



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
**FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO**  
PROARQ – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura

## MESTRADO PROFISSIONAL EM PROJETO E PATRIMÔNIO

Disciplina: **FAT719 - Sistemas construtivos**

Professor: **Marcos Martinez Silvos**

**Carga horária:** 15 horas

**Ementa:** Conceito. Histórico. Elementos construtivos dos edifícios: elementos estruturais, vedações, aberturas, blocos funcionais, sistemas prediais. Processos construtivos artesanais, convencionais, racionalizados e industrializados.

**Avaliação:** Trabalho individual com apresentação de estudo de caso.

**Programa de curso:** (cada aula = 2h30min)

1ª. Aula. Breve histórico dos sistemas construtivos e suas relações com o projeto arquitetônico, sistemas tradicionais de construção e sua evolução ao longo do tempo. Materiais de construção. Métodos de produção, propriedades e aplicações.

2ª. Aula. Sistemas estruturais básicos, principais carregamentos atuantes nas estruturas, estruturas independentes, elementos construtivos de fechamentos. Elementos de Projeto. Sistemas construtivos convencionais: materiais e métodos.

3ª. Aula. Alvenaria estrutural: evolução do processo construtivo e principais características do sistema. Concepção estrutural, principais tipologias, modulação, elementos construtivos, métodos de execução. Diretrizes de projeto. Apresentação de estudos de caso.

4ª. Aula. Sistemas em concreto armado moldado no local. Boas práticas para produção de estruturas de concreto armado em edifícios. Edificações estruturadas com paredes de concreto armado. Apresentação de estudos de caso.

5ª. Aula. Pré-Fabricação em concreto armado e argamassa armada. Concepção estrutural, componentes estruturais e suas ligações, montagem das estruturas. Diretrizes de projeto. Apresentação de estudos de caso.

6ª. Aula. Subsistemas de uma edificação e compatibilização de especialidades. Apresentação dos Trabalhos.

### **Bibliografia Básica:**

ABMS/ABEF. **Fundações Teoria e Prática**. São Paulo: PINI, 1998.

ABNT **NBR 6122:1996**. Projeto e Execução de Fundações. Rio de Janeiro : Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1996.

ABNT **NBR 6118:2003**. Projeto de estruturas de concreto - Procedimento. Rio de Janeiro, Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2003.

- ABNT **NBR 8800:2008. Projeto de Estrutura de Aço e de Estrutura Mista de Aço e Concreto de Edificações.** Rio de Janeiro, Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2008.
- ABNT **NBR 9062:2006. Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado.** Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2006.
- ABNT **NBR 10837:1989. Cálculo de alvenaria estrutural de blocos vazados de concreto - Procedimento.** Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1989.
- ABNT **NBR 15575:2010. Edificações habitacionais de até 5 pavimentos–desempenho.** Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2010.
- ADDIS, Bill. **Edificação: 3000 anos de projeto, engenharia e construção.** Porto Alegre: Bookman, 2009.
- BARROS, M. M. S. B., MELHADO, S. B., ARAÚJO, V. M. **Recomendações para a Produção de Estruturas de Concreto Armado em Edifícios** [Relatório]. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2006.
- BAUER L. A. F. **Materiais de Construção.** 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 2 volumes.
- CALIL Junior, C.; LAHR, F. A. R., Dias, A. A. **Dimensionamento de elementos de estruturas de madeira.** São Paulo: Manole, 2003.
- CHING, F.D., ONOUYE, B. S., ZUBERBUHLE, D. **Sistemas estruturais ilustrados: padrões, sistemas e projeto.** São Paulo: Bookman Editora, 2010.
- DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA Y VIVIENDAS (Org.) **Eladio Dieste – 1943 – 1996.** Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes, 1996. [Catálogo da Exposição]
- EL DEBS, M. K. **Concreto pré-moldado: fundamentos e aplicações.** São Carlos-SP: Publicação EESCAUSP, 2000.
- ISAIA G. C. **Concreto: Ensino, pesquisa e realizações.** São Paulo: Ibracon, 2005.
- ISAIA G. C. **Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais.** São Paulo: Ibracon, 2007. 2 volumes.
- METHA P. K. E MONTEIRO P. J. **Concreto, microestrutura, propriedades e materiais.** São Paulo: IBRACON, 2008.
- PFEIL, W., PFEIL, M. S. **Estruturas de Madeira.** 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
- RAMALHO, M. A.; CORRÊA, M. R. S. **Projeto de edifícios de alvenaria estrutural.** São Paulo: PINI, 2003.
- YAZIGI, W. **Técnicas de Edificar.** São Paulo: PINI, SINDUSCON, 1999.