



**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 DE MADEIRA	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 de madeira para construção. Propriedades físicas e mecânicas da madeira. Produtos comerciais. Sistemas construtivos e suas utilizações. Ensaios. Normas. Ligações. Montagem e custos das construções em madeira. Dimensionamento das estruturas em Madeiras.

### 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 as propriedades e usos dos diversos tipos de madeira;
- Conhecer as normas utilizadas para uso e dimensionamento de elementos estruturais em madeiras;
- Entender os tipos de ligações utilizadas;
- Analisar o comportamento dos materiais, observando suas limitações.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**1. Conceitos básicos.**

- 1.1 Introdução
- 1.2 Classificação da madeira
- 1.3 Estruturas de crescimento da madeira
- 1.4 Propriedades físicas da madeira
- 1.5 Defeitos da madeira

**2. Tipos de madeira para construção.**

- 2.1 Madeira roliça
- 2.2 Madeira Falquejada
- 2.3 Madeira serrada
- 2.4 Madeira compensada
- 2.5 Madeira laminada e colada
- 2.6 Madeira microlaminadas e coladas

**3. Propriedades físicas e mecânicas da madeira.**

- 3.1 Introdução
- 3.2 Propriedades Físicas
  - 3.2.1 Anisotropia da Madeira
  - 3.2.2 Umidade
  - 3.2.3 Retração da madeira
  - 3.2.4 Dilatação linear
  - 3.2.5 Deterioração da madeira
- 3.3 Propriedades mecânicas obtidas de ensaios padronizados

<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**

**4 Produtos comerciais.**

- 4.1 Introdução
- 4.2 Produtos de madeira recomposta na forma de placas
- 4.3 Sistemas estruturais em madeira
5. Sistemas construtivos e suas utilizações. Ensaios.
- 5.1 Variação das propriedades mecânicas de madeira de cada espécie
- 5.2 Variação de propriedades mecânicas de madeira de espécies diferentes
- 5.3 Classificação de peças estruturais de madeira em categorias

**6 Normas.**

- 6.1 Introdução
- 6.2 Base de calculo segundo a NBR 7190-97
- 6.3 Critérios de dimensionamento para solicitações simples segundo a NBR 7190-97

**7 Ligações.**

- 7.1 Tipos de ligações
- 7.2 Ligações axiais por corte com pinos metálicos
- 7.3 Pregos
- 7.4 Parafusos
- 7.5 Pinos
- 7.6 Cavilhas
- 7.7 Conectores de anel metálico
- 7.8 Ligações de entalhes
- 7.9 Ligações por tarugos
- 7.10 Deformabilidade das ligações
- 7.11 Dimensionamento de ligações em estruturas de madeira

**8. Montagem e custos das construções em madeira.**

- 8.1 Introdução
- 8.2 Peças comprimidas compostas
- 8.3 Levantamento de custos de peças estruturais de madeira

**9. Dimensionamento das estruturas em Madeiras.**

- 9.1 Tipos estruturais
- 9.2 Disposições construtivas
- 9.3 Modelos para análise estrutural
- 9.4 Dimensionamento dos elementos
- 9.5 Deslocamento e contraflexas

**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>:

<sup>2</sup> Especificar

<sup>3</sup> Especificar



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

**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.

**BIBLIOGRAFIA<sup>4</sup>**

**Bibliografia Básica:**

- Estruturas de Madeira. PFEIL, Walter. 6<sup>a</sup>. ed. Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos Editora, 2003.
- Fôrmas: Escoramentos para Edifícios. NAZAR, N. 1<sup>a</sup>. ed. São Paulo, Editora PINI, 2002.
- Caderno de Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira, MOLITERNO, A. 2<sup>a</sup> ed., São Paulo, Editora Edgard Blucher, 1992

**Bibliografia Complementar:**

- Dimensionamento de Elementos Estruturais de Madeira. DIAS, Luiz A., LAHR Francisco A.R. 2<sup>a</sup> ed., São Paulo/SP, Editora Ziguarte, 2003.

**OBSERVAÇÕES**