

## Enquadramento

A reabilitação de edifícios antigos é uma preocupação crescente em muitos países, quer pela necessidade de melhorar o desempenho de um extenso parque construído envelhecido mas com enorme potencial de recuperação, quer pela necessidade de adaptação às novas tendências do mercado e às exigências de um desenvolvimento sustentável. A preservação da autenticidade e do valor cultural destes edifícios, bem como as exigências de compatibilidade entre as novas intervenções e o existente são fatores de preocupação adicional, que exigem conhecimento técnico e reflexão. Neste contexto, o Laboratório Regional de Engenharia Civil, no âmbito das suas atribuições de divulgação do conhecimento, considerou oportuno promover um curso de formação teórico/prático nesta área.

## Objetivos Gerais

Pretende-se que no final deste curso os formandos fiquem a conhecer a metodologia (requisitos e critérios) e a terminologia associada à temática da reabilitação e da vulnerabilidade sísmica de estruturas antigas. Serão apresentados e discutidos aspetos atuais e ainda pouco conhecidos da tecnologia das construções no que diz respeito aos critérios associados ao projeto, inspeção e ensaio. Serão ainda discutidas as técnicas e os materiais de reparação e reforço mais adequadas a cada tipo de construção.

## Objetivos Específicos

Os formandos ficarão ainda habilitados a aplicar metodologias simplificadas de avaliação da vulnerabilidade sísmica de estruturas antigas, as quais poderão ser utilizadas na definição de estratégias e técnicas de reabilitação compatíveis e duradouras.

Pretende-se ainda que os formandos fiquem familiarizados com princípios de avaliação da segurança e dimensionamento sísmico.

## Destinatários

O curso destina-se a projetistas, construtores, entidades de fiscalização, donos de obra, agentes da administração central e local, e de modo particular a técnicos das áreas de Engenharia Civil e Arquitetura, que pretendem aprofundar ou atualizar conhecimentos no domínio da reabilitação estrutural de edifícios à ação sísmica.

## Metodologia

Serão utilizados no desenvolvimento desta ação de formação os seguintes métodos pedagógicos:

- ✓ Método expositivo;
- ✓ Método ativo.

## Inscrição e Condições

A inscrição na ação de formação só será considerada definitiva mediante o envio da Ficha de Inscrição devidamente preenchida, e o respetivo pagamento:

Participação presencial: 100€

O pagamento deverá ser efetuado por cheque emitido à ordem do Tesoureiro da Vice Presidência do Governo Regional dos Açores ou por depósito/transfêrencia bancária para a conta do BANIF com o NIB: 0038 0000 9240 162 8301 52, da Região Autónoma dos Açores - Direção Regional do Orçamento e Tesouro (DROT). No caso de depósito/transfêrencia bancária, agradece-se o envio de comprovativo de pagamento para o e-mail [lrec@azores.gov.pt](mailto:lrec@azores.gov.pt) ou por fax para o nº 296 654 109, com indicação do nome completo do participante. Posteriormente receberá um e-mail confirmando a sua inscrição. A inscrição inclui documentação do respetivo módulo, certificado e respetivos cafés. O número de participantes para cada ação de formação é limitado.

## Duração

O curso terá uma duração de 16 Horas.

## Data e local

Angra do Heroísmo

2 e 3 de Fevereiro de 2016

Auditório do SREA (Serviço Regional de Estatística dos Açores)

Rua da Rocha nº 26 / Rua do Salinas nº 1

## Contactos / Informações

Dr.ª Helena Brasil / D. Sandra Botelho

Laboratório Regional de Engenharia Civil

Rua de S. Gonçalo, s/n, 9500-343 Ponta Delgada

Tel.: 296301500 /75; Fax: 296654109; E-mail: [lrec@azores.gov.pt](mailto:lrec@azores.gov.pt)

## Formadores

João Henrique Oliveira Negrão - Professor Associado do DEC da FCTUC

Romeu da Silva Vicente\* - Professor Associado do DEC UA

Tiago Miguel dos Santos - Investigador do RISCO do DEC da UA



Governo dos Açores



2013/CEP.4453



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DO TURISMO E TRANSPORTES



LABORATÓRIO REGIONAL DE ENGENHARIA CIVIL



CURSO DE FORMAÇÃO

**Reabilitação e Reforço Sísmico  
de Estruturas Antigas**

**ANGRA DO HEROÍSMO**

## PROGRAMA

### Terça-feira – 2 de Fevereiro

08h45 – Receção dos participantes

09h00 – 11h00

#### **I – CARACTERIZAÇÃO DO EDIFICADO E FRAGILIDADES ESTRUTURAIS**

1. Estruturas de madeira – pavimentos e coberturas
2. Estruturas de alvenaria – tipologias e materiais
3. Mecanismos de dano
4. Ações e medidas de mitigação

11h00 – 11h15: Pausa p/ café

11h15 – 13h00

#### **II – ESTRATÉGIAS DE REABILITAÇÃO E REFORÇO SÍSMICO**

##### **– Parte I**

1. Reforço de Pavimentos de Madeira
2. Reforço de elementos de Betão Armado

13h00 – 14h30: Pausa p/ almoço

14h30 – 18h00

##### **III – VERIFICAÇÃO DA SEGURANÇA – Parte I**

1. Eurocódigo 8
2. Avaliação da segurança – Exemplos de cálculo

16h00 – 16h30: Pausa p/ café

16h30 – 18h

##### **III – VERIFICAÇÃO DA SEGURANÇA – Parte II**

## PROGRAMA

### Quarta-feira – 3 de Fevereiro

09h00 – 11h00

#### **IV - VULNERABILIDADE E RISCO SÍSMICO**

1. Vulnerabilidade Sísmica: Conceitos, Princípios e Metodologias
2. Metodologias avaliação da segurança sísmica
3. Casos de estudo: Sistemas de Informação Geográfico para Gestão do edificado e Mapeamento de risco

11h00 – 11h15: Pausa p/ café

11h15 – 13h00

#### **V – NORMAS E REGRAS DE VERIFICAÇÃO DE COMPORTAMENTO SÍSMICO**

1. Princípios Gerais
2. Eurocódigo 8

13h00 – 14h30: Pausa p/ almoço

14h30 – 16h00

#### **V - ESTRATÉGIAS DE REABILITAÇÃO E REFORÇO SÍSMICO (Parte II)**

1. Reforço de Paredes de Alvenarias
2. Reforço de Coberturas

## PROGRAMA

16h00 – 16h30: Pausa p/ café

16h30 – 18h00

#### **VII – AÇÕES DE REABILITAÇÃO E REFORÇO SÍSMICO**

1. Avaliação da Segurança
2. Exemplos de cálculo