



**ESDI**  
Arquitetura  
e Urbanismo

**PROCESSO SELETIVO PARA CONTRATAÇÃO DE PROFESSOR  
SUBSTITUTO DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
ESCOLA SUPERIOR DE DESENHO INDUSTRIAL  
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
Fevereiro de 2019**

**ÁREA DE ATUAÇÃO 1: ESTRUTURAS, CONSTRUÇÃO E MATEMÁTICA**

**LOCAL DE REALIZAÇÃO DAS PROVAS**

As provas serão realizadas nas dependências do Curso de Arquitetura e Urbanismo localizado à Avenida Ipiranga 544 - Centro - Petrópolis. A prova Prática inclui visita à áreas externas fora das dependências do curso, devendo o candidato estar preparado para este tipo de situação.

**CALENDÁRIO DE PROVAS**

**Segunda Etapa: PROVA PRÁTICA 26/02/2019**

Instalação da Banca Examinadora do concurso às 9h00.

Às 9h20 será apresentada a questão da Prova Prática.

Para a apresentação da questão da Prova Prática, solicita-se que o candidato esteja munido de material para registro *in loco* de uma edificação construída. Será permitido para registro fotográfico apenas câmeras fotográficas digitais, sendo vedado o uso de celulares para este fim.

Após a apresentação da questão da prova prática os candidatos dispõem de 1 (uma) hora para consulta de materiais bibliográficos, sendo vedado o uso de celulares, tablets, notebooks e similares. Após este tempo, os candidatos terão 2 (duas) horas para produção de sua apresentação. Solicita-se que o candidato esteja munido dos materiais que julgar necessário, desde que não incluam meio digital. A unidade fornecerá apenas folhas de papel.

Ao término desse tempo, os candidatos procederão à apresentação da prova, em tempo não superior a 20 (vinte) minutos, seguindo ordem definida por sorteio.

### **Terceira etapa: PROVA DIDÁTICA 27/02/2019**

O sorteio da ordem das apresentações ocorrerá às 9h00. Ao qual se procederá imediatamente ao início da aula do primeiro candidato sorteado.

As aulas deverão ter um mínimo de 15 min e máximo de 20 min.

O candidato deve escolher um dos pontos da lista apresentada neste documento como tema para a aula.

Os candidatos que desejarem utilizar projetor deverão fazer suas apresentações em formato PDF e os arquivos deverão ser entregues no ato de chegada.

### **RESULTADO FINAL DO CONCURSO: 08/03/2019**

### **LISTA DE PONTOS PARA A PROVA DIDÁTICA**

1. Fundamentos básicos de matemática para suporte ao levantamento, análise e realização de operações topográficas.
2. Conceitos e fundamentos em matemática para o projeto de estruturas e seu pré-dimensionamento.
3. Geometria analítica no plano e no espaço, retas e superfícies; espaços geométricos, pares e ternos ordenados.
4. Noções de cálculo diferencial e integral, funções, gráficos e aplicações.
5. Processos construtivos: aspectos econômicos e seus rebatimentos na lógica projetual: estrutura independente, alvenaria estrutural e pré-moldados.
6. Materiais de Construção – tradicionais, industrializados e alternativos: características, principais usos, aplicações e controle tecnológico.
7. Projeto de Lajes, vigas e pilares em Concreto Armado. Conceitos e Fundamentos Básicos
8. Projeto de estruturas metálicas. Conceitos e Fundamentos Básicos.

9. Concreto protendido, conceitos e fundamentos básicos.
10. Madeira como material de construção: Telhados, estruturas de madeira e novas possibilidades construtivas com madeira certificada de baixa densidade.
11. Fundações: tipos, aplicações, relação com o terreno e sistema construtivo.
12. Conceito de estrutura, sistemas de forças, vínculos, reações de apoio, vigas, quadros e treliças. Esforços externos, diagramas de esforços cortantes, normais e momentos fletores.

## BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

ALMEIDA, Maria, C.F. **Estruturas Isostáticas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Projeto e Execução de Fundações, NBR 6122**. Rio de Janeiro, 2010.

\_\_\_\_\_. **Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Premoldado, NBR 9062**, Rio de Janeiro, 2017.

\_\_\_\_\_. **Projeto de estruturas de concreto - procedimento, NBR 6118**, Rio de Janeiro, 2014.

\_\_\_\_\_. **Projeto e Execução de Estruturas de Aço em Edifícios, NBR 8800**, Rio de Janeiro, 1986.

\_\_\_\_\_. **Projeto de Estruturas de Madeira, NBR 7190**, Rio de Janeiro, 1997.

\_\_\_\_\_. **Execução e Controle de Obras de Alvenaria Estrutural, NBR 8798**, Rio de Janeiro, 1985.

AZEREDO, H.A. **O Edifício até sua Cobertura**, 2<sup>o</sup> ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher. 1997.

AZEREDO, H.A. **O Edifício e seu acabamento**. São Paulo: Edgard Blücher, 1987.

BAUER, L. A. Falcão. **Materiais de construção, volume 1**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

BAUER, L. A. Falcão. **Materiais de construção, volume 2**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

BAUD, G. **Manual de pequenas construções: alvenaria e concreto armado**. Curitiba: Hemus, 2002.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Concreto armado, eu te amo, volume 1**. São Paulo: Edgar Blucher, 2010.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Concreto armado, eu te amo, volume 2.** São Paulo: Edgar Blucher, 2010.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Manual de primeiros socorros do engenheiro e do arquiteto.** São Paulo: Edgar Blucher, 2009.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Resistência dos materiais – para entender e gostar.** São Paulo: Edgar Blucher, 2008.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos; CARVALHO, Luis Fernando Meirelles. **Quatro edifícios, cinco locais de implantação, vinte soluções de fundações.** São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

CARVALHO, Roberto C.; FILHO, Jasson Rodrigues de Figueiredo. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado.** São Carlos: EdUFSCar, 2017.

CHING, Francis D. K.; ADAMS, Cassandra. **Técnicas de construção ilustradas.** Porto Alegre: Bookman, 2001.

**CONSTRUÇÃO PASSO A PASSO**, volume 1. São Paulo: PINI, 2011.

\_\_\_\_\_, Volume 2. São Paulo: PINI, 2011.

\_\_\_\_\_, Volume 3. São Paulo: PINI, 2011.

\_\_\_\_\_, Volume 4. São Paulo: PINI, 2011.

\_\_\_\_\_, Volume 5. São Paulo: PINI, 2011.

ERBA, Diego Alfonso. **Topografia para estudantes de Arquitetura, Engenharia e Geologia**, Ed. UNISINOS, 2014.

FREIRE, Wesley Jorge; BERALDO, Antonio Ludovico (Coord.). **Tecnologia e Materiais Alternativos de Construção.** Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2003.

GONÇALVES, Zózimo Menna. **Geometria Analítica: Tratamento Vetorial.** Rio de Janeiro: Livro Técnico.

GRANVILLE, W.A. **Elementos de Cálculo Diferencial e Integral.** Rio de Janeiro: Ed. Científica.

IEZZI, Gelson. **Matemática Elementar, Vol.3-Trigonometria**. Rio de Janeiro: Ed Atual, 2013.

MARCELLI, Mauricio. **Sinistros na Construção civil: causas e soluções para danos e prejuízos em obras**. São Paulo: PINI, 2007.

MOLITERNO, Antonio. **Caderno de estruturas em alvenaria e concreto simples**. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.

SALGADO, Julio. **Técnicas e práticas construtivas para edificação**. São Paulo: Érica, 2009.

SALGADO, W. **Técnicas e Práticas Construtivas para Edificações**. São José dos Campos: Ed. Érica, 2001.

SALVADORI, Mario. **Por que os edifícios ficam em pé: a força da arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

STEINBRUCH, Alfredo. **Geometria Analítica**. Nova Iorque: Editora McGraw-Hill

TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. **Fundamentos de Topografia**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

YAZIGI, W. **A Técnica de Edificar**, 15ª ed. São Paulo: Ed. Pini., 2016.

ZENID, Geraldo José. **Madeira: uso sustentável na Construção civil**. 2. ed. São Paulo: IPT, 2009