

## Acção de Formação

# LIGAÇÕES EM ESTRUTURAS DE AÇO

O bom desempenho das ligações é um aspecto essencial no comportamento de estruturas de aço. Para atingir esse objectivo, importa conjugar conhecimentos sobre a concepção, o dimensionamento e a pormenorização das ligações. A acção de formação incide sobre cada uma destas componentes com base em exemplos relativos a casos importantes de ligações aparafusadas e soldadas, nomeadamente nós de vigas trianguladas, juntas viga-coluna articuladas e não articuladas (determinação da resistência e rigidez à flexão), juntas soldadas entre perfis tubulares e ligações das bases de colunas aos elementos de fundação, e ainda ligações com cavilhas.

### OBJECTIVOS

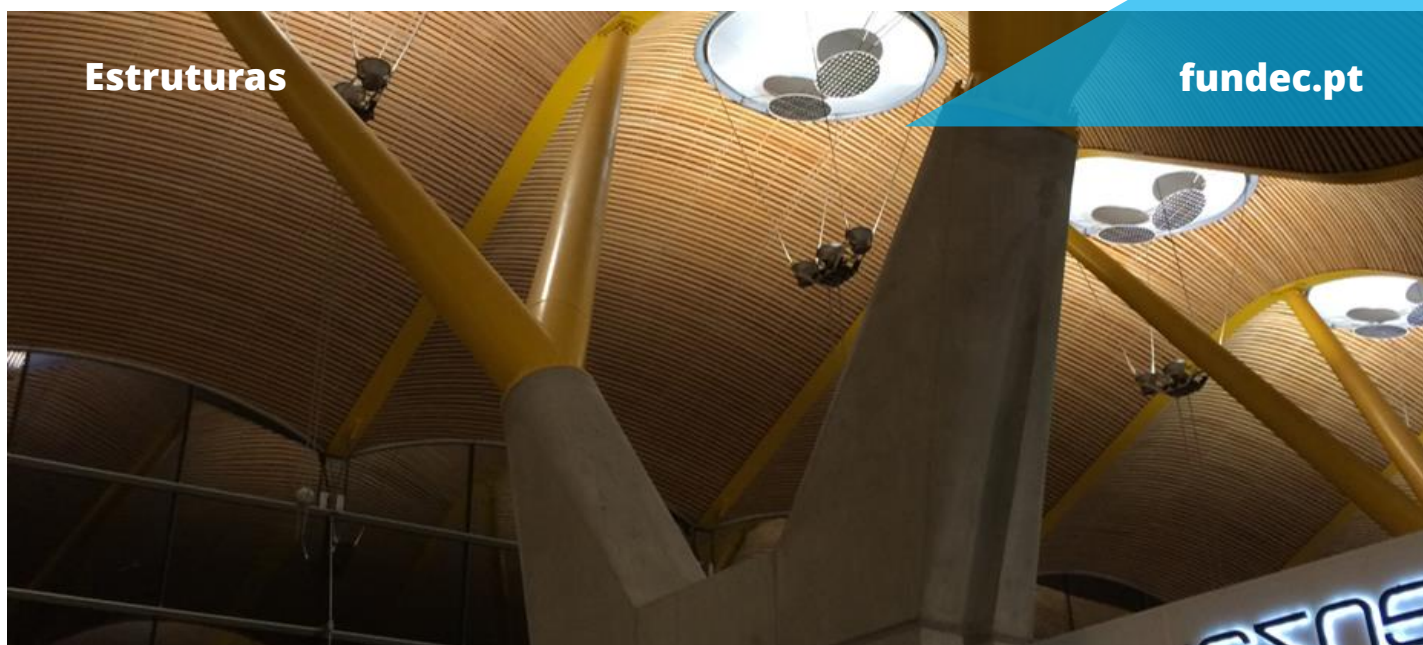
Apresentar princípios e regras importantes de concepção, dimensionamento (de acordo com o EC3-1-8) e pormenorização de ligações, aparafusadas e soldadas, em estruturas de aço, nomeadamente:

MÓDULO A – Ligações aparafusadas e soldadas – aspectos gerais de concepção. Nós de vigas trianguladas com aparafusamento. Capacidade resistente de juntas viga-coluna (secções I e H); juntas articuladas e juntas resistentes a momento flector.

MÓDULO B – Ligações das bases de colunas – resistência. Ligações com cavilhas. Rigidez à rotação de juntas viga-coluna e bases de colunas. Juntas soldadas entre perfis tubulares. Exemplos de verificação de juntas por software.

### DESTINATÁRIOS

Engenheiros civis e outros técnicos que pretendam aprofundar conhecimentos no domínio do projecto de estruturas, em particular sobre a concepção, dimensionamento e pormenorização de ligações.



## COORDENAÇÃO E FORMAÇÃO



### **Prof. Pedro Martins Mendes**

Professor Catedrático da Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa.



### **Prof. José Oliveira Pedro**

Professor Auxiliar do Departamento de Engenharia Civil, Arquitectura e Georrecursos do Instituto Superior Técnico.

## PROGRAMA

### **MÓDULO A**

- A.1) Ligações aparafusadas e soldadas – aspectos gerais de concepção.
- A.2) Nós de vigas trianguladas com juntas aparafusadas.
- A.3) Juntas viga-coluna (secções I ou H) articuladas.
- A.4) Juntas viga-coluna (secções I ou H) não articuladas:
  - A.4.1) Resistência de juntas com ligações aparafusadas;
  - A.4.2) Resistência de juntas com ligações soldadas.

### **MÓDULO B**

- B.1) Bases de colunas (secções I ou H) – verificação da resistência.
- B.2) Ligações com cavilhas maciças de secção circular.
- B.3) Rigidez à rotação de juntas viga-coluna e bases de colunas.
- B.4) Juntas soldadas de perfis tubulares.
- B.5) Exemplos de verificação de juntas por software.

## OUTRAS INFORMAÇÕES



Carga Horária de 12h



Módulo A: 14 a 17 de Junho de 2021

Módulo B: 21 a 24 de Junho de 2021



18h00 às 19h30



Custo total: 250€ + IVA 23% (307,5€)

Custo do Módulo A avulso: 150€ + IVA 23% (184,5€)

Custo do Módulo B avulso: 150€ + IVA 23% (184,5€)



Online, via Zoom

A acção de formação é baseada no livro “Dimensionamento de Estruturas de Edifícios e Estruturas Especiais”, editado em Junho de 2020 pela IST Press, com o apoio da FUNDEC. Para adquirir o livro, visite: <http://istpress.tecnico.ulisboa.pt/node/512>

## CONTACTOS

Fernanda Correia / Vanessa Silva

Tel. (+351) 218 418 042

E-mail: [fundec@tecnico.ulisboa.pt](mailto:fundec@tecnico.ulisboa.pt)

[www.fundec.pt](http://www.fundec.pt)

FUNDEC – IST – DECivil

Av. Rovisco Pais

1049-001 Lisboa – Portugal

**fundec.pt**