



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**IFPB – Campus Campina Grande**  
**Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: ESTRUTURAS METÁLICAS	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: DESENHO TÉCNICO; RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ x ] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE: 5º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50h	PRÁTICA: 0h	EaD <sup>1</sup> :
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03	CARGA HORÁRIA TOTAL: 50	
DOCENTE RESPONSÁVEL: JOSÉ DE ARIMATÉIA ALMEIDA E SILVA		

### EMENTA

Conceitos básicos. Tipos e propriedades dos aços. Sistemas construtivos e seus usos. Perfis metálicos utilizados em estruturas em aço na construção civil. Métodos de cálculo. Normas. Ligações. Fabricação. Montagem e custos das construções metálicas.

### OBJETIVOS

**Geral:**

- Propiciar o conhecimento necessário para o entendimento das características, do comportamento e aplicações das estruturas de madeira na construção civil, para que deste sejam feitas o uso adequado.

**Específicos:**

- Conhecer os materiais em aço, suas propriedades e utilizações;
- Conhecer as normas utilizadas para uso e dimensionamento desses materiais;
- Apresentar os tipos de ligações utilizadas;
- Analisar o comportamento dos materiais, observando suas limitações

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**1. Conceitos básicos.**

- 1.1 Definições
- 1.2 Processo de fabricação
- 1.3 Tipos de aço estruturais

**2. Tipos e propriedades dos aços.**

- 2.1 Classificação
- 2.2 Aços-carbono
- 2.3 Aços de baixa liga
- 2.4 Aços com tratamento térmico
- 2.5 Padronização ABNT
- 2.6 Constantes físicas do aço
- 2.7 Ductilidade
- 2.8 Fragilidade
- 2.9 Resiliência
- 2.10 Tenacidade
- 2.11 Dureza
- 2.12 Efeito da temperatura elevada
- 2.13 Fadiga
- 2.14 Corrosão

**3. Sistemas construtivos e seus usos.**

- 3.1 Produtos siderúrgicos estruturais
  - 3.1.1 Tipos

<sup>1</sup> Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**IFPB – Campus Campina Grande**  
**Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios**

- 3.1.2 Produtos laminados
- 3.1.3 Perfis de chapa dobrada
- 3.1.4 Ligações de peças metálicas
- 3.1.5 Perfis soldados e compostos
- 4. Perfis metálicos utilizados em estruturas em aço na construção civil.
- 4.1 Elementos estruturais
- 4.2 Perfis de chapa dobrada, soldadas e compostos aplicados na construção civil

**5. Métodos de cálculo.**

- 5.1 Projeto estrutural e normas
- 5.2 Estados limites
- 5.3 Método de tensões admissíveis
- 5.4 Método dos estados limites

**6. Normas.**

- 6.1 Introdução
- 6.2 Aplicação da NBR 8800-2008 em estruturas metálicas

**7. Ligações.**

- 7.1 Ligações com conectores e soldas
- 7.1.1 Tipos, disposições construtivas
- 7.2 Dimensionamento de ligações

**8. Fabricação.**

- 8.1 Introdução
- 8.2 Processos de fabricação do aço

**9. Montagem e custos das construções metálicas.**

- 9.1 Introdução
- 9.2 Levantamento de custos de peças estruturais metálicas
- 9.3 Treliças usuais de edifícios
- 9.4 Dimensionamento dos elementos metálicos

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas e demonstrativas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, com utilização de fotografias, vídeos, catálogos, especificações técnicas e projetos de estruturas de madeira;
- Visitas técnicas à obras acabadas e em construção;
- Análise tátil-visual dos materiais

**RECURSOS DIDÁTICOS**

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares<sup>2</sup>:
- Outros<sup>3</sup>:

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

- O curso será baseado no desenvolvimento de 2 avaliações, em formato de provas e projetos, onde serão vistos os tópicos conforme conteúdo programático.

<sup>2</sup> Especificar

<sup>3</sup> Especificar



## BIBLIOGRAFIA<sup>4</sup>

### **Bibliografia Básica:**

- Estruturas de Aço: Dimensionamento Prático. PFEIL, Walter; PFEIL, Michele. 6ª. ed. Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos Editoras, 1995.
- Estruturas de Aço para Edifícios - Aspectos Tecnológicos e de Concepção. PANNONI, F.D. 1ª ed. Editora Blucher. 2012.
- Estruturas de Aço: Conceitos, Técnicas e Linguagem. DIAS, Luiz A. M., 1ª ed., São Paulo/SP, Editora Zigurate, 2006.

### **Bibliografia Complementar:**

- Edifícios Industriais em Aço: Projeto e Cálculo. BELLEI, Ildony H. , 4ª. ed. São Paulo: Editora PINI, 2003.
- Edifícios de Múltiplos Andares em Aço. BELLEI, Ildony H.; PINHO, Fernando O.; PINHO, Mauro O. , 1ª. ed. São Paulo, Editora PINI, 2004.
- Edificações de Aço no Brasil. DIAS, Luiz A. M., 4ª ed., São Paulo/SP, Editora Zigurate, 2002.
- Aço e Arquitetura: Estudo de Edificações no Brasil, DIAS, Luiz A. M., 4ª ed., São Paulo/SP, Editora Zigurate, 1993.

## OBSERVAÇÕES

---

<sup>4</sup> Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.