

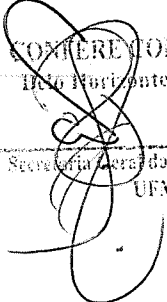
ESCOLA DE ENGENHARIA DA UFMG
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE ESTRUTURAS – DEEs

PROGRAMA DE CONCURSO PARA PROFESSOR ADJUNTO A/NÍVEL 1
EDITAL _____

Área de conhecimento: Estruturas de Aço

PROGRAMA

- **Uso de estruturas de aço e mistas no Brasil, aços e perfis estruturais**
Emprego de elementos estruturais de aço e mistos de aço e concreto nas edificações
Aços estruturais de perfis e das armaduras dos elementos mistos de aço e concreto.
O concreto nos elementos mistos de aço e concreto.
Tipos de perfis (soldados, laminados, formados a frio, etc.) e métodos de produção.
Influência do trabalho a frio.
Comportamento das estruturas de aço e mistas em situação de incêndio.
Tensões residuais nos perfis de aço.
Cálculo das propriedades geométricas.
- **Segurança e desempenho estrutural**
Ações.
Métodos de dimensionamento.
- **Comportamento e análise estrutural**
Componentes resistentes e não resistentes a ações horizontais.
Análise estrutural.
Efeitos das imperfeições na análise.
Cálculo dos esforços finais para dimensionamento.
- **Barras de aço tracionadas**
Estudo da região de ligação.
Dimensionamento aos estados-limites últimos.
Limitação do índice de esbeltez.
Emprego de barras compostas.
- **Barras de aço comprimidas**
Instabilidade de barras com curvatura inicial.
Flambagem local.
Flambagem por distorção.

CONFERE COM O ORIGINAL,
Data: Belo Horizonte, 30/01/2015

Secretaria Geral da Escola de Engenharia
UFMG

✓
Prof. Pedro Vianna Pessoa de Mendon
Chefe do Deptº de Engº de Estruturas de EE. UFM

Dimensionamento aos estados-limites últimos.
Limitação do índice de esbeltez.
Emprego de barras compostas.

- **Barras de aço fletidas**

Rótula plástica.
Flambagem lateral com torção.
Flambagem local.
Dimensionamento ao momento fletor.
Colapso sob força cortante.
Dimensionamento à força cortante.
Colapso sob forças localizadas.
Aberturas na alma de vigas.

- **Barras de aço sob combinação de esforços solicitantes**

Dimensionamento sob atuação de força axial e momentos fletores.
Dimensionamento à força cortante.

- **Ligações**

Parafusos estruturais.
Aperto dos parafusos.
Tipos de ligações parafusadas.
Furos nas ligações parafusadas.
Verificação dos parafusos em ligações por atrito.
Solda elétrica.
Tipos de solda.
Verificação das soldas.
Defeitos, controle e inspeção de soldas.
Elementos de ligação.
Resistência mínima de ligações.

- **Bases de pilar**

Tipos de base.
Aspectos construtivos.
Comportamento das bases sob força axial e momento fletor.
Comportamento das bases sob força cortante.
Verificação dos chumbadores.
Verificação da placa de base.
Verificação do concreto do bloco de fundação.
Verificação da barra de cisalhamento.

CONFERE COM O ORIGINAL.
Belo Horizonte, 30/01/2015

Secretaria Geral da Escola de Engenharia
UFMG

Prof. Pedro Vianna Pessoa de Mendonça
Chefe do Deptº de Engº de Estruturas de EE. UFMG

Verificação das soldas.

- **Lajes mistas de aço e concreto**

Definição, constituição e comportamento estrutural.

Montagem e fixação.

Verificação da laje.

Disposições construtivas.

- **Vigas mistas de aço e concreto**

Definição, constituição e comportamento estrutural.

Perfil de aço.

Laje de concreto.

Conectores de cisalhamento.

Verificação à flexão.

Disposições construtivas.

- **Pilares mistos de aço e concreto**

Definição, constituição e comportamento estrutural.

Métodos de dimensionamento.

Força axial de compressão resistente de cálculo.

Pilares submetidos à flexo-compressão.

Regiões de introdução de cargas.

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA:

- ABNT NBR 6118:2007. *Projeto de estruturas de concreto*. Rio de Janeiro, ABNT, 2007.
- ABNT NBR 8800:2008. *Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios*. Rio de Janeiro: ABNT, 2008.
- ABNT NBR 14762:2011. *Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio*. Rio de Janeiro, ABNT, 2011.
- ABNT NBR 16239:2013. *Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edificações com perfis tubulares*. Rio de Janeiro, ABNT, 2013.
- AISI. *North American specification for the design of cold-formed steel structural members*. Washington, EUA: American Iron and Steel Institute, 2013.
- ANSI/AISC 360-10. *Specification for structural steel buildings*. Chicago, EUA: American Institute of Steel Construction, 2010.
- CARVALHO, P. R. M.; GRIGOLETTI, G.; BARBOSA, G. D. *Perfis de aço formados a frio*. 3ª. Ed. Edição dos Autores, Porto Alegre, 2014.
- HANCOCK, J. G., MURRAY, T. M.; ELLIFRITT, D. S. *Cold-formed steel structures to the AISI Specification*. New York: Marcel Drekker, 2001.

CONFERE COM O ORIGINAL.


Belo Horizonte, 30/03/2015

Secretaria Geral da Escola de Engenharia

UFMG

Prof. Pedro Viana Pessoa de Mend
Chefe do Deptº de Engº de Estruturas de EE. UI

- JAVARONI, C. E. *Estruturas de aço: dimensionamento de perfis formados a frio*. Elsevier Brasil, 2014.
- JOHNSON, R. P. *Composite structures of steel and concrete*. Oxford: Blackwell Publishing, 2004.
- QUEIROZ, G.; PIMENTA, R. J.; MARTINS, A. G. *Estruturas mistas*. V. 1. Rio de Janeiro: IABr/CBCA, 2010. (Série “Manual de Construção em Aço”).
- QUEIROZ, G.; PIMENTA, R. J.; MARTINS, A. G. *Estruturas mistas*. V. 2, Rio de Janeiro: IABr/CBCA, 2010. (Série “Manual de Construção em Aço”).
- QUEIROZ, G.; VILELA, P. M. L. *Ligações, regiões nodais e fadiga de estruturas de aço*. Belo Horizonte: Código Editora, 2012.
- PFEIL, W.; PFEIL, M. *Estruturas de Aço*. 8a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- REIS, A. L. F. *O método da energia aplicado à flambagem lateral com torção de vigas de aço*. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Estruturas da UFMG. Dissertação de Mestrado. Belo Horizonte, 1996. Disponível em <<http://www.pos.dees.ufmg.br/defesas/24M.PDF>>.
- SALMON, C. G.; SALMON, J. E.; MALHAS, F. A. *Steel structures: design and behavior*. 5a. Ed. Upper Saddle River, NJ, EUA: Pearson Prentice Hall, 2009.
- SILVA, V. P.; Pannoni, F. D. *Estruturas de aço para edifícios: aspectos tecnológicos e de concepção*. São Paulo: Blucher, 2010.
- VASCONCELOS, A. L. (Rev.). *Ligações em estruturas metálicas*. V. 1. 4. Ed. Rio de Janeiro: IABr/CBCA, 2011. (Série “Manual de Construção em Aço”).
- VASCONCELOS, A. L. *Ligações em estruturas metálicas*. V. 2. 4. Ed. Rio de Janeiro: IABr/CBCA, 2011. (Série “Manual de Construção em Aço”).
- VERÍSSIMO, G. S., RIBEIRO, J. C. L.; FAKURY, R. H., Paes, J. L. R. *Projeto de aberturas em almas de vigas de aço e vigas mistas de aço e concreto*. Rio de Janeiro: IABr/CBCA, 2012. (Série “Manual de Construção em Aço”).
- ZIEMIEN, R. D. (Editor). *Guide to stability design criteria for metal structures*. 6a. Ed. John Wiley & Sons, New Jersey, EUA, 2010.


 Prof. Pedro Vianna Pessoa de Mendonça
 Chefe do Deptº de Engº de Estruturas de BEE, UFMG

CONFERE COM O ORIGINAL,
 Belo Horizonte, 30/01/2015

Secretária Geral da Escola de Engenharia
 UFMG