficiência energética e a sustentabilidade social e económica, contribuindo para um desenvolvimento urbano mais ecológico.*

**F**undado em 1985, o CENFIC – Centro de Formação Profissional da Indústria da Construção Civil e Obras Públicas do Sul, emergiu de um protocolo estabelecido em 1981 entre o Instituto do Emprego e Formação Profissional (IEFP), a Associação de Empresas de Construção, Obras Públicas e Serviços (AECOPS), a Associação dos Industriais da Construção Civil e Obras Públicas (AICE) e a Associação Nacional de Empreiteiros de Obras Públicas (ANEOP). Como centro de formação profissional do setor da construção, o CENFIC tem desempenhado um papel fundamental na qualificação dos profissionais que trabalham nas diversas áreas da reabilitação. Através de programas e cursos especializados, promove as melhores práticas e a sustentabilidade nas intervenções de reabilitação. A oferta formativa

é cuidadosamente desenhada para equipar os profissionais com competências técnicas avançadas e uma ética profissional que respeite os valores culturais, ambientais e económicos, contribuindo para a preservação e a valorização do património construído.

### OBJETIVOS E MISSÃO

O principal objetivo do CENFIC é capacitar profissionais qualificados para as diversas funções dentro do setor da construção. Isso é alcançado tanto através da formação como pelo reconhecimento, validação e certificação de competências. O trabalho desenvolvido pelo centro visa atender às expectativas e necessidades dos vários agentes do setor, desde indivíduos a entidades e empresas, elevando

a qualidade dos recursos humanos e materiais envolvidos e contribuindo para o sucesso e a dignificação dos profissionais do setor.

### OFERTA FORMATIVA

O CENFIC apresenta uma diversificada gama de opções formativas para responder e antecipar as necessidades do setor da construção. Entre estas, destacam-se os Cursos de Educação e Formação de Adultos (EFA) e os Cursos de Especialização Tecnológica (CET), que proporcionam aos jovens e adultos a oportunidade de adquirir competências técnicas especializadas em áreas específicas do setor.

A oferta é particularmente direcionada aos profissionais ativos das empresas do setor,

incluindo a Formação Modular Certificada. Estas ações de curta duração visam o desenvolvimento e a atualização de conhecimentos essenciais, promovendo as melhores práticas na indústria. Destacam-se ainda workshops e seminários, realizados tanto *online* como presencialmente, abordando temas atuais e relevantes, designadamente como “O impacto do Decreto-Lei n.º 10/2024 no setor da Construção”, “Espaços confinados”, e “Cultura Organizacional e Soft Skills na produtividade e performance das organizações”.

## IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO NA REABILITAÇÃO DO EDIFICADO

A formação profissional é essencial para garantir a qualidade e sustentabilidade nas intervenções de reabilitação do património edificado. A adequada qualificação dos trabalhadores assegura que estes possuam as competências necessárias para executar intervenções de alta qualidade, especialmente em projetos de reabilitação que envolvem técnicas específicas de conservação e restauro. Estas são cruciais para preservar a integridade histórica do edificado e do contexto territorial em que se inserem.

Além disso, as formações especializadas fomentam a adoção de práticas sustentáveis. Profissionais qualificados têm maior capacidade para utilizar materiais ecológicos e técnicas que reduzem os impactos ambientais, elevando a sustentabilidade dos projetos de reabilitação.

A formação é também vital para a modernização das empresas do setor. A qualificação profissional é indispensável para a implementação e uso eficaz de novas tecnologias. Tecnologias modernas como a modelação de informações da construção (BIM) e técnicas avançadas de diagnóstico e monitorização de estruturas exigem um elevado nível de competência técnica.

## EXEMPLOS DE SUCESSO EM PROJETOS DE FORMAÇÃO

Desde a sua fundação, em 1985, o CENFIC tem participado em numerosos projetos significativos de formação profissional, tanto a nível nacional como internacional. Estes projetos, centrados no restauro, na reabilitação e na conservação do património edificado, têm tido um impacto notável no sector, contribuindo para a preservação de marcos históricos importantes.

Um exemplo destacado é a formação de formadores especializados em Reabilitação e Conservação de Edifícios. A ação de formação

“Restaurador de Edifícios Antigos”, realizada no Palácio do Condinho em Santiago do Cacém, incluiu um estágio prático intensivo que contou com a participação de jovens de países parceiros da União Europeia, como a Irlanda e a Grécia. Este projeto não só facilitou a troca de conhecimentos entre os participantes, mas também resultou na produção de estudos valiosos como o “Estudo comparativo dos sistemas de Formação em Portugal” e o “Levantamento de Necessidades de Formação no Contexto do Restauro”.

Adicionalmente, o CENFIC coorganizou as Jornadas de Redes Europeias das Profissões do Património, em colaboração com a FEMP (European Foundation for Heritage Skills). Este evento foi uma iniciativa pioneira entre a Comissão das Comunidades Europeias e o Conselho da Europa, reforçando as redes de cooperação no âmbito da formação patrimonial.

A instituição também se distingue pela oferta de formação contínua para profissionais ativos, incluindo vários projetos de mobilidade e a criação de recursos pedagógicos especializados, tais como manuais e vídeos nas áreas de Restauro de Pedra, Madeiras, Pintura e Azulejos. Um projeto inovador, “Construction Inheritance”, envolveu o desenvolvimento de uma aplicação móvel que facilita a transferência de técnicas tradicionais de construção entre mestres experientes e novos operários, com atividades em seis países da União Europeia.

Outro exemplo significativo é o “Project Cooperation Portugal – Mozambique”, que focou na formação em restauro e reabilitação aplicada ao património histórico na Ilha de Moçambique, sublinhando a importância de práticas sustentáveis e eficazes na reabilitação de edifícios históricos.

Estes exemplos demonstram o compromisso do CENFIC em promover a excelência e a sustentabilidade através de formação especializada, contribuindo decisivamente para a salvaguarda e valorização do património edificado.

## IMPACTO DA FORMAÇÃO

Desde os anos 80, acreditamos que a nossa atuação tem tido um impacto positivo em diversos vetores fundamentais, destacando aqueles que enfatizamos constantemente aos nossos formandos, por serem catalisadores de excelência e sustentabilidade:

- Redução de Resíduos de Construção: as boas práticas de reabilitação minimizam a produção de resíduos de construção e demolição, contribuindo significativamente para a sustentabilidade ambiental.
- Conservação de Recursos Naturais: utilizamos estruturas e materiais existentes para reduzir a exigência de novos materiais, conservando recursos valiosos.
- Eficiência Energética: modernizamos edificações antigas com tecnologias de eficiência energética, reduzindo o consumo de energia e as emissões de carbono.
- Redução do Impacto Ambiental: diminuímos a utilização de processos intensivos em energia, como a extração de matérias-primas e o transporte de materiais.
- Reutilização de Infraestruturas Urbanas: utilizamos infraestruturas existentes, evitando a necessidade de novas construções, o que minimiza os impactos económicos, sociais e ambientais.
- Promoção da Sustentabilidade Social e Económica: revitalizamos áreas urbanas degradadas, estimulando o desenvolvimento económico local e melhorando a qualidade de vida.
- Manutenção da Coesão Urbana: as práticas de reabilitação reforçam a coesão e identidade dos territórios, preservando a herança arquitetónica e valorizando o ambiente construído.
- Preservação do Valor do Edificado: mantemos o valor incorporado dos materiais e do trabalho realizado, garantindo a longevidade do investimento nas construções.

O CENFIC continuará a trabalhar para ser um parceiro fundamental na valorização do património edificado, contribuindo para o desenvolvimento do setor, a transmissão do conhecimento entre gerações e a promoção de um futuro mais sustentável ■

## BIBLIOGRAFIA

- Aguiar, J. (2002). *Guião de Apoio à Reabilitação de Edifícios Habitacionais*. LNEC.  
Menezes, M., & Silva, A. S. (2020). *Dossiê II SÉRIE – Conservar e reabilitar o património edificado*.  
Roth, D., & Loureiro, P. *Cadernos Técnicos n.º 4 – Reabilitação e conservação do património arquitetónico*. Ordem dos Arquitetos – Secção Regional Sul.

# UMBELINO MONTEIRO

COBERTURAS PARA A VIDA



Quer saber mais sobre as nossas soluções, modelos e acabamentos, preencha o formulário através do nosso Código QR e receba também uma t-shirt  
"Hoje estou com a Telha!"

© artimedesdesign

Paço das Escolas - Universidade  
de Coimbra - Coimbra

UM Canudo - Várias tonalidades

UM Romana - Vermelho Natural



CANUDO® ROMANA

## A reabilitar com história

Construímos um futuro sustentado, com a consciência de desenvolver soluções cada vez mais inovadoras e que melhor possam fazer jus à tradição.



premium

CANUDO®



EDILIANS  
GROUP

Rua do Arieiro N.º 72 - 3105-222 Meirinhos Portugal  
T. +351 236 949 000 - GPS 39° 50'57"N, 8° 42' 44"W  
(custo de chamada para a rede fixa nacional)  
E. geral@umbelino.pt



www.umbelino.pt



# De geração em geração: património e formação

Plano de sensibilização, formação  
e estágios para jovens

Atelier Samthiago

*“De geração em geração – património e formação” é o programa que a Samthiago tem desenvolvido desde 2005, visando a sensibilização, formação e integração de jovens estudantes no campo da conservação e restauro. Inicialmente focadas em sensibilizar e divulgar a profissão, as ações começaram por apresentar aos estudantes as particularidades desta atividade. Desde 2008, a empresa expandiu o programa para incluir formação prática através de estágios. Estabelecendo protocolos com instituições educativas, a Samthiago oferece aos jovens a oportunidade de experienciar diretamente o ambiente laboral, promovendo uma aproximação real ao mundo do trabalho.*

**1 | Estágios escolares.**

**2 | Visitas de estudo,  
em contexto de obra.**

**3 | Formação e  
sensibilização em  
contexto escolar.**

**2**



**3**



**E**m 2019, a Samthiago decidiu consolidar e dar uma identidade mais forte ao seu compromisso com a formação e a sensibilização de jovens para a preservação do património, através do plano "De geração em geração – património e formação".

No contexto empresarial, a Samthiago distingue-se pela forma como manteve, de forma sistemática e consecutiva ao longo de quase vinte anos, iniciativas de formação e visitas para estudantes. Desde a primeira ação em maio de 2005, continuámos a envolver-nos com escolas e crianças, inclusive durante a pandemia, através de formações em escolas, palestras, atividades práticas de iniciação e visitas a obras. É este entusiasmo pela nossa profissão e pelo nosso património que nos motiva a continuar a divulgar e a sensibilizar as futuras gerações sobre a importância da preservação e do conhecimento do património cultural.

Nos últimos dezasseis anos, a Samthiago desenvolveu protocolos para acolher estudantes das áreas das artes e do património. Tivemos o privilégio de acolher dezenas de estagiários

através de protocolos com estabelecimentos de ensino, instituições públicas e programas de intercâmbio. Os estágios são planeados de acordo com a nossa capacidade de proporcionar uma formação de qualidade. Este método permitiu-nos trabalhar regularmente com algumas das mais prestigiadas escolas de formação da Europa, incluindo a École Supérieure des Arts Visuels (Bélgica), a Escola Superior de Galicia, a Escuela Superior de Valladolid y Leon, a Universitat de Barcelona (Espanha), as Ecoles de Condé – Paris (França), o CEARTE, a EPARqueología, o Instituto Politécnico de Tomar (Portugal) e a University of Gothenburg (Suécia). Até agora, recebemos alunos de quinze estabelecimentos de ensino, de seis países diferentes. Mantemos ainda colaborações com instituições como o Instituto de Emprego e Formação Profissional, a Fundação da Juventude e a Agência ERASMUS+, reforçando o nosso papel social no apoio à cultura científica e à formação.

Realizámos dezenas de ações de sensibilização em parceria com instituições e universidades, envolvendo milhares de crianças.

Adicionalmente, celebrámos dezenas de protocolos de estágio para alunos em formação. Na Samthiago, acreditamos que a formação e a qualificação dos nossos profissionais devem começar cedo, tão cedo quanto a aprendizagem da escrita ou da matemática.

A Samthiago tem como objetivo divulgar e sensibilizar efetivamente os jovens estudantes sobre a importância da preservação do património. Este trabalho é realizado com um compromisso constante e desprovido de interesses comerciais. Esta dedicação foi reconhecida com a atribuição do Prémio Património.pt – Melhor Prática no Setor do Património Cultural em 2021. O júri destacou o projeto pelo seu valor social e contributo significativo para a valorização do património cultural português. Desta forma, promovemos publicamente um trabalho de sensibilização e formação que perdura há quase vinte anos, esperando servir de exemplo para que outras empresas e instituições possam adotar práticas semelhantes, com paixão e dedicação, passando o legado do património de geração em geração ■

# Conservação e reabilitação do património arquitetónico

## Formação e qualificação dos atores

Vasco Peixoto de Freitas professor catedrático da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e consultor

*A conservação e reabilitação do património cultural em Portugal enfrentam desafios significativos, dada a vastidão do património e as consideráveis necessidades de investimento. É crucial que a sociedade portuguesa desenvolva uma estratégia de médio prazo, contando com contribuições essenciais da engenharia e da arquitetura e com políticas públicas estáveis que suportem este esforço. Nos últimos anos, a dinâmica do mercado e a escassez de mão-de-obra qualificada provocaram um aumento notável nos custos de construção. Após uma crise profunda que começou em 2011 e resultou em preços baixos, a falta de profissionais qualificados tem contribuído para uma recente escalada de custos. A formação de profissionais na área de conservação e reabilitação é urgente para garantir uma força de trabalho qualificada que possa equilibrar custo e qualidade de forma sustentável nas intervenções patrimoniais.*



Para aceder ao  
documento estratégico  
2020-2030, digitalize  
este código QR.

A

competência técnica de engenheiros e arquitetos é crucial para fornecer uma resposta adequada aos desafios da conservação e reabilitação patrimonial. Além disso, é essencial dispor do tempo necessário para realizar estudos e projetos competentes, o que permitiria encurtar o tempo de execução das obras e evitar conflitualidade. No entanto, tanto o setor público como o privado tendem a selecionar projetistas e empresas de construção baseando-se principalmente, senão exclusivamente, no preço e no prazo, o que frequentemente compromete a qualidade necessária.

O GECoRPA – Grémio do Património, ao longo de mais de duas décadas, tem contribuído para a conservação e reabilitação do património arquitetónico. Este esforço inclui a valorização dos centros históricos e das aldeias tradicionais para salvaguardar a nossa herança cultural. Além disso, procura incentivar a qualidade das intervenções de reabilitação divulgando boas práticas e exigindo projetistas e empresas com competências específicas.

## PRINCIPAIS PREOCUPAÇÕES NA ÁREA DA FORMAÇÃO E QUALIFICAÇÃO

1. Envolver nas intervenções no Património Cultural Construído agentes com qualificação e visão básicas no diagnóstico, inspeção e ensaios, projeto e fiscalização, execução e promover uma visão multidisciplinar (arquitetura, engenharias, paisagismo, conservação e restauro, arqueologia, história da arte, etc.);
2. O projeto deve estabelecer todos os detalhes, materializado no caderno de encargos, preferencialmente exigencial, mapas de trabalhos e quantidades, desenhos gerais e de pormenor. O orçamento terá de ser elaborado por medidores e orçamentistas especialistas com preparação específica e conhecedores dos métodos construtivos e das particularidades destas intervenções;
3. Na obra é indispensável que às empresas de construção seja exigida uma qualificação específica. Não pode ficar resumida aos alvarás existentes para as construções novas (mesmo esta é insuficiente, como se sabe). Trata-se de uma especialização que ainda não foi regulamentada, o que permite que em obras particulares não seja exigida qualquer qualificação adequada;
4. Os quadros técnicos das empresas de construção e fiscalização deverão ter formação para organizar as equipas de mão de obra especializadas nas várias artes, bem como conhecer os métodos e processos construtivos aplicáveis. Os sistemas de qualificação previstos, por exemplo, na Convenção-Quadro de Faro 2005, nomeadamente o SQREP (Sistema de Qualificação para a Reabilitação do Edificado e do Património) são instrumentos adequados, que permitem a classificação e certificação dos profissionais e entidades que atuam na reabilitação do património;
5. Embora na área da Conservação e Restauro os técnicos tenham formação adequada e sejam prestigiados, há dificuldade em assegurar a sua continuidade, devido às remunerações pouco atrativas, em função dos preços das obras, o que tem motivado vários técnicos a procurar outras profissões;
6. Falta de articulação interinstitucional e interdisciplinar que garanta a eficácia da implementação de medidas atempadas para a preservação do património, de interoperabilidade entre os diferentes intervenientes na reabilitação;
7. Criação de estratégias de apoio à preservação dos saber-fazer tradicionais (escolas profissionais), nomeadamente, para os trabalhos da pedra, do ferro, da madeira, do gesso, da pintura mural e do uso da cal, da construção em terra e em alvenaria, entre outros, que vão sendo perdidos face à rutura da cadeia de transmissão do conhecimento tradicional a que se assiste em toda a Europa.

*In Vários Autores, Conservação e Reabilitação do Património. Estratégias e potencialidades (2020-2030). Lisboa, GECorPA, 2021.*

É nossa responsabilidade coletiva saber preservar o vastíssimo património que possuímos. A cultura e o património cultural estão a emergir como um dos setores economicamente mais promissores da Europa. Além de ser uma das principais razões para os visitantes escolherem um destino, o património também representa uma importante fonte de emprego e receitas, não só para os países europeus como para Portugal em particular.

Há uma vasta gama de conhecimento científico e técnico sobre património produzido em Portugal, mas a transmissão deste conhecimento para a prática nem sempre foi organizada. Seria extremamente útil compilar e divulgar sistematicamente os estudos, projetos e obras realizados, destacando o conhecimento prático consolidado que deve estar acessível e ser aplicado nas intervenções.

A qualificação das equipas de projeto e das empresas construtoras deve ser uma prioridade, especialmente numa fase em que as decisões

de contratação tendem a ser mais influenciadas por fatores económicos do que por experiência e competência técnica. As consequências de escolhas inadequadas podem resultar em perda de valor patrimonial ou em intervenções de qualidade inferior, onde os custos iniciais serão agravados pelos custos de correção de patologias ao longo do tempo. É inaceitável que projetistas, empresas construtoras e entidades fiscalizadoras intervenham em projetos e obras sem demonstrarem competências específicas para tais tarefas. Falta um sistema robusto de qualificação para projetistas especializados em património nas organizações profissionais, bem como nas empresas de construção.

A formação é um dos vetores fundamentais na qualificação profissional de todos os intervenientes, o que implica um ensino superior ajustado às necessidades e uma reflexão sobre a formação necessária aos quadros intermédios e aos trabalhadores. Enfrentamos o problema de uma oferta muito desequilibrada de ensino superior, frequentemente demasiado teórico e

desfasado das necessidades reais, e a quase ausência de escolas profissionais que formem os executantes. É essencial promover ações de formação em diversos níveis para qualificar os intervenientes e as empresas que atuam na área do património. Sem qualificação e conhecimento, não será possível realizar obras com qualidade e durabilidade. Num contexto de crescente especialização dos técnicos superiores, assiste-se, no entanto, a uma perda de conhecimentos específicos no campo do saber-fazer e das tradições das comunidades fora do contexto académico e científico. De um modo geral, o trabalho desenvolvido pelos detentores dos saberes-fazer tradicionais não é suficientemente valorizado pela sociedade, o que resulta em frustração pessoal e na procura de outros campos profissionais mais atrativos e reconhecidos.

Em suma, é crucial que as intervenções no património envolvam intervenientes com qualificação adequada e especializada nas áreas de inspeção e ensaios, diagnóstico, projeto, fiscalização e execução, e com uma visão multidisciplinar ■



1

# Formação em Artes e Ofícios

## Uma ponte entre tradição e modernidade na FRESS

Gabriela Canavilhas Presidente da FRESS – Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva

*No cruzamento entre tradição e inovação, a formação em artes e ofícios da Fundação Ricardo do Espírito Santo Silva (FRESS) destaca-se como um elo essencial para a preservação e revitalização do nosso vasto património cultural. Combinando competências tradicionais com conhecimentos modernos, estes cursos protegem um legado valioso e preparam os alunos para as exigências contemporâneas, oferecendo-lhes uma formação relevante e adaptada ao mercado atual. Esta abordagem cria um diálogo entre o passado e o presente, garantindo que as práticas ancestrais prosperem num mundo moderno.*



2

3 4

1 | FRESS.

2 | Trabalho de pintura decorativa.

3 | Trabalho de marceneiro entalhador.

4 | Trabalho de marceneiro embutidor.

# A

FRESS, criada em 1953 e sendo uma instituição de direito privado e de utilidade pública, tem por fins o estudo e a defesa das artes decorativas portuguesas, através da manutenção do património cultural e artístico do saber-fazer pelo desenvolvimento das vertentes museológicas, académicas, oficiais, e ainda, pela Conservação e Restauro. A sua ação cruza-se com o GECoRPA em várias frentes, e, em várias dimensões. Nos últimos anos tem alargado a sua ação ao restauro *in situ*, trabalhando em projetos/obras de grande dimensão.

Contudo, a nossa missão estende-se particularmente à salvaguarda dos ofícios tradicionais e do saber-fazer, bem como ao projeto museológico e ao projeto educativo. O nosso objetivo, afinal, é garantir a transmissão geracional das técnicas e da excelência da manufatura artística, sempre garantindo i) o respeito pelo Património e pela herança patrimonial de origem portuguesa; ii) a aliança entre a arte/manufatura, a excelência e a capacidade criativa; iii) e ainda, a disposição em inovar a partir dos saberes ancestrais.

Estamos convictos de que Cultura também é economia e que a transferência de valor económico para a sociedade através da Cultura

necessita de um setor cultural profissional constituído por intelectuais, artistas, artesãos e uma diversidade de técnicos especializados naquele que é o vasto campo da ação cultural – do Património à Museologia, das Artes performativas ao Património Imaterial. É desta conjugação de saberes que fermenta a criatividade em cadeia que permitirá o estabelecimento de padrões exigentes de qualidade e de inovação, os quais, finalmente, irão garantir à sociedade aquisição de valor. É para isso que serve a cultura: para acrescentar valor aos indivíduos.

Pela sua riqueza, pelo seu valor simbólico e identitário e pela sua implantação territorial, o património arquitetónico edificado é a pedra de toque de uma política cultural integrada, dinâmica e eficaz. A interação entre o Estado e o setor privado é essencial, tanto pela natureza da propriedade dos bens, quanto pela necessária participação do setor privado especializado na sua reabilitação e manutenção.

As estratégias voltadas para a Conservação e Restauro do património edificado fazem dessa atividade uma prioridade não apenas cultural, mas também social. Por várias razões, desde logo pela contribuição

do património para a economia, seja pelo Turismo, seja pelo empreendedorismo associado. Também pela descentralização de oportunidades que pode representar: pela distribuição pelo território dos padrões de qualidade e inovação que conduzem à descentralização do valor social, pela oportunidade de empregos que cria, pela inclusão dos valores profissionais locais e pela prosperidade das receitas indiretas associadas à obra de requalificação.

Outro fator relevante é o fortalecimento da autoestima das comunidades. A valorização do seu território eleva a consciência patrimonial, permitindo uma melhor compreensão dos valores culturais, dos símbolos históricos e da própria identidade local.

Não tenho dúvidas de que hoje existe um reforço do sentimento de pertença das populações às suas comunidades em torno dos seus monumentos e testemunhos históricos, graças às grandes mudanças que ocorreram no acervo patrimonial edificado em Portugal. Essas mudanças são fruto de políticas culturais, da resposta ao crescimento do turismo e da ampliação da definição do conceito de Património; e que nas últimas cinco décadas, a organização das nossas cidades tem



5 6



7



5 | Trabalho de marceneiro entalhador.

6 | Trabalho de marceneiro entalhador e embutidor.

7 | Trabalho de marceneiro embutidor.

vindo a beneficiar de uma nova consciência cultural colocada ao serviço da preservação e restauro do Património. Porque os cuidados com os testemunhos do passado servem de exemplo para a planificação das urbes do futuro.

Que o património histórico edificado, enquanto legado da humanidade e testemunho de arte e engenho, signifique, nas sociedades contemporâneas, um instrumento de acréscimo de valor para os cidadãos e um promotor da qualidade de vida das populações. É para elas que a obra deve renascer e servir.

## ESCOLA DE ARTES E OFÍCIOS

Desde 1985, a fundação tem proporcionado cursos tanto para jovens como para adultos. A partir de 2016, como entidade formadora certificada pela DGERT e em colaboração com a Escola Secundária Marquês de Pombal, a FRESS intensificou os seus esforços nos cursos de Educação e Formação de Adultos com Dupla Certificação – Nível 4.

Estes cursos asseguram uma formação certificada pelo Quadro Europeu de Qualificações (QeQ) nível 4, nas artes da Madeira e da Pintura Decorativa, oferecendo:

- a jovens adultos, que não completaram o 12.º ano, a oportunidade de obter uma dupla certificação de nível 4, possibilitando a continuação dos estudos no ensino superior;
- a adultos que procuram novas oportunidades profissionais, facilitando o acesso a novos mercados de trabalho, tanto nacionais como europeus.

## Cursos em 2024/25

### Marceneiro/Embutidor

O profissional formado é capaz de projetar e executar, de forma autónoma e rigorosa, peças e objetos decorativos em madeira. Este curso cobre desde a elaboração e execução de projetos de mobiliário decorativo em embutidos e marchetados até ao desenho técnico e ornamental, manual ou digital, incluindo a operação de máquinas e ferramentas específicas. O curso também enfatiza a organização e gestão da atividade profissional.

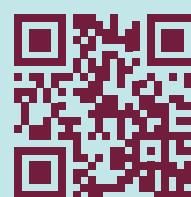
### Marceneiro/Entalhador

Este curso forma profissionais que projetam e executam peças de mobiliário e objetos decorativos em madeira. Inclui formação em técnicas de talha, elaboração de projetos decorativos e execução de desenhos técnicos

e ornamentais. Os alunos aprendem a entalar elementos decorativos e a executar técnicas de talha aplicada e levantada.

### Pintor decorador

O Pintor Decorador é formado para conceber e desenvolver projetos decorativos em diversas superfícies, utilizando uma ampla gama de técnicas, desde moldados ornamentais e imitação de materiais até técnicas tradicionais como fresco e têmpera. Este curso prepara os profissionais para trabalhar em ambientes multidisciplinares, como arquitetura, cenografia, decoração de interiores e conservação e restauro ■



Para aceder ao site da FRESS e saber mais sobre os cursos, digitalize este código QR ou visite [www.fress.pt](http://www.fress.pt).

# Qualificação dos agentes

## Um défice que põe em risco o Património

Vítor Cóias Presidente da Mesa da Assembleia Geral do GECoRPA

*Nesta última década, uma parcela significativa do Património Cultural Construído (PCC) em Portugal tem sido alvo de intervenções impulsionadas por grandes investimentos no turismo e no setor imobiliário. Apesar de se reconhecer que a valorização económica dos imóveis e dos conjuntos históricos requer normalmente obras de beneficiação e adaptação a novos usos, observa-se que muitas dessas intervenções não alcançaram a qualidade necessária, resultando na descaracterização e, em alguns casos, na destruição do PCC.*

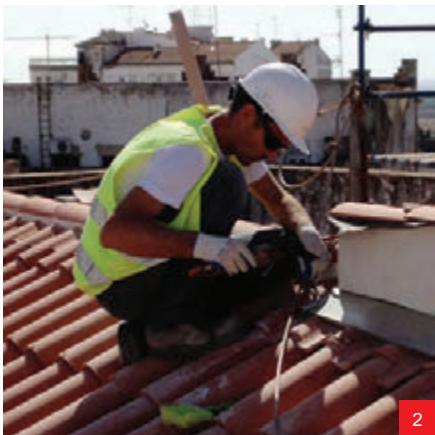
A

Constituição da República Portuguesa estabelece como uma das tarefas fundamentais do Estado “proteger e valorizar o património cultural do povo português”, assegurando que “todos têm direito à fruição e criação cultural”. Espera-se, assim, que o Estado garanta a aplicação dos princípios que as intervenções devem respeitar, conforme amplamente divulgado em cartas, declarações e convenções internacionais, muitas das quais Portugal ratificou. Fundamentalmente, as intervenções devem preservar a integridade e a autenticidade do PCC<sup>1</sup> e limitar-se ao mínimo estritamente necessário para atingir os objetivos pretendidos com eficácia e durabilidade. Além disso, esses objetivos podem, por vezes, revelar-se incompatíveis com a natureza e características do edificado. As intervenções exigem, portanto, contenção e rigor no programa, na conceção, na recolha de informação, no projeto, na execução e na fiscalização.



1 | Reforço de um pilar de alvenaria de pedra.

## Qualificação



2 | Renovação de um telhado.

3 | Execução de microestacas.

4 | Montagem de cantaria.

Para que essas intervenções sejam efetuadas com qualidade, os principais agentes envolvidos – profissionais e empresas – devem possuir qualificações claramente definidas.

Quanto aos **profissionais**, estão em causa todos os níveis de qualificação<sup>2</sup>: desde os níveis 8, 7 e 6, que incluem arquitetos, engenheiros e conservadores-restauradores, até ao nível 2, que corresponde aos operários especializados, e inclui também os níveis intermédios, como agentes técnicos, encarregados-gerais, medidores-orçamentistas, técnicos-projetistas e encarregados. Todos os profissionais

que desempenham funções relevantes para a qualidade das intervenções devem possuir competências comprovadas ao nível do conhecimento, da aptidão e da atitude. É isso, aliás, o previsto na Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, que estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural (artigo 45.º – Projectos, obras e intervenções). Contudo, esta lei só se refere aos estudos e projetos, normalmente a cargo de profissionais dos níveis 6 a 8. O Decreto-Lei n.º 140/2009, de 15 de junho, que regula o regime jurídico dos estudos, projetos, relatórios, obras ou intervenções sobre bens

culturais classificados, ou em vias de classificação, de interesse nacional, público ou municipal, especifica os requisitos para a autoria dos relatórios, mas não abrange os projetos.

A Lei n.º 31/2009, de 3 de julho<sup>3</sup>, que regula a qualificação exigida aos profissionais dos níveis 6 a 8 responsáveis pelos projetos, fiscalização, segurança e direção de obras, estabelece que as ordens profissionais definam as qualificações específicas que os seus membros devem possuir. Esta competência é reforçada pela Lei n.º 2/2021, de 21 de janeiro<sup>4</sup>. Apesar das atribuições estatutárias e do papel crucial atribuído por estas leis, as ordens dos arquitetos (OA), dos engenheiros (OE) e dos engenheiros técnicos (OET) não têm prestado a devida atenção à especificidade das atividades relacionadas com o PCC (*ver caixa*).

Adicionalmente, o Património Cultural, I.P. (PCIP), herdeiro das funções da Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), tem a missão de assegurar o cumprimento das obrigações do Estado Português e, em particular, de promover a sensibilização e a divulgação de boas práticas para a defesa e valorização do património cultural, bem como de certificar a qualificação das pessoas que exercem atividades na área do património cultural imóvel. No entanto, é notória a reduzida exigência de especialização, tanto dos arquitetos e engenheiros quanto dos quadros intermédios e operários da área do PCC.

Existem lacunas significativas quer na qualificação dos profissionais dos níveis 6 a 8, quer nos profissionais dos níveis 2 a 5 que desempenham funções relevantes nas intervenções no PCC. Isto ocorre apesar da existência, no

### Especializações e atividades profissionais no Património Cultural Construído

**Arquitetos Especialistas em Património** Existem em vários países, como França, Reino Unido e Irlanda. Em Portugal, contudo, não existe esta especialização, sendo o assunto atualmente considerado “tabu” na Ordem dos Arquitetos (OA). Na Ordem dos Engenheiros (OE), existem vinte e três especializações, mas nenhuma dedicada ao Património Cultural Construído (PCC). A lista de Atos de Engenharia da OE, que inclui cerca de quatrocentos e cinquenta atos, não contempla o PCC. Por outro lado, na lista equivalente da Ordem dos Engenheiros Técnicos (OET), embora poucos, existem alguns atos que se referem ao PCC. Não foi possível encontrar uma lista equivalente de atos de arquitetura.

**Lista das Profissões Regulamentadas** Abrange todos os níveis de qualificação, desde arquitetos até operários, e contém 248 profissões. Inclui enólogos, profissionais de segurança privada, condutores de transporte de animais, agentes de inseminação artificial de bovinos, entre outros. No entanto, para o PCC, não existe uma única profissão regulamentada.

**Catálogo Nacional de Qualificações** Abrange os quadros intermédios e os operários, incluindo 392 qualificações. O património está apenas representado em duas qualificações, que nada têm a ver com a conservação e reabilitação do PCC<sup>5</sup>.

“

**De acordo com este conceito, apenas se exige “capacidade técnica” – termo próximo de “qualificação” – às empresas que lidam com obras públicas, ou seja, àquelas que realizam empreitadas regidas pelo Código dos Contratos Públicos. As empresas que executam obras particulares, incluindo as que envolvem património cultural construído, não têm de demonstrar possuir capacidade técnica!**

”

Sistema Nacional de Qualificações (SNQ), de instrumentos e estruturas necessárias para assegurar a qualificação das profissões relacionadas com o PCC, desde logo, o Catálogo Nacional de Qualificações (CNQ), instrumento de qualificação dedicado em exclusivo aos níveis 2 a 5. Entre as entidades do SNQ, destacam-se a Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional, I.P. (ANQEP), a Direção-Geral do Emprego e das Relações de Trabalho (DGERT), os Conselhos Setoriais para a Qualificação (CSQ) e os centros de formação profissional. A Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES), embora não faça parte do SNQ, contribui indiretamente para a missão de qualificação nos níveis 6 a 8.

No que diz respeito às empresas, é importante distinguir três áreas de atividade:

- I. Projeto e Fiscalização
- II. Inspeções e Ensaios
- III. Empreiteiros e Subempreiteiros.

Tal como ocorre com os profissionais, espera-se que estas empresas, para prestarem serviços num campo tão crucial para a sociedade como o do PCC, estejam adequadamente qualificadas. Para essa qualificação, tem particular importância a existência, nos quadros da empresa adstritos à produção, de profissionais especializados de vários níveis que atendam aos requisitos necessários, incluindo a posse de especializações apropriadas por aqueles com formação superior.

Mas isso não basta: a empresa deve também possuir uma estrutura organizativa bem desenvolvida e experiência comprovada em

trabalhos de património, pois estes são fatores indispensáveis para alcançar os objetivos de eficácia e durabilidade das intervenções.

Das três áreas de atividade empresarial mencionadas, apenas a dos empreiteiros e subempreiteiros está sujeita a um tipo de sistema de qualificação, conforme estabelecido pelo regime jurídico de ingresso e permanência (Lei n.º 41/2015, de 3 de junho). Este regime, implementado pelo IMPIC e resultante de várias simplificações desde 2004, representa um sistema ainda incipiente e incompleto de qualificação das empresas, focado principalmente na construção nova. Importante salientar que este sistema, tal como está, deixa de fora as empresas envolvidas em Projeto e Fiscalização e em Inspeções e Ensaios.

De acordo com este conceito, apenas se exige “capacidade técnica” – termo próximo de “qualificação” – às empresas que lidam com obras públicas, ou seja, àquelas que realizam empreitadas regidas pelo Código dos Contratos Públicos. As empresas que executam obras particulares, incluindo as que envolvem património cultural construído, não têm de demonstrar possuir capacidade técnica!

Todas estas simplificações resultam em insuficiências que causam prejuízos à sociedade, manifestando-se na desvalorização ou até destruição do PCC. Este regime revela-se desajustado à diversidade e complexidade das reabilitações necessárias nas construções existentes e é, sobretudo, incapaz de assegurar, mesmo que implementado com zelo, a qualificação das empresas dedicadas à conservação e reabilitação do PCC, concedendo

a este segmento de atividade um inaceitável estatuto de menor importância.

Em suma, tanto no que toca à qualificação dos profissionais quanto das empresas do segmento de atividade da conservação e reabilitação do património, Portugal sofre há décadas de um défice persistente de qualificação, o qual impede o Estado de garantir a qualidade das intervenções no PCC e de cumprir, por essa via, com a sua tarefa essencial de “proteger e valorizar o património cultural do povo português”.

Os efeitos desse défice intensificaram-se na última década, exacerbados pelos investimentos maciços no turismo e no setor imobiliário, impulsionados por uma política de crescimento económico excessivamente centrada nestes setores ■

#### NOTAS

1. Entendido no sentido lato, desde a pequena à grande escala: edificações vernáculas, casas antigas, nobres e senhoriais, construções industriais, aldeias, bairros e centros históricos e paisagens culturais.
2. De acordo com o Quadro Nacional de Qualificações (Portaria n.º 782/2009, de 23 de junho), as profissões dos vários setores estão estruturadas em oito níveis de qualificação. O nível 1 é assimilado à ausência de qualificação específica.
3. Atualizada pela Lei n.º 40/2015, de 1 de junho.
4. Transpõe a Diretiva (UE) 2018/958 do Parlamento Europeu e do Conselho.
5. Técnico/a Especialista em Turismo Cultural e Património, nível 5, área “Turismo e Lazer”; Técnico/a de Museografia e Gestão do Património, nível 4, área “História e Arqueologia”.
6. Com a publicação do Decreto-Lei n.º 12/2004 e da Portaria n.º 16/2004.

# Educação em Conservação e Reabilitação: conectando teoria, prática e inovação

## Um diálogo com Dulce Franco Henriques

**Dulce Franco Henriques, uma referência no campo da conservação, restauro e reabilitação arquitetónica, partilha a sua visão sobre a importância da formação especializada e os desafios enfrentados pelos profissionais do setor. Nesta entrevista, exploramos as nuances do programa de pós-graduação que coordena, desvendando como preparam os alunos para enfrentar as complexidades da conservação do património cultural.**



**DULCE FRANCO HENRIQUES** é uma figura destacada na área de engenharia civil, especializada em conservação e restauro de edifícios históricos.

Atualmente, é professora adjunta no Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, onde coordena o curso de pós-graduação em Conservação e Reabilitação de Construções.

Além de possuir um doutoramento na área, é autora de várias publicações científicas focadas em métodos de preservação de estruturas de madeira em património arquitetónico. É também associada e membro da direção do GECoRPA, contribuindo significativamente para práticas sustentáveis no campo da reabilitação do património.

A sua carreira é marcada por um compromisso profundo com a integração entre teoria académica e aplicação prática na engenharia de conservação.

**Pedra & Cal | Qual a importância de um curso de pós-graduação focado especificamente na conservação e restauro de construções históricas para os profissionais da área hoje?**

**Dulce Franco Henriques |** A conservação, reabilitação e restauro de construções históricas são áreas que exigem um conhecimento especializado, dado que envolvem desafios únicos relacionados com a integridade estrutural e a preservação dos valores históricos e culturais. O nosso curso oferece uma formação aprofundada nestes aspectos, equipando os profissionais com as ferramentas necessárias para intervir de forma consciente e respeitosa, preservando o nosso património para as futuras gerações.

**Poderia dar-nos uma visão geral sobre o curso de pós-graduação em Conservação e Reabilitação de Construções?**

O curso de pós-graduação em Conservação e Reabilitação de Construções, que coordeno no Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, é voltado para profissionais da engenharia civil e da arquitetura que desejam



especializar-se na conservação do património edificado. Com um equilíbrio entre teoria e prática, os alunos têm a oportunidade de participar em projetos reais e em atividades práticas no terreno. O curso é desenhado para fornecer uma compreensão completa, tanto teórica quanto prática, dos princípios fundamentais da conservação e reabilitação. Abrangemos uma variedade de tópicos, desde a análise de materiais e técnicas de diagnóstico até intervenções de restauro sustentáveis e a gestão de projetos de conservação. O nosso objetivo é não só educar sobre as melhores práticas e técnicas contemporâneas, mas também instilar uma profunda apreciação pela cultura da conservação, garantindo que os futuros profissionais possam tomar decisões informadas e respeitosas no cuidado com o nosso património construído. Integrados regularmente estudos de caso reais e projetos práticos para que os alunos possam experimentar desafios reais enfrentados no campo, preparando-os assim para as complexidades do mercado de trabalho na área da conservação.

#### O que a motivou a envolver-se neste curso de pós-graduação e na área de conservação e reabilitação de edifícios históricos?

A minha paixão pela preservação do património cultural foi a principal motivação. Quero garantir que as futuras gerações possam também apreciar a nossa rica história. Através deste curso, tenho a oportunidade de influenciar positivamente a forma como os futuros profissionais abordarão a conservação, combinando rigor técnico com sensibilidade histórica e cultural.

**Preservar o património é garantir que o futuro reconheça as riquezas do passado. Este curso é uma ponte entre a teoria académica e a prática necessária para salvaguardar nossa história.**

#### Quais são os principais objetivos do curso?

Os objetivos principais são capacitar os profissionais para lidar com os desafios que surgem no campo da conservação e reabilitação, dotando-os de ferramentas práticas e teóricas para atuar em intervenções complexas. O curso visa formar especialistas que compreendam os detalhes e exigências da conservação patrimonial, garantindo intervenções responsáveis e sustentáveis.

#### Quais são as oportunidades de carreira para os formandos?

Os formandos do curso de pós-graduação em Conservação e Reabilitação de Construções (PG-CRC) estão altamente qualificados para integrar qualquer empresa na área, devido à sua competência técnica

avançada e capacidade de liderança em ambientes multidisciplinares. Eles são preparados para diagnosticar e identificar anomalias em elementos construtivos, decidindo sobre conservação, reabilitação, reforço ou remoção; formular soluções alternativas e inovadoras; integrar e contribuir em equipas de projeto de reabilitação e reforço estrutural; gerir e fiscalizar obras, respondendo a desafios e situações imprevistas, e incentivar o empreendedorismo em empresas da área, promovendo inovação e sustentabilidade.

#### O curso conta com parcerias com outras instituições ou empresas?

Temos várias parcerias com empresas de conservação e com órgãos de património, o que permite que os nossos alunos participem em projetos reais durante o curso ■



Para aceder à página da pós-graduação em Conservação e Reabilitação de Construções, digitalize este código QR.

# Cursos na área do Património

## Candidaturas abertas em 2024/2025

### CURSOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS

#### Curso Técnico de Artes e Ofícios em Madeira – Marceneiro/Embutidor

Fundaçao Ricardo do Espírito Santo Silva

**Foco** Formação em técnicas tradicionais e contemporâneas de marcenaria e embutidos em madeira

**Duração** 3 anos

**Certificação** Nível 4 do QNQ

#### Curso Técnico de Artes e Ofícios em Madeira – Marceneiro/Entalhador

Fundaçao Ricardo do Espírito Santo Silva

**Foco** Formação em técnicas tradicionais e contemporâneas de marcenaria e entalhes em madeira

**Duração** 3 anos

**Certificação** Nível 4 do QNQ

#### Curso Técnico de Assistente de Conservação e Restauro

Escola Profissional de Recuperação do Património de Sintra

**Foco** Preparação de assistentes capazes de apoiar em tarefas de conservação e restauro

**Duração** 3 anos

**Certificação** Nível 4 do QNQ

#### Curso Técnico de Conservação e Restauro

Instituto de Emprego e Formação Profissional

**Foco** Técnicas de conservação e restauro de património móvel e imóvel

**Duração** Variável

**Certificação** Nível 4 do QNQ

#### Curso Técnico de Jardinagem e Espaços Verdes

Escola Profissional de Recuperação do Património de Sintra

**Foco** Manutenção e gestão de jardins e espaços verdes, com especial atenção ao património

**Duração** 3 anos

**Certificação** Nível 4 do QNQ

#### Curso Técnico de Pintura Decorativa

Fundaçao Ricardo do Espírito Santo Silva

**Foco** Técnicas de pintura decorativa aplicadas em contextos de restauração e decoração

**Duração** 3 anos

**Certificação** Nível 4 do QNQ

#### Curso Técnico de Reabilitação do Património

Escola Profissional de Recuperação do Património de Sintra

**Foco** Técnicas de recuperação e manutenção de edifícios históricos com componente prática

**Duração** 3 anos

**Certificação** Nível 4 do QNQ

### CURSOS TÉCNICOS SUPERIORES PROFISSIONAIS

#### CTeSP em Conservação e Talhe de Pedra

Instituto Politécnico de Tomar

**Foco** Formação especializada em técnicas de conservação e restauro e em talhe de pedra, preparando profissionais para operar e supervisionar projetos nesta área

**Duração** 2 anos

**Certificação** Nível 5 do QNQ

#### CTeSP em Construção Civil

Instituto Politécnico da Guarda

**Foco** Planeamento, coordenação, direção e fiscalização de obras

**Duração** 2 anos

**Certificação** Nível 5 do QNQ

#### CTeSP em Manutenção e Reabilitação de Sistemas Ferroviários

Instituto Politécnico de Tomar

**Foco** Manutenção e reabilitação de sistemas ferroviários

**Duração** 2 anos

**Certificação** Nível 5 do QNQ

### CURSOS DE LICENCIATURA

#### Licenciatura em Conservação e Restauro

Universidade Católica Portuguesa

**Foco** Conservação e restauro de bens culturais, com uma forte componente prática e teórica

**Duração** 3 anos

**ECTS** 180

**Certificação** Nível 6 do QNQ

#### Licenciatura em Conservação-Restauro

Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa

**Foco** Preparação transdisciplinar em conservação preventiva e cuidados de coleções

**Duração** 3 anos

**ECTS** 180

**Certificação** Nível 6 do QNQ

Esta listagem procura apresentar uma visão abrangente dos cursos na área do Património Construído em Portugal com candidaturas abertas para o ano letivo de 2024/25. O levantamento

realizado não foi exaustivo e alguns cursos podem não estar incluídos. Incentivamos os interessados a procurarem informações adicionais diretamente nas instituições de ensino.

# Construído em Portugal

## Licenciatura em Engenharia Civil com Especialização em Reabilitação

Instituto Superior Técnico

**Foco** Engenharia civil com especialização na reabilitação de estruturas e edifícios históricos

**Duração** 3 anos

**ECTS** 180

**Certificação** Nível 6 do QNQ

## CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO

### Diploma de Estudos Pós-Graduados em Construção e Reabilitação Sustentável

Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa – NOVA FCT

**Foco** Dotar os formandos de conhecimento técnico e científico associado aos conceitos de ecoeficiência da construção e economia circular, gestão de resíduos de construção e demolição, materiais de construção com baixa energia incorporada e tecnologias ecoeficientes de construção e reabilitação

**Duração** 6 meses

**ECTS** 20

### Estudos Avançados em Reabilitação do Património Edificado

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

**Foco** Preparação tecnológica sólida e multidisciplinar em engenharia civil e arquitetura para intervenção correta no património edificado

**Duração** 1 ano letivo

**ECTS** 60

### Pós-graduação em Conservação e Reabilitação de Construções

Instituto Superior de Engenharia de Lisboa

**Foco** Competências em patologia, inspeção, diagnóstico, projeto, intervenção, reforço, sustentabilidade e gestão urbana, capacitando para liderar ou integrar equipas multidisciplinares

**Duração** 396 horas (1 ano)

**ECTS** 60

### Pós-Graduação em Construção em Madeira

Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

**Foco** Concepção e dimensionamento de estruturas de madeira; técnicas de conservação e reabilitação em estruturas de madeira pré-existentes

**Duração** 210 horas – 3 meses (parte escolar do mestrado em

Construção em Madeira)

**ECTS** 30

### Pós-graduação em Reabilitação Arquitectónica

Universidade Lusíada, Faculdade de Arquitetura e Artes do Porto

**Foco** Identificação de valores, reconhecimento de patologias, e soluções de reabilitação que preservam valores enquanto introduzem padrões de funcionalidade contemporâneos

**Duração** 10 semanas

### Pós-graduação em Reabilitação do Património Construído

Universidade Fernando Pessoa

**Foco** Métodos de inspeção, diagnóstico e intervenção em construções, direcionado a engenheiros e arquitetos

**Duração** 15 semanas, pós-laboral

**ECTS** 20

### Pós-graduação em Reabilitação e Conservação do Edificado

Universidade de Évora em associação com a Universidade de Lisboa – Faculdade de Arquitetura

**Foco** Conhecimentos necessários para reabilitação e conservação do edificado, com soluções a custos controlados, tradicionais, sustentáveis e ecológicas

**Duração** 3 semestres

**ECTS** 60

### Pós-graduação em Reabilitação Sustentável de Edifícios

Universidade Aberta e Instituto Politécnico de Castelo Branco

**Foco** Intervenção em espaços construídos usando técnicas e soluções duráveis e de baixo impacto ambiental, respondendo às necessidades de preservação ambiental e qualidade de vida

**Duração** 3 x 10 semanas (curso em e-learning)

**ECTS** 60

## CURSOS DE MESTRADO

### Mestrado em Análise Estrutural de Monumentos e Construções Históricas – SAHC (Mestrado Europeu)

Universidade do Minho, Universidade Técnica Checa (República Checa), Universidade Politécnica da Catalunha (Espanha), e Universidade de Pádua (Itália)

**Foco** Análise e conservação de construções históricas utilizando princípios científicos

**Duração** 1 ano (2 semestres)

**Modalidade** Tempo integral

**ECTS** 60

**Certificação** Nível 7 do QNQ

## ABREVIATURAS E SIGLAS

CTeSP Cursos Superiores Técnico-Profissionais

ECTS European Credit Transfer and Accumulation System

IEFP Instituto de Emprego e Formação Profissional

QNQ Quadro Nacional de Qualificações

# Diretório

**Mestrado em Conservação e Reabilitação do Edificado**  
Escola Superior de Tecnologia do Barreiro, Instituto Politécnico de Setúbal

**Foco** Técnicas de reabilitação estrutural, eficiência energética e tecnologias BIM  
**Duração** 2 + 1 semestres  
**ECTS** 60 ou 90  
**Certificação** Nível 7 do QNQ

**Mestrado em Conservação e Restauro**  
Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa

**Foco** Preservação do património cultural, com uma componente multidisciplinar que abrange ciências sociais e humanas  
**Duração** 2 anos  
**ECTS** 60  
**Certificação** Nível 7 do QNQ

**Mestrado em Construção em Madeira**  
Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra

**Foco** Design e reabilitação de estruturas em madeira  
**Duração** 567 horas (2 semestres)  
**ECTS** 60  
**Certificação** Nível 7 do QNQ

**Mestrado em Estruturas de Betão – Da Conceção à Reabilitação**  
Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra

**Foco** Reabilitação estrutural, regulamentação atualizada e digitalização da construção  
**Duração** 636 horas (2 semestres)  
**ECTS** 60  
**Certificação** Nível 7 do QNQ

**Mestrado em Património Cultural e Museologia**  
Universidade de Coimbra

**Foco** Formação avançada em museologia e gestão do património  
**Duração** 2 anos  
**Certificação** Nível 7 do QNQ

**Mestrado em Reabilitação de Edifícios**  
Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra

**Foco** Reabilitação estrutural e não-estrutural de edifícios  
**Duração** 3 semestres  
**Certificação** Nível 7 do QNQ

**Mestrado em Reabilitação de Edifícios**  
Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa

**Foco** Melhoria da qualidade, funcionalidade, eficiência energética e segurança estrutural de edifícios  
**Duração** 3 semestres  
**Certificação** Nível 7 do QNQ

**Mestrado em Reabilitação do Património**  
Departamento de Engenharia Civil, Universidade de Aveiro

**Foco** Diagnóstico, design e gestão de projetos de reabilitação  
**Duração** 2 anos (4 semestres)  
**ECTS** 120  
**Certificação** Nível 7 do QNQ

**Mestrado em Recuperação e Conservação do Património Construído**  
Instituto Superior Técnico

**Foco** Recuperação de edifícios antigos com integração de conhecimentos técnicos e históricos  
**Duração** 2 anos  
**Certificação** Nível 7 do QNQ

## PROGRAMAS DE DOUTORAMENTO

**Doutoramento em Conservação e Restauro do Património**  
Universidade de Évora

**Foco** Investigação avançada na conservação e restauro de património cultural, com possibilidade de colaboração internacional  
**Duração** 3 a 4 anos  
**Certificação** Nível 8 do QNQ

**Doutoramento em Engenharia Civil e do Património**  
Universidade do Porto

**Foco** Técnicas avançadas de engenharia aplicadas à conservação e reabilitação do património construído  
**Duração** 3 a 4 anos  
**Certificação** Nível 8 do QNQ

## PROGRAMAS DE PÓS-DOUTORAMENTO

**Pós-Doutoramento em Património Cultural**  
Universidade de Coimbra

**Foco** Investigação avançada e interdisciplinar na área do património cultural, com ênfase em projetos de grande escala e impacto social  
**Duração** Variável, dependendo do projeto de investigação

# 5CIHEL2024

## 5.º Congresso Internacional da Habitação no Espaço Lusófono

### Um olhar para o futuro da habitação lusófona

O 5.º Congresso Internacional da Habitação no Espaço Lusófono irá decorrer entre 2 e 4 de outubro de 2024, em Lisboa. Este evento significativo reunirá especialistas e interessados no Auditório Nacional da Ordem dos Engenheiros e no Laboratório Nacional de Engenharia Civil, focando-se no tema principal, “Fazer Habitação”.

O congresso internacional abordará quatro grandes temas centrais, que guiarão as discussões e reflexões sobre o futuro da habitação no espaço lusófono:

**A: Políticas, programas e medidas habitacionais** – Da urgência da oferta à qualidade global.

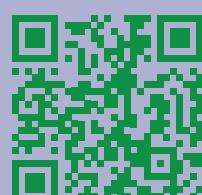
**B: Novos modos de habitar e habitação de interesse social** – Da conceção aos casos de referência.

**C: Construção, reabilitação e manutenção habitacional** – Da investigação às novas práticas.

**D: Promoção e qualidade habitacional, urbana e ambiental** – Das análises de satisfação aos novos desafios.

Como media partner, a Pedra & Cal apresenta, nas páginas seguintes, quatro artigos, um para cada um dos temas discutidos.

Agradecemos a oportunidade de colaborar neste evento marcante, celebrando a sua 5.ª edição, e convidamos os nossos leitores a explorar as inovações e discussões que moldarão o futuro da habitação nas nossas comunidades.



Para mais informações sobre o 5CIHEL2024 e para aceder ao site do evento, digitalize o QR code acima ou visite [www.5cihel2024.org/pt](http://www.5cihel2024.org/pt).



# Contributos para a nova habitação de interesse social portuguesa

**António Baptista Coelho** Arquitecto (Escola Superior de Belas-Artes de Lisboa), doutor em Arquitectura (Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto), investigador principal com habilitação em Arquitectura e Urbanismo (Laboratório Nacional de Engenharia Civil), presidente da GHabitar Associação Portuguesa para a Promoção da Qualidade Habitacional, editor da Infohabitar, coordenador do CIHEL, abc.infohabitar@gmail.com

*Este artigo baseia-se no estudo do autor intitulado “Qualidade arquitectónica e satisfação residencial na habitação de interesse social em Portugal no final do século XX”, editado pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC) em 2011 (Relatório 176/2011-NAU).*

*A investigação foi desenvolvida no âmbito de uma análise arquitectónica, embora multidisciplinar, realizada no saudoso Núcleo de Arquitectura e Urbanismo do Departamento de Edifícios do LNEC em 1998, ao parque de Habitação a Custo Controlado financiado pelo Instituto Nacional de Habitação (INH) no período de 1989 a 1995.*

O principal objectivo do estudo foi aprofundar o conhecimento sobre os factores que influenciam a qualidade arquitectónica habitacional, sendo de grande utilidade para fundamentar acções de melhorias das condições habitacionais dos empreendimentos construídos e identificar as características desejáveis em novos conjuntos residenciais de “habitação de interesse social” ou a “custos controlados”.

O estudo inclui uma apreciação dos modelos de arquitectura urbana, abrangendo desde os processos de promoção até à sua caracterização hierarquizada, desde a Vizinhança Alargada aos agrupamentos de Vizinhança Próxima, passando pelos Edifícios e pelos Fogos e tendo em conta a apropriação e a satisfação dos habitantes. Embora se trate de uma análise focada na caracterização da promoção de habitação de interesse social pelo Estado, em Portugal, no final do século XX, muitas das observações mantêm grande actualidade.



**1 |** Na Rua do Chouso, em Santa Cruz, um conjunto residencial de realojamento da Câmara Municipal de Matosinhos (1999), projectado pelo arquitecto Luís Miranda, concretizou-se numa solução que integra escala humana e urbana, adequação do edifício e da habitação, capacidade de apropriação, durabilidade e facilidade de manutenção. © Fotos próprias, planta urbana da Câmara Municipal de Matosinhos e planta do fogo do livro de António Baptista Coelho e Pedro Romana Baptista Coelho, A Habitação de Interesse Social em Portugal, 1988-2005 (Livros Horizonte, coleção Horizonte de Arquitectura).

Importa também sublinhar dois aspectos essenciais: o estudo foi realizado no âmbito de um estudo maior, significativamente intitulado “A Futura Habitação Apoiada”, coordenado pelo arquitecto António Reis Cabrita e publicado pelo LNEC, em 2000, sob forma de relatório de circulação restrita (integrando inúmeras e qualificadas participações técnicas e científicas do LNEC e fora do LNEC) – estudo este que deveria ser amplamente divulgado; e o estudo, mais circunscrito e em que se baseia esta comunicação, foi editado pelo LNEC em 2011, como relatório de circulação ampla, designado “Qualidade Arquitectónica e Satisfação Residencial na Habitação de Interesse Social em Portugal no Final do Século XX”, de minha autoria e integrando a inestimável contribuição de um amplo conjunto multidisciplinar de colegas do LNEC.

Regista-se também que este tipo de estudos e análises habitacionais foi realizado ao longo de décadas, desde cerca de 1984, pelo LNEC

a pedido do INH e, posteriormente, para o Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana (IHRU), contando quase sempre com a participação de outras entidades técnicas. Os resultados foram sequencialmente entregues aos respectivos institutos (INH e IHRU) no sentido de apoiarem a melhoria da promoção e produção de conjuntos de Habitação a Custo Controlado (HCC) financiados pelo Instituto.

Finalmente, sublinha-se que a decisão de agora divulgar este conjunto de aspectos está essencialmente relacionada tanto com a actual grande relevância, em Portugal, da problemática da falta de habitação com qualidade adequada e em número suficiente, quanto com a situação extremamente crítica de se continuar, ou até reviver, uma tendência nefasta de promover HCC e de reflectir sobre a qualidade da HCC, perpetuando um ciclo vicioso e de “tábua rasa” relativamente aos múltiplos processos, tipos de solução,

metodologias, análises pós-ocupação multidisciplinares e prémios didácticos. Destaca-se, neste caso, a antiga metodologia do Prémio INH/IHRU, que até há pouco tempo e durante cerca de trinta anos contribuiu para a identificação dos aspectos mais problemáticos em soluções residenciais sociais, bem como para o destaque dos melhores casos de referência habitacionais e urbanos em termos de HCC e para o apontamento das melhores práticas relativas ao seu sucesso ■

**PALAVRAS-CHAVE** habitação social, HCC, habitação de interesse social, qualidade arquitectónica

# Interpretação de propostas inovadoras de habitar

## Limitações do Estado em materializar uma promessa constitucional

**Jaime Comiche** Licenciado em Arquitectura e Planeamento Físico, mestre em Administração de Negócios (MBA), professor convidado na Faculdade de Arquitectura e Planeamento Físico, Universidade Eduardo Mondlane (UEM), comiche.com@gmail.com

*Conforme estabelecido no Artigo 91.º da Constituição da República de Moçambique, a habitação é um direito constitucional garantido a todos os moçambicanos.*

*Em 1976, pouco após a independência nacional, o Decreto-Lei n.º 5/76 transformou aproximadamente oitenta mil fogos urbanos em propriedade do Estado. Desde então, enquanto a população urbana em Moçambique triplicou, o crescimento do parque habitacional formal das cidades foi marginal.*

*Em 1991, a introdução da Lei n.º 5/91, em 9 de Janeiro, introduziu reformas significativas no sector habitacional, oferecendo aos inquilinos nacionais a possibilidade de se tornarem proprietários dos fogos que ocupavam a preços subsidiados. Este decreto também reatribuiu ao sector privado a actividade imobiliária, concentrando-se este, no entanto, nos segmentos mais lucrativos do mercado e exclui a habitação social.*



# N

um contexto de rápido crescimento populacional e expansão marginal da produção de habitação social, a precariedade de habitação é a faceta mais visível da urbanização acelerada e da consolidação dos assentamentos informais das cidades. A ONU Habitat (2017) considera um assentamento informal quando pelo menos uma das seguintes cinco características se evidencia: acesso inadequado a água potável, acesso inadequado a saneamento e infraestruturas, má qualidade estrutural da habitação, sobrepopulação e insegurança jurídica da condição de residente.

Na Faculdade de Arquitectura e Planeamento Físico de Maputo, muitos estudantes de arquitectura, provenientes ou cientes da realidade da urbanização informal, seus riscos e desafios, começam a reinterpretar a forma de habitar em condições adequadas aos constrangimentos impostos pela conjuntura actual. Neste contexto, o autor constatou que metade das 26 monografias de trabalho de fim de

curso, por si supervisionadas entre 2017 e 2023, abordavam contribuições da tecnologia de construção para novos modos de habitar, motivados pela escassez de habitação urbana e pela crescente necessidade de reassentamento de populações afectadas por desastres naturais ou pela insegurança resultante de focos de instabilidade político-militar no Norte do país.

Recorrendo a uma revisão bibliográfica de estudos e instrumentos regulamentares pertinentes à produção de habitação no país, e às monografias que motivaram a abordagem do tema, espera-se identificar e categorizar leituras alternativas de formas de habitar, sobretudo em benefício dos segmentos da população mais afectados por vulnerabilidades socioeconómicas e climáticas ■

**PALAVRAS-CHAVE** custo, habitação, reassentamento, resiliência, sustentabilidade

**1 | Imagem ilustrativa dos desafios enfrentados em Moçambique, conforme abordado nesta comunicação, destacando as condições precárias e os assentamentos informais nas áreas urbanas.**

# Modelação numérica de soluções de reforço em alvenaria de pedra tradicional através de modelo de partículas

**Nuno Azevedo** Laboratório Nacional de Engenharia Civil, nazevedo@lnec.pt

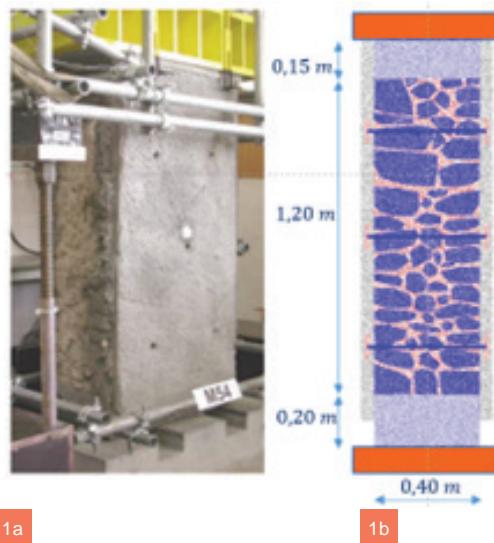
**Ildi Cismasiu** CERIS e Departamento de Engenharia Civil, FCT NOVA, ildi@fct.unl.pt

**Filipe Neves** Departamento de Engenharia Civil, FCT NOVA, fmfe.neves@campus.fct.unl.pt

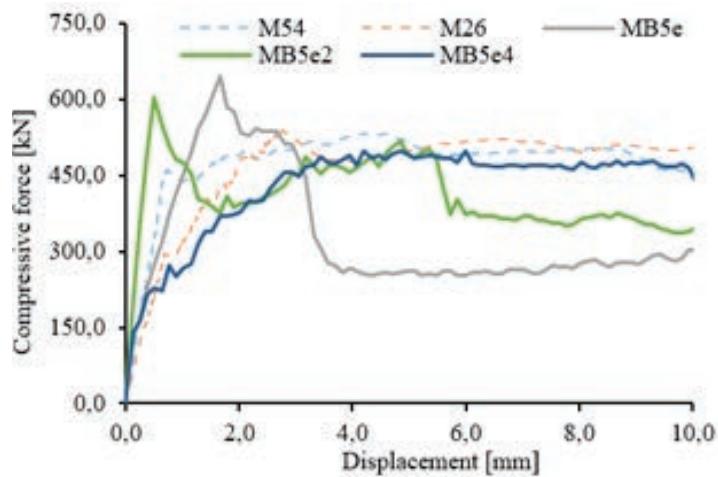
**Fernando F. S. Pinho** CERIS e Departamento de Engenharia Civil, FCT NOVA, ffp@fct.unl.pt

*As paredes de alvenaria de pedra constituem elementos resistentes na maioria das construções históricas.*

*Para a sua preservação e melhoria da capacidade de resistir a eventos extremos, como os sismos, é necessário implementar soluções de reforço eficazes. A previsão do comportamento estrutural dessas paredes antigas e a quantificação da contribuição das soluções de reforço representam uma tarefa complexa, tanto nas abordagens experimentais como na modelação numérica [1, 2].*



1a



1c

**1 |** Modelos (1a) experimental e (1b) numérico, e (1c) desempenho do modelo numérico. Os resultados numéricos (1c) demonstram que o modelo MP consegue reproduzir o comportamento observado experimentalmente deste tipo de soluções de reforço.

**E**ste tipo de alvenaria é naturalmente heterogéneo e composto principalmente por dois materiais: um material de enchimento, como a pedra (calcário, granito, xisto), e uma argamassa utilizando como ligante, na maioria das vezes, a cal aérea [1]. A natureza compósita e heterogénea das paredes, a incerteza nas propriedades dos materiais constituintes, a variabilidade no posicionamento e na geometria dos elementos de pedra, entre outros fatores, contribuem para a complexidade do comportamento.

Esta comunicação apresenta a modelação de paredes de alvenaria tradicionais portuguesas reforçadas com lâminas de microbetão e confinamento transversal com conectores, desenvolvida e testada experimentalmente em compressão uniaxial [1], figura 1a. A modelação é realizada recorrendo a

micro-modelação através de um modelo de partículas 2D (MP) [2, 3], figura 1b.

Apresenta-se o processo de calibração das propriedades do microbetão e do betão, descreve-se a metodologia de geração dos modelos numéricos e compara-se a resposta numérica com os resultados experimentais ■

**PALAVRAS-CHAVE** alvenaria de pedra tradicional, lâminas de microbetão, ensaios de compressão uniaxial, modelação numérica, modelo de partículas 2D

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Pinho, F. F. S. (2007). *Paredes de alvenaria ordinária: Estudo experimental com modelos simples e reforçados*. Tese de Doutoramento, Universidade Nova de Lisboa.
- [2] Azevedo, N. M., Pinho, F. F. S., Cismasiu, I., & Souza, M. B. (2022). Prediction of rubble-stone masonry walls response under axial compression using 2D particle modelling. *Buildings*, 12(8), 1283. <https://doi.org/10.3390/buildings12081283>
- [3] Cismasiu, I., Azevedo, N. M., & Pinho, F. F. S. (2023). Numerical evaluation of transverse steel connector strengthening effect on the behavior of rubble stone masonry walls under compression using a particle model. *Buildings*. <https://doi.org/10.3390/buildings13040987>

# Entre a gestão global e o projeto de arquitetura urbana

## O caso do Vale Formoso de Cima em Lisboa: um bairro de habitação a custos controlados de promoção cooperativa

**Manuel Tereso** presidente da FENACHE, mtereso@fenache.com

**António Baptista Coelho** presidente da GHabitar APPQH, editor da Infohabitar,  
abc.infohabitar@gmail.com, <https://infohabitar.blogspot.com>

*No momento em que o município de Lisboa implementa um novo programa de cedência de terrenos para construção de habitação cooperativa e acessível, revela-se crucial revisitar os resultados obtidos sob o protocolo entre a Federação Nacional de Cooperativas de Habitação Económica (FENACHE) e a Câmara Municipal de Lisboa (1991/2023). Este artigo destaca o bairro Vale Formoso de Cima, notório resultado urbano, arquitetónico e social dessa colaboração, e está associado à influente figura de José Barreiros Mateus, que liderou a iniciativa até ao seu falecimento em 2005.*

J

osé Barreiros Mateus, à época vice-presidente da FENACHE, desempenhou um papel crucial durante a vigência do protocolo de cooperação com a Câmara Municipal de Lisboa até ao seu falecimento em dezembro de 2005. Foi responsável por liderar uma estrutura regional que dinamizou mais de trinta cooperativas de habitação. Esta comunicação pretende prestar uma homenagem ao seu significativo legado humano e liderança ímpar.

O conjunto do Vale Formoso de Cima integrou o protocolo de cooperação entre a FENACHE e a Câmara Municipal de Lisboa, celebrado em 1991. Atualmente, o bairro associa 772 habitações, 65 espaços comerciais e uma creche, com a construção da última fase em andamento na extremidade sul, adicionando 63 fogos, dois espaços comerciais e uma creche para 42 crianças.

Recorda-se que a promoção habitacional cooperativa de Habitação a Custos Controlados (HCC), a designação atualmente aplicada à habitação de interesse social portuguesa, foi responsável, nas duas últimas décadas do



**1 |** Interior de um quarteirão no Vale Formoso de Cima. A primeira imagem mostra o espaço pouco depois da sua ocupação inicial, enquanto a segunda, tirada desassete anos depois, ilustra o aprimoramento da qualidade arquitetónica e vivencial do local, evidenciando um notável desenvolvimento ao longo de quase duas décadas.

século passado e na primeira década deste novo milénio, pela disponibilização de uma parte muito significativa da HCC feita em Portugal, designadamente, em bairros que têm neste momento vida própria e uma qualificação acrescida, e que foram realizados e são geridos com eficaz autonomia pelas cooperativas integradas na FENACHE, realizando-se um significativo volume de habitação de interesse social, ao abrigo da respetiva legislação, mas estrategicamente promovida pela FENACHE e com qualidade arquitetónica e vivencial comprovada em inúmeros prémios nacionais (Prémios INH e IHRU) e estudos técnicos e científicos do Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC).

O Vale Formoso de Cima é um dos maiores desses bairros e, hoje em dia, passados 17 anos do início de ser habitado, está claramente melhor, mais vivo e atraente, numa dinâmica que apenas marca os melhores bairros citadinos. As razões de um tal êxito são de duas naturezas bem distintas: uma gestão adequada, embora complexa, que visava lotear o terreno, construir as infraestruturas e distribuir 13 (11+2) lotes por

23 cooperativas; e uma bem fundamentada qualidade arquitetónica, no sentido de uma estimulante e integradora arquitetura urbana.

O Vale Formoso de Cima destaca-se como um dos maiores e mais bem-sucedidos bairros, demonstrando uma melhoria contínua ao longo dos 17 anos desde a sua inauguração. O bairro é hoje mais vibrante e atraente, refletindo uma gestão competente que envolveu a distribuição estratégica de lotes e a construção de infraestruturas essenciais, além de uma arquitetura que promove integração e inovação urbanas.

Relativamente à gestão de base, durante e após a ocupação, destaca-se a implementação de um modelo que integrou cooperativas com diferentes níveis de organização e experiência, assegurando a qualidade final da construção e criando uma solução duradoura para a manutenção dos espaços públicos e gestão do edificado. No âmbito da qualidade arquitetónica, foram realizados concursos que moldaram tanto o desenho urbano global como a estética e funcionalidade dos pequenos quarteirões residenciais – com

o projeto urbano a cargo dos arquitetos António Piano e Eduardo Campelo, complementado por diversas intervenções de outras equipas de arquitetura.

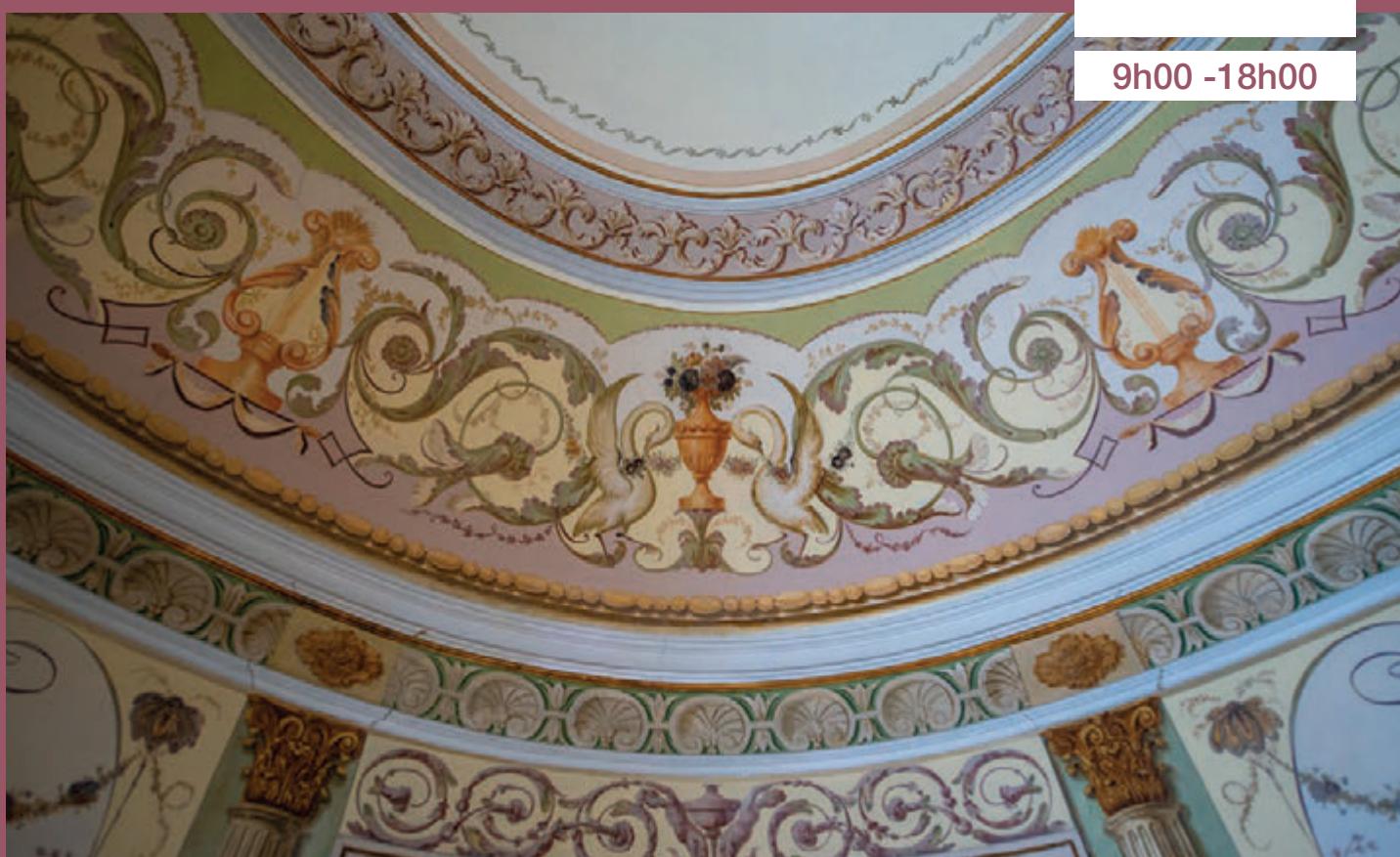
No Vale Formoso de Cima, desenvolveu-se uma significativa ação de regeneração urbana, revitalizando um espaço anteriormente vazio e degradado e integrando-o no tecido vivo da cidade. Esta transformação não só promoveu a renovação ambiental e urbana, mas também implementou uma operação habitacional de caráter cooperativo. Complementarmente, 66 fogos foram cedidos ao município e atribuídos a famílias de baixos recursos, promovendo uma notável integração social entre diversos estratos sociais num bairro que agora alberga cerca de três mil habitantes ■

**PALAVRAS-CHAVE** habitação, habitação cooperativa, bairros cooperativos

# CONFERÊNCIA

25 SET

9h00 -18h00



## “A REABILITAÇÃO E CONSERVAÇÃO APÓS O 25 DE ABRIL DE 1974:

*CAMINHOS PARA A DEMOCRATIZAÇÃO E FRUIÇÃO DO PATRIMÓNIO CULTURAL EDIFICADO”*

Com a participação de reputados Arquitetos e Engenheiros especializados na recuperação de Património e vários case-studies, uma reflexão e debate sobre o que mudou em Portugal nas últimas 5 décadas e os efeitos da democratização cultural decorrentes da fruição do património pelas populações.

Ficha de Inscrição disponível em: <https://forms.office.com/e/WPtrbfq3>

**ALMOÇO | VISITA ÀS OFICINAS E MUSEU DA FUNDAÇÃO RICARDO DO ESPÍRITO SANTO SILVA**

UMA ORGANIZAÇÃO EM PARCERIA



COM O APOIO DE



# PROGRAMA · CONFERÊNCIA

25 SET

9h00 -18h00



## “A REABILITAÇÃO E CONSERVAÇÃO APÓS O 25 DE ABRIL DE 1974: CAMINHOS PARA A DEMOCRATIZAÇÃO E FRUIÇÃO DO PATRIMÓNIO CULTURAL EDIFICADO”

### SESSÃO DE BOAS-VINDAS

**Prof. Gabriela Canavilhas** | Presidente da FRESS

**Prof. Fernando Pinho (NOVA FCT)** | Presidente do GECoRPA

**Prof. Maria de Lurdes Craveiro** | Exma. Secretária de Estado da Cultura

### 1º PAINEL – DEBATE | 10h00 – 10h45

**Prof. Gabriela Canavilhas (FRESS)**

**Engº Filipe Ferreira (AOF, GECoRPA)**

**Prof. Dulce Henriques (ISEL-IPL, GECoRPA)**

*Enquadramento sociológico e histórico; as boas práticas para a boa reabilitação; evoluções científicas, académicas e sociológicas na área da reabilitação e conservação.*

### 2º PAINEL | 11h00 – 13h00

**Arqtª Diana Roth (Ordem dos Arquitetos, GECoRPA):**

*Historial do prémio "Património Arquitectónico" da OA*

#### CASE STUDIES

**Engº Filipe Ferreira (AOF, GECoRPA):**

*Obra de recuperação do carrilhão do Palácio Nacional de Mafra;*

**Dra. Mara Fava e Dra. Bárbara Bruno (EPAL – Águas de Portugal, GECoRPA):**

*A musealização de infraestruturas da antiga Companhia das Águas;*

**Arqtª Prof. Maria Manuel Oliveira (Universidade do Minho):**

*Reabilitação do Convento de S. Francisco de Real, em Braga*

### ALMOÇO | VISITA ÀS OFICINAS E MUSEU DA FUNDAÇÃO RICARDO DO ESPÍRITO SANTO SILVA

### 3º PAINEL | 16h00 – 18h00

**Dr. João Villa-Lobos (FRESS):**

*O Restauro in situ - Projetos FRESS em Património Imóvel*

#### CASE STUDIES

**Arqtª. Joana L. Vasconcelos e Eng. Tiago Ilharco (AIV / Ncrep, GECoRPA):**

*Projeto e obra da Casa Cedo na Rua da Cedofeita, Porto*

**Arqtª. Tatiana Santos (Ferreira Lapa, Lda, GECoRPA):**

*Conversão de antigo Convento em hotel, na Rua do Corpo Santo em Lisboa*

**Dra. Susana Lainho (Lainho - Conservação e Restauro, GECoRPA):**

*Conservação e Restauro nas Estações da Antiga linha ferroviária do Tâmega: Codeçoso, Mondim de Basto e Apeadeiro de Lourido*

**Ficha de Inscrição disponível em: <https://forms.office.com/e/WPtrfbqf3>**

UMA ORGANIZAÇÃO EM PARCERIA



COM O APOIO DE



# Fórum do Património 2024 em Braga

## Um encontro pela sustentabilidade do património cultural

**N**o dia 26 de outubro, a cidade de Braga acolherá o Fórum do Património 2024, evento que se debruça sobre o tema "Património, Democracia e Cidadania". Organizado pela ASPA – Associação para a Defesa, Estudo e Divulgação do Património Cultural e Natural em colaboração com a Fundação Bracara Augusta, esta iniciativa reúne especialistas e entusiastas do património para debater o seu futuro sustentável.

Desde a sua primeira edição, as associações de defesa do património têm colaborado para realinhar estratégias e objetivos, enfrentando os desafios impostos pelos crescentes investimentos em turismo e imobiliário que frequentemente comprometem a integridade do nosso património cultural construído. Este ano, o foco é na análise da sustentabilidade das intervenções no património edificado e na qualidade destas ações.

O programa do Fórum do Património 2024 conta com quatro painéis principais que discutem desde a estratégia nacional de salvaguarda do património até aos conflitos entre a conservação patrimonial e os interesses económicos. Cada sessão culminará com um debate, proporcionando uma plataforma para troca de ideias e experiências.

O evento inclui intervenções de figuras proeminentes como o presidente do Património Cultural, I.P., o vice-presidente da CCDR-N, o presidente da Ordem dos Arquitectos, entre outros especialistas que contribuirão com suas perspetivas sobre como podemos melhor proteger e valorizar nosso legado cultural.

A entrada no fórum é gratuita, mas a inscrição prévia é necessária. Os interessados podem inscrever-se através do formulário online disponível no site oficial em [forumdopatrimonio.org](http://forumdopatrimonio.org).

Este encontro é uma oportunidade imperdível para todos os que estão envolvidos com a conservação, a reabilitação e a valorização do património cultural e preocupam-se com o seu desenvolvimento sustentável.

Museu D. Diogo de Sousa | Braga 26 outubro 2024

**FÓRUM DO PATRIMÓNIO**

**PATRIMÓNIO, DEMOCRACIA E CIDADANIA**

- ESTRATÉGIA NACIONAL DE SALVAGUARDA DO PATRIMÓNIO
- PATRIMÓNIO, QUALIFICAÇÃO E ÉTICA
- INTERVENÇÃO NO PATRIMÓNIO E INTERESSES ECONÓMICOS
- GESTÃO DO PATRIMÓNIO CULTURAL

<https://www.forumdopatrimonio.org/>

**ORGANIZAÇÃO**

**APOIO**

Para se inscrever, acesse diretamente via QR Code

Conheça as edições anteriores do Fórum do Património

# Congresso Argamassas 2024

## Novas perspetivas em construção ecológica

O Congresso Argamassas 2024, que ocorrerá a 11 e 12 de julho de 2024 no ITECONS da Universidade de Coimbra, aborda as mais recentes tendências em sustentabilidade e tecnologias verdes, promovendo discussões sobre novos materiais e técnicas que estão a definir o futuro da construção sustentável. Com uma agenda repleta de palestras e workshops, o congresso explora temas desde a eficiência energética até soluções para a redução de resíduos na construção. A participação neste evento oferece uma excelente oportunidade para profissionais se atualizarem com as práticas mais avançadas e desenvolverem uma rede profissional sólida focada no desenvolvimento sustentável. Além do rico conteúdo e da oportunidade de *networking*, este evento conta com o apoio de vários parceiros, incluindo a revista *Pedra & Cal*. O Congresso Argamassas 2024 também se destaca pela sua abordagem interdisciplinar, trazendo especialistas de diversas áreas da engenharia, arquitetura e ciências dos materiais para discutir os avanços no campo das argamassas. Este intercâmbio de conhecimento permite uma visão mais abrangente sobre as possíveis aplicações



e melhorias em materiais de construção, abrindo novas portas para inovações que atendem aos crescentes padrões de eficiência energética e sustentabilidade ambiental. Além disso, o evento enfatiza a importância de práticas de conservação no contexto de construções históricas, explorando como as argamassas modernas podem ser formuladas e aplicadas para preservar a integridade estrutural sem comprometer

a autenticidade histórica. Painéis e sessões práticas durante o congresso irão detalhar estudos de caso e estratégias bem-sucedidas nesse campo, oferecendo aos participantes *insights* valiosos sobre a combinação de métodos tradicionais e inovações tecnológicas na conservação de edifícios antigos.

Para mais informações e inscrições, visite: [www.argamassas2024.uc.pt](http://www.argamassas2024.uc.pt).

# CLBMCS 2024

## Inovação e sustentabilidade em foco

O 5.º Congresso Luso-Brasileiro de Materiais de Construção Sustentáveis, agendado para 6 a 8 de novembro de 2024 no Instituto Superior Técnico em Lisboa, não é apenas uma reunião de especialistas; é um palco de inovação no setor de construção civil. Este evento aborda as tendências mais recentes em sustentabilidade e tecnologias verdes, promovendo discussões sobre novos materiais e técnicas que definem o futuro da construção sustentável.

Com um programa recheado de palestras, workshops e painéis de discussão, o congresso explora temas desde a eficiência

**5º CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEIS**  
**CONGRESSO CONSTRUÇÃO 2024**  
6-8 de Novembro, IST, Lisboa, Portugal



energética até soluções para a redução de resíduos na construção.

A participação neste evento é uma oportunidade excelente para profissionais atualizarem as suas práticas e desenvolverem uma rede profissional robusta focada no desenvolvimento sustentável. Além do conteúdo rico e das oportunidades de *networking*,

o congresso conta com o apoio de vários parceiros de renome, incluindo a revista *Pedra & Cal*, que se orgulha de ser *media partner*, reafirmando o compromisso da revista com a promoção de práticas sustentáveis e inovadoras no setor da construção. Para mais informações, visite [www.clbmcs-construcao-2024.com](http://www.clbmcs-construcao-2024.com).

# 25 Anos de *Pedra & Cal*

## Celebração no Palácio Nacional de Queluz

**N**o dia 18 de outubro de 2023, o Palácio Nacional de Queluz foi o cenário de uma celebração especial pelos vinte e cinco anos da revista *Pedra & Cal*, reunindo amigos, leitores e colaboradores para comemorar um quarto de século de dedicação à conservação e reabilitação do património.

Este evento foi mais do que uma celebração, representando um compromisso contínuo com a preservação patrimonial. Além dos discursos e homenagens, os participantes puderam interagir diretamente com especialistas e inovadores da área, discutindo técnicas e tendências emergentes na conservação do património. Estas interações enriqueceram a experiência, proporcionando perspetivas valiosas e fomentando futuras colaborações.

O apoio da Parques de Sintra – Monte da Lua foi essencial, proporcionando um cenário magnífico que realçou a elegância do evento. A exposição técnica, um dos pontos altos do evento, funcionou como um fórum para a apresentação de novas tecnologias e metodologias que estão a moldar o futuro da reabilitação do património. A presença de profissionais renomados e a participação

ativa no diálogo sobre melhores práticas refletiram o papel influente da *Pedra & Cal* na comunidade de conservação.

O evento, marcado pela celebração e pela reflexão sobre as direções futuras da conservação patrimonial, reforçou a importância de eventos como este para a troca de conhecimentos e experiências,

promovendo a educação contínua e o desenvolvimento da área.

A direção do GECoRPA e todos os envolvidos expressaram profunda gratidão aos participantes e parceiros, cujo empenho em partilhar conhecimento e promover a conservação é vital para o sucesso contínuo de iniciativas como esta.



# Novos Órgãos Sociais do GECoRPA assumem funções

**N**o dia 5 de março de 2024, decorreu a cerimónia de tomada de posse dos novos elementos dos Órgãos Sociais do GECoRPA para o mandato de 2024-2026. A nova direção é composta por renomados profissionais do setor, refletindo a contínua dedicação do grémio à exceléncia e inovação na conservação do património. A direção inclui o professor Fernando F. S. Pinho (NOVA FCT), a professora Dulce Franco Henriques (ISEL) e o engenheiro Filipe Ferreira (AOF – Conservação e Restauro do Património). A Assembleia Geral será presidida pelo engenheiro Vítor Córias (Gestip), auxiliado pelo arquiteto José Borges (CBC) e pelo engenheiro Tiago Ilharco (NCREP). O Conselho Fiscal é liderado pelo engenheiro João Martins Jacinto, com o apoio da arquiteta Susana Lainho (Lainho – Conservação e Restauro), do engenheiro João Graça (simple.works!) e do doutor Joel Claro (Monumenta, Lda.) Este novo quadro promete continuar a elevada tradição do GECoRPA na promoção e preservação do património cultural português.



## GECoRPA na Semana da Reabilitação Urbana de Lisboa

**A** participação do GECoRPA na Semana da Reabilitação Urbana em Lisboa, realizada em abril de 2024, destacou-se notavelmente, com a professora Dulce Franco Henriques, recentemente eleita como vogal da direção do GECoRPA, a moderar a conferência “Simplex e o Património – a salvaguarda do licenciamento”.

Este evento contou com a presença de figuras importantes, incluindo Joana Almeida, vereadora do Urbanismo de Lisboa, e representantes de várias entidades como o Instituto Público do Património Cultural e a empresa associada Fassa Bortolo, representada pelo engenheiro Pedro Tomás.

A conferência focou-se nas complexidades e desafios da simplificação dos processos de licenciamento urbanístico, especialmente no que concerne à conservação do património cultural, uma área que frequen-

temente gera sentimentos ambíguos entre a necessidade de rapidez e a efetiva preservação.

Durante a sessão, discutiram-se vários pontos críticos, como a importância de alinhar as políticas de licenciamento com as práticas de conservação para garantir que a reabilitação de edifícios históricos não só respeite as normas arquitetónicas e históricas, mas também promova o uso sustentável e integrado destes espaços na vida contemporânea da cidade. O evento proporcionou uma oportunidade única para a troca de ideias e estratégias entre os diferentes stakeholders, realçando o papel do GECoRPA como um mediador crucial nestas discussões. Além disso, a conferência serviu como uma plataforma para reforçar a rede de contactos entre os profissionais da área, abrindo caminho para futuras colaborações e projetos inovadores no campo da reabilitação urbana.

# Avanços e impactos

## O mandato dos órgãos sociais do GECoRPA 2021-2023

**D**urante o triénio de 2021-2023, o GECoRPA – Grémio do Património empenhou-se na promoção da reabilitação do património edificado e da conservação cultural. Este período foi marcado por uma estratégia que alavancou a sustentabilidade, o desenvolvimento profissional dos membros e a qualificação do setor empresarial. Este artigo destaca as principais iniciativas e os avanços significativos realizados, sublinhando a importância do GECoRPA no setor.

### Resumo das iniciativas principais

No período de 2021 a 2023, a direção do Grémio do Património definiu uma estratégia focada em quatro pilares principais: promoção da reabilitação do património, qualificação profissional, fortalecimento institucional e sustentabilidade financeira. As ações realizadas incluíram:

**Certificação e qualificação de profissionais e empresas:** participação em eventos significativos como o PATORREB 2023 e a 11.<sup>a</sup> Semana da Reabilitação, e apoio à atribuição de prémios, realçando o papel dos profissionais no setor.

**Angariação de novos associados e serviços:** iniciativas para aumentar o número de associados, introduzindo a categoria "Associado Júnior+" e envolvendo-se em eventos para integrar jovens no mercado de trabalho.

**Oferta formativa:** realização de cursos técnicos em colaboração com instituições de ensino, destacando-se a FUNDEC Expert Talk sobre patologia em madeiras.

**Publicações e eventos:** publicação de oito edições da revista *Pedra & Cal*, participação na Feira do Livro do Porto e realização de eventos comemorativos dos 25 anos



da associação e da revista; divulgação do "Documento Estratégico 2020-2030" em vários eventos e disponibilização gratuita na página de internet da associação.

**Comunicação e marketing:** reforço da presença digital, criação de uma página no LinkedIn e intensificação da comunicação em redes sociais, revistas e jornais; participação do GECoRPA e da revista *Pedra & Cal* como Media Partner em eventos nacionais e internacionais, e usufruto do Direito de Antena (em dezembro de 2022) para divulgação do projeto associativo a um público mais alargado.

**Parcerias e grupos de trabalho:** colaboração com associações como a APRUPP, o Fórum do Património e a Ordem dos Engenheiros para promover workshops e sessões técnicas, e participação ativa

em fóruns internacionais de preservação patrimonial.

**Mudança de sede e fortalecimento institucional:** em 2022, a mudança de sede do GECoRPA permitiu otimizar o apoio administrativo e dinamizar as atividades da associação, incluindo a expansão da livraria técnica e do centro de documentação.

**Networking:** intensificação do contacto entre os associados através de eventos como a Concreta, as semanas da reabilitação e exposições técnicas, promovendo a troca de experiências.

**Sustentabilidade financeira:** apesar dos desafios em obter financiamento europeu, houve um aumento das receitas através de novos associados e uma gestão eficaz das quotas.



## Conclusões

Durante o triénio 2021-2023, a direção do GECoRPA impulsionou a continuidade das políticas de reabilitação e conservação do património, ao mesmo tempo que introduziu inovações em eventos e novas categorias de associados, reforçando a participação juvenil no setor. Apesar das limitações de recursos, a associação conseguiu aumentar significativamente o número de associados e consolidar a sua presença institucional.

A mudança de sede e a reestruturação administrativa marcaram momentos decisivos, expandindo as atividades da associação. As celebrações dos 25 anos do GECoRPA e da revista *Pedra & Cal* foram pontos altos, fortalecendo o *networking* entre os membros, profissionais da área da reabilitação e cidadãos com interesse na temática,

contribuindo para a disseminação de boas práticas na reabilitação urbana.

O crescimento da associação e a revitalização do seu papel no setor demonstram o sucesso do mandato, refletindo o compromisso da direção com a qualidade e a sustentabilidade da conservação do património cultural, consolidando o GECoRPA como referência no setor.

A direção do GECoRPA expressa gratidão aos membros dos órgãos sociais do triénio 2021-2023, cujo empenho e dedicação foram essenciais para o sucesso das atividades:

**Direção:** Inês Flores-Colen, associada individual (presidente), Filipe Ferreira, da AOF (vogal), José António Brás Borges, da CBC (vogal);

**Assembleia Geral:** Vítor Cóias, da Gestip (presidente), Carlos Garrido Mesquita, da Oz (vice-presidente), Tiago Ilharco, da NCREP (secretário);

**Conselho Fiscal:** João Martins Jacinto, associado individual (presidente), Lurdes Belgas, associada individual (vogal efetivo), João Graça, da SimpleWorks (vogal efetivo), e Joel Claro, da Monumenta (vogal suplente).

Um agradecimento especial também a todos os associados e colegas que contribuíram ativamente para estas iniciativas. Desejamos as melhores felicidades para a próxima direção do GECoRPA!

Inês Flores-Colen,  
pela direção 2021-2023



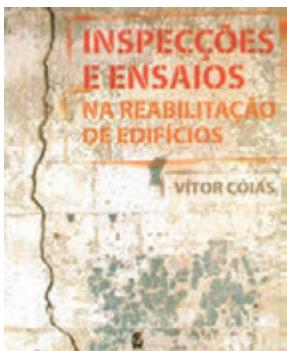
## Conservação e reabilitação do património Documento estratégico 2020-2030

**Autor:** Vários

**Coordenação:** Vasco Peixoto de Freitas

Porque não é só por ter sido criado que este documento resolve os problemas relacionados com a conservação e reabilitação de património, o livro está disponível para consulta no centro de documentação GECoRPA. Este documento estratégico dá sólidas matrizes de orientação para ajudar na reflexão sobre o património construído e, sobretudo, propõe um conjunto de recomendações e prioridades consideradas relevantes para os decisores que atuam na área da conservação e reabilitação do património edificado, visando assim, a definição de uma coesa estratégia nacional para a reabilitação e conservação do património. Assumir a importância da preservação do património e da nossa responsabilidade nessa defesa é uma tarefa cada vez mais necessária e crucial, numa altura em que existem crescentes exigências de sustentabilidade ambiental, social, cultural e económica e uma enorme pressão por parte dos setores imobiliário e do turismo.

Disponível para consulta no centro de documentação GECoRPA.



## Inspecções e ensaios na reabilitação de edifícios

**Autor:** Vitor Córias

**Edição:** IST

Porque não se pode fazer reabilitação sem prévia inspeção, o livro *Inspecções e Ensaios na Reabilitação de Edifícios*, da IST Press, continua a ser um elemento quase de consulta obrigatória, sobretudo para arquitetos, engenheiros, construtores e projetistas que intervenham na reabilitação de edifícios e estruturas. Esta obra de referência, com informação organizada de modo simples e eficaz, afirma-se ainda hoje como uma ferramenta muito útil e atualizada.

Disponível para consulta no centro de documentação GECoRPA.

## Livraria

### Reabilitação estrutural de edifícios antigos Técnicas pouco intrusivas

**Autor:** Vitor Córias

**Edição:** GECoRPA (2007)

Um livro feito a pensar nos engenheiros, arquitetos e outros profissionais do setor da construção envolvidos em intervenções de reabilitação de edifícios antigos. O objetivo é pôr à sua disposição um conjunto de conhecimentos destinados a facilitar a aquisição, a conceção, o projeto e a fiscalização dessas intervenções, particularmente das que são ditadas por considerações estruturais. A ênfase incide numa abordagem pouco intrusiva, por forma a permitir que as obras se façam com o mínimo de alteração do modelo construtivo e estrutural original, que, para além da preservação da integridade e autenticidade dos edifícios, minimiza os impactos das obras no meio urbano e também no ambiente. A edição disponibiliza também seis anexos que contêm um vasto conjunto de informação complementar, tais como: glossário dos termos utilizados em reabilitação, exemplos de cálculos de verificação estrutural, cartas, declarações e outros textos relevantes para esta área, uma proposta de sistema de classificação das empresas executantes das intervenções, condições técnicas especiais para os cadernos de encargos e fichas com características dos materiais utilizados na reabilitação. Uma obra sempre atual!

Disponível para venda na livraria GECoRPA, com 20 % de desconto e oferta dos portes.

€ 45,00 €36,00 (c/ IVA)



Para saber mais sobre estes e outros livros consulte a  
**Livraria** em [www.gecorpa.pt](http://www.gecorpa.pt)

O Centro de Documentação pode ser consultado mediante  
marcação prévia através do [info@gecorpa.pt](mailto:info@gecorpa.pt)

Os associados  
GECoRPA  
têm 10% desconto.

10%

## ASSOCIADOS COLETIVOS ORDINÁRIOS

### GRUPO I Projeto, fiscalização e consultoria



#### Atelier in.vitro

Consultoria e projeto na área da arquitetura, com particular enfoque na reabilitação do património edificado.



#### Cerne – Projeto e Consultoria

Projeto e consultoria em engenharia civil; inspeção e diagnóstico estrutural e de edifícios; reabilitação e reforço estrutural de construções existentes; coordenação de projetos de reabilitação do património edificado; avaliação de vulnerabilidade sísmica e segurança estrutural; consultoria e implementação de metodologias BIM.



#### Cura – Projectos

Inspeções, auditorias, estudos, peritagens, projetos e formação, no âmbito da engenharia e da arquitetura; ensaios, testes e medições para apoio ao diagnóstico de anomalias construtivas; controlo de qualidade, fiscalização e gestão de obras públicas ou privadas.



Gestip – Gestão Imobiliária e de Participações, Lda.  
Gestão imobiliária.



#### Lusíada – Arquitectura e Design

Património: restauro e reabilitação; planeamento urbano; habitação (serviços, turismo, design de interiores, desenvolvimento de produto)



Professor Engenheiro Vasco Peixoto de Freitas, Lda.  
Patologia, reabilitação de edifícios e comportamento higrotérmico.

### GRUPO II Levantamentos, inspeções e ensaios



#### Ferreira Lapa, Lda.

Reabilitação do património arquitetónico e construções antigas; projeto, fiscalização e consultoria; levantamentos, inspeções e ensaios.



#### NCREP – Consultoria em Reabilitação do Edificado e Património, Lda.

Consultoria em reabilitação do património edificado; inspeção e diagnóstico; avaliação de segurança estrutural e sísmica; modelação numérica avançada; projeto de reabilitação e reforço; monitorização.



#### OZ – Diagnóstico, Levantamento e Controlo de Qualidade em Estruturas e Fundações, Lda.

Estudos e projetos de engenharia e arquitetura; gestão e fiscalização de obras; organização e gestão de empresa; formação.

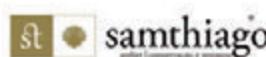
### GRUPO III Execução dos trabalhos. Empreiteiros e Subempreiteiros



ACTIA – Engenharia e Construções, Lda.  
Obras de conservação e reabilitação de edifícios.



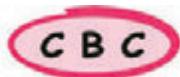
AOF – Augusto de Oliveira Ferreira & C.ª, Lda.  
Obras de conservação e reabilitação de edifícios, cantarias e alvenarias.



Atelier Samthiago, Lda.  
Obras de conservação e restauro do património histórico e artístico.



CACAO Civil Engineering Lda.  
Rodovias e ferrovias; estudo de viabilidade; estudo prévio; projeto de execução; revisão de projeto; coordenação de projeto; consultoria e assessoria técnica; mobilidade e transportes.



CBC – Construções Borges & Cantante, Lda.

Construção de edifícios.



Monumenta – Reabilitação do Edificado e Conservação do Património, Lda.  
Obras de conservação e reabilitação de edifícios; consolidação estrutural; conservação de cantarias e alvenarias.



NVE – Engenharias e Construção, S.A.  
Projetos de engenharia; construção; reabilitação.



Pretensa – Equipamentos e Materiais de Pré-Esforço, Lda.

Juntas de dilatação de edifícios, rodoviárias e ferroviárias; pregagens Cintec; proteção sísmica; químicos para construção; aparelhos de apoio; pré-esforço; reabilitação de estruturas; proteção contra explosões; barreiras acústicas; nanopartículas para a construção.



Revivis – Reabilitação, Restauro e Construção, Lda.  
Obras de reabilitação, conservação e restauração e construção civil na generalidade.



#### SCHMITT – Elevadores, Lda.

Planeamento, projeto e construção de edifícios; reabilitação de edifícios; reparação e modernização, com a substituição quase integral do equipamento; manutenção preventiva e preditiva em todos os equipamentos de elevação.



STB – Reabilitação do Património Edificado, Lda.  
Reparação e reforço de estruturas; reabilitação de edifícios; inspeção técnica de edifícios e estruturas; instalação de juntas; pinturas e revestimentos industriais.

## Associados GECoRPA – Grémio do Património

<b>GRUPO IV</b> <i>Fabrico e/ou distribuição de produtos e materiais</i>	<b>EsmERALDA PAUPÉRIO</b> <i>engenheira</i>	<b>Miguel Reis Freire Cartucho</b> <i>engenheiro</i>
 <p><b>FASSA BORTOLO</b></p> <p>FASSALUSA, Lda. Desenvolvimento de soluções de vanguarda para a evolução da construção, como rebocos, argamassas, tintas, produtos de colagem e betumação de cerâmica, soluções de saneamento e reestruturação de betão, isolamento térmico pelo exterior.</p>	<b>Fernando F. S. Pinho</b> <i>engenheiro</i>	<b>Paulo Jorge Dias de Carvalho</b> <i>engenheiro</i>
 <p><b>LUSOMAPEI — Produtos Químicos para a Construção S.A.</b> Fabricante de produtos químicos para a construção; serviço de aconselhamento, assistência técnica e consultoria para projetistas, empreiteiros aplicadores e distribuidores.</p>	<b>Inês Flores-Colen</b> <i>engenheira</i>	<b>Paulo B. Lourenço</b> <i>engenheiro</i>
 <p><b>S&amp;P</b> A Simpson Strong-Tie® Company <b>S&amp;P — Clever Reinforcement Ibérica Materiais de Construção, Lda.</b> Fabricante de sistemas de reforço estrutural para betão armado, alvenaria, madeira e aço com compósitos de fibra; reforço de pavimentos rodoviários, aeroportuários e portuários com malhas de fibra de carbono e vidro.</p>	<b>Inês Medeiros Guerreiro</b> <i>engenheira</i>	<b>Raquel Galvão</b> <i>engenheira</i>
 <p><b>UMBELINO MONTEIRO</b> Umbelino Monteiro, S.A. Produção e comercialização de produtos e materiais para o património arquitetónico e construções antigas.</p>	<b>João António Abreu</b> <i>engenheiro</i>	<b>Rodrigo Lopes Vaz</b> <i>engenheiro</i>
<b>ASSOCIADOS INDIVIDUAIS EFETIVOS E EXTRAORDINÁRIOS</b>	<b>João Augusto Martins Jacinto</b> <i>engenheiro</i>	<b>ASSOCIADOS COLETIVOS EXTRAORDINÁRIOS</b>
	<b>Luís Pedro Mateus</b> <i>engenheiro</i>	<b>Ordem dos Engenheiros Técnicos</b>
	<b>Mara Mesquita Fava</b> <i>engenheira</i>	<b>ASSOCIADOS HONORÁRIOS</b>
	<b>Maria de Lurdes Belgas Costa</b> <i>engenheira</i>	<b>Vasco Peixoto de Freitas</b> <i>engenheiro</i>
	<b>Maria Paula Mendes</b> <i>engenheira</i>	<b>Vítor Cóias</b> <i>engenheiro</i>
	<b>ESTATUTO EDITORIAL DA PEDRA &amp; CAL</b>	
<b>Ana Catarina Tomé</b> <i>arquiteta</i>	<p>A revista <i>Pedra &amp; Cal</i> é uma publicação periódica especializada, nascida em 1997, que se dedica à conservação e restauro do património cultural construído e à reabilitação do edificado em geral.</p> <p>A <i>Pedra &amp; Cal</i> tem como missão prestar informação diversificada e fidedigna sobre as melhores práticas, ideias e projetos destes segmentos de atividade do setor da construção, tendo como destinatários os seus associados, as empresas e os profissionais destas áreas, de modo a contribuir para a qualidade das intervenções.</p> <p>Para cumprir esta missão, a revista propõe-se contribuir para a divulgação do conhecimento nestas áreas e reforçar a interação entre os diversos intervenientes com as entidades dedicadas à formação e à investigação.</p> <p>A <i>Pedra &amp; Cal</i> propõe-se, também, sensibilizar o público em geral para a importância do património cultural construído e constituir um fórum para a crítica e a opinião, sempre com respeito pela liberdade de expressão e pelos códigos da ética e deontologia jornalísticas.</p> <p>A <i>Pedra &amp; Cal</i> não tem qualquer dependência de ordem ideológica, política ou económica.</p>	
<b>Aníbal Guimarães da Costa</b> <i>engenheiro</i>		
<b>Antero Leite</b> <i>economista</i>		
<b>Diana Roth</b> <i>arquiteta</i>		
<b>Dulce Franco Henriques</b> <i>engenheira</i>		



samthiago®  
atelier | conservação e restauro

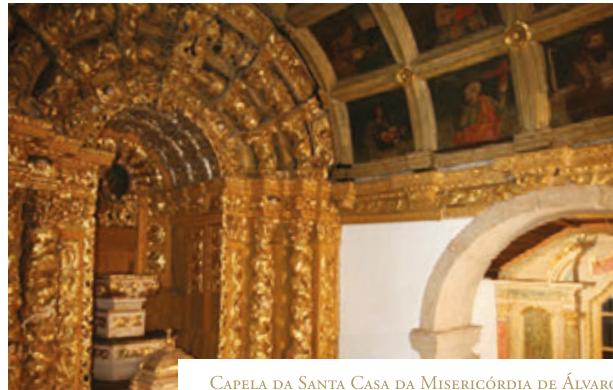
## CONSERVAÇÃO E RESTAURO do património histórico e artístico



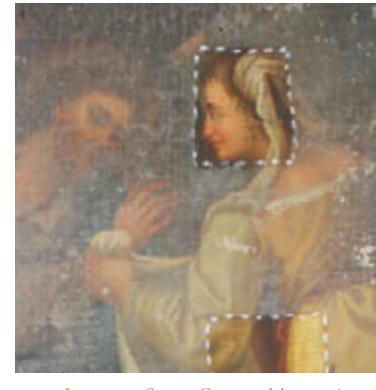
IGREJA DA SANTA CASA DA MISERICÓRDIA DE FORNOS DE ALGODRES



IGREJA DA SANTA CASA DA MISERICÓRDIA  
DE VIANA DO CASTELO



CAPELA DA SANTA CASA DA MISERICÓRDIA DE ÁLVARO

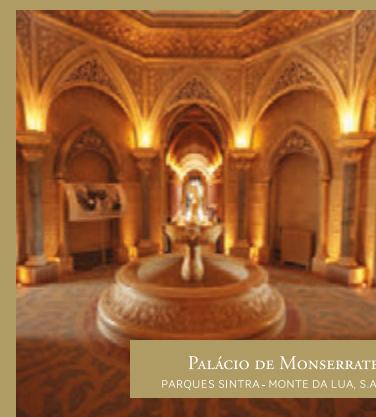


IGREJA DA SANTA CASA DA MISERICÓRDIA  
DE ATOUGUIA DA BALEIA

AZULEJO  
ESCULTURA  
ESTUQUE E  
GESPO DECORATIVO  
MOBILIÁRIO  
PEDRA  
PINTURA DE CAVALETE  
PINTURA DECORATIVA  
PINTURA MURAL  
TALHA DOURADA



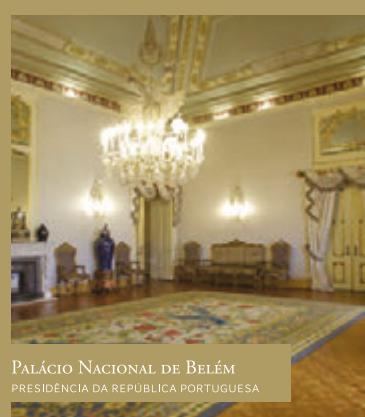
MUSEU NACIONAL MACHADO DE CASTRO  
INSTITUTO DOS MUSEUS E DA CONSERVAÇÃO | EDIFER, REabilitação S.A.



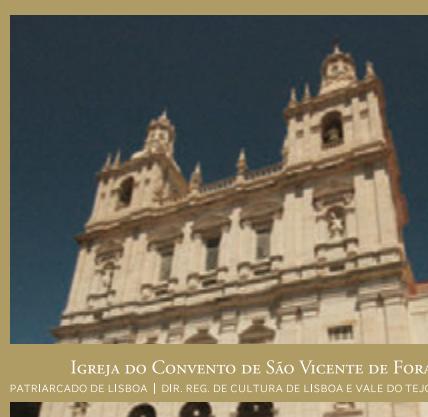
PALÁCIO DE MONSERRATE  
PARQUES SINTRA-MONTE DA LUÁ, S.A.

Rua de Olivença, 98  
4900-334 Viana do Castelo  
Portugal

+351 258 825 385  
[geral@samthiago.com](mailto:geral@samthiago.com)  
[www.samthiago.com](http://www.samthiago.com)  
 samthiago.conservacaoerestauro



PALÁCIO NACIONAL DE BELÉM  
PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA PORTUGUESA



IGREJA DO CONVENTO DE SÃO VICENTE DE FORA  
PATRÍARCADE DE LISBOA | DIR. REG. DE CULTURA DE LISBOA E VALE DO TEJO



CONSERVAÇÃO  
E RESTAURO DO  
PATRIMÓNIO

A AOF é uma empresa familiar, com mais de 65 anos de atividade, especializada em conservação e restauro do património edificado, estando ligada a intervenções nos principais imóveis do país.

Parque da Boavista  
Avenida do Câvado, 160  
4700-690 Braga

T. +351 253 263 614  
[www.aof.pt](http://www.aof.pt)  
[geral@aof.pt](mailto:geral@aof.pt)