

ARQ 1331 TOPICOS ESPECIAIS EM ARQUITETURA XVI CANTEIRO EXPERIMENTAL

CARGA HORÁRIA TOTAL: **60 horas**

CRÉDITOS: **4**

PROFESSORES:

Luciano Alvares e Adriano Mendonça

Nº MÁXIMO DE VAGAS: **20**

PRÉ-REQUISITO(S): **NENHUM**

HORÁRIO E DIA DA SEMANA: quarta-feira, das 09 às 13.

OBJETIVOS

Gerar uma compreensão sistêmica sobre a construção e os processos produtivos envolvidos no ato de construir.

Gerar um processo criativo holístico, em que o ato de projetar e construir se integram a partir de uma metodologia fundamentada na experimentação. Compreender a formação histórica da profissão do arquiteto para superar as dicotomias projeto / construção e prancheta / canteiro.

Introduzir o aluno na disciplina da autoconstrução a partir da pré-fabricação, pela vivência de questões como padronização X variação, modulação, linha de montagem e planejamento, faseamento, transporte, detalhamento, montagem, etc.

Gerar consciência da obra como processo aberto, em que construção, utilização, manutenção e desconstrução conformam o ciclo de vida da obra, explorando o conceito de sustentabilidade. Aprofundar a relação entre racionalização de projeto e economia, no que diz respeito a consumo de matéria-prima e mão-de-obra.

Operar criativamente na solução de problemas, através da valorização e incorporação das várias forças produtivas e dos vários saberes que participam, de forma multidisciplinar, da construção da arquitetura.

Suscitar, no aluno arquiteto, autonomia e segurança no enfrentamento dos problemas envolvidos no ato de construir e, por consequência, de projetar.

EMENTA

Experimentação partindo dos conceitos de pré-fabricação, fabricação digital e autoconstrução, em que componentes produzidos em fábrica, com alto grau de especialização, são montados no canteiro por mão-de-obra não-especializada. Entendimento do comportamento dos materiais envolvidos e das possibilidades técnicas que estes oferecem ao projeto, através da experimentação de diferentes variáveis de fabricação, ensaios e mock-ups.

Análise de estudos de caso. Execução de desenhos e modelos como ferramentas de aproximação dos elementos pré-fabricados e da obra montada. Emprego de ferramentas eletrônicas de desenho e análise estrutural como subsídio técnico ao processo de desenvolvimento.

Exploração dos conceitos de componente e montagem. Diferenciação das atividades de canteiro e fábrica. Fabricação e montagem de uma obra projetada e desenvolvida coletivamente, a partir das experimentações realizadas.

Noções de segurança e organização do trabalho. Introdução a conceitos de planejamento, faseamento e controle de obras, através da experiência prática.

PROGRAMA

A carga horária total será distribuída entre atividades práticas de construção, aulas teóricas, discussões coletivas de desenvolvimento e oficinas, segundo o seguinte programa:

Módulo 1: Oficina de Projeto

Introdução teórica à problemática a ser tratada durante o período letivo.

Introdução ao canteiro experimental, às suas ferramentas e noções de segurança.

Primeiras considerações sobre sistemas construtivos e materiais.

Estabelecimento de um uso, modelo estrutural e técnica de montagem a serem empregados na geração do projeto. Levantamento de condicionantes de projeto ligados a uso, mão-de-obra, disponibilidade de materiais e transporte.

Experimentação construtiva a partir de variáveis de fabricação e montagem.

Módulo 2: Oficina de Fabricação

Identificação de variáveis de produção e exploração de variações através de ensaios.

Elaboração de cronograma das etapas a serem desenvolvidas. Planejamento dos materiais auxiliares a serem executados (formas, gabaritos, etc.)

Pensamento em grupos de trabalho para solução de problemas.

Ensaio de construção, antecipação de variáveis.

Módulo 3: Montagem

Mutirão de montagem.

AVALIAÇÃO

G1 = Avaliação do processo e assiduidade do aluno no desenvolvimento dos exercícios práticos no Canteiro (6) + Exercício 1 (1,5) + Relatório de Projeto (2,5) = 10.

G2 = Avaliação do processo e assiduidade do aluno no desenvolvimento dos exercícios práticos no Canteiro (6) + Relatório de Fabricação e Montagem (4) = 10.

Durante o semestre, serão propostos 3 fichamentos de textos selecionados, cuja conclusão é indispensável ao bom desempenho na disciplina. Cada fichamento valerá 0,3 pontos na média final, compreendidos na avaliação do processo; ou seja, a cada fichamento que não for entregue, serão descontados 0,3 pontos na média final.

Critério 1:

Média final = $(G1*2 + G2*3) / 5$; se $G2 < 3$, então Média final = $(G1 + G2*3)/4$

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Design like you give a damn: architectural responses to humanitarian crises. Edição: Architecture for humanity. Nova York: Metropolis Books, 2006.

ENGEL, Heino. *Sistemas estruturais*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2001.

IWAMOTO, Lisa. *Digital Fabrications*. New York: Princeton Architectural Press, 2009.

KIERAN, Stephen; TIMBERLAKE, James. *Refabricating architecture: how manufacturing methodologies are poised to transform building construction*. McGraw-Hill.

MCQUAID, Matilda. *Shigeru Ban*. London: Phaidon, 2003.

MOLLERUP, Per. *Collapsibles: A design album of space-saving objects*. London: Thames & Hudson, 2001.

SALVADORI, Mario. *Why buildings stand up*. W.W. Norton & Company.

SALVADORI, Mario; LEVY, Mathys. *Why buildings fall down*. W.W. Norton & Company.

SLAVID, Ruth. *Micro: Very small buildings*. London: Lawrence King, 2007.

SENNETT, Richard. *O Artífice*. Rio de Janeiro: Record, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAVENA, Alejandro; IACOBELLI, Andrés. *Elemental: Manual de vivienda incremental y diseño participativo*. Ostfildern: Hatje Cantz Verlag, 2012.

BERGDOLL, Barry; CHRISTENSEN, Peter. *Home delivery: Fabricating the modern dwelling*. New York: The Museum of Modern Art, 2008.

BRUNA, Paulo. *Arquitetura, industrialização e desenvolvimento*. São Paulo: Perspectiva.

BERNDT, K. *Prefabricación de viviendas en hormigón*. Editorial Blume.

FERRO, Sérgio. "O canteiro e o desenho". *Arquitetura e trabalho livre*. Organização: Pedro Fiori Arantes. São Paulo: Cosac Naify, 2006.

- FRAMPTON, Kenneth. *Studies in tectonic culture*. MIT Press.
- GROPIUS, Walter. *Bauhaus; Nova arquitetura*. São Paulo: Perspectiva, 2004.
- Jean Prouvé. *The poetics of the technical object*. Vitra Design Museum
- KONCZ, Tihamér. *Manual de La Construcción Prefabricada. Vol 1-3*. Blume Ediciones.
- MINKE, Gernot. *Building with earth: Design and technology of a sustainable architecture*. Basel: Birkhauser, 2009.
- LIMA, João Filgueiras. *CTRS: Centro de Tecnologia da Rede Sarah*. Salvador: S/ editora, 2003.
- LIMA, João Filgueiras. *Escola Transitória. Modelo Rural*. SG. Cedate
- MORRIS, A.E.J. *El hormigón premoldeado en la arquitectura*. Ed. Gustavo Gilli, S.A.
- NISSEN, Henrik. *Construcción industrializada y diseño modular*. Ed. Blume
- OPPENHEIMER DEAN, Andrea; HURSLEY, Timothy. *Rural Studio: Samuel Mockbee and an architecture of decency*. New York: Princeton Architectural Press, 2002.
- PICON, Antoine (dir.). *L'art de L'ingénieur*. Le Moniteur
- REBELLO, Yopanan C. P. *A concepção estrutural e a arquitetura*. São Paulo: Zigurate Editora, 2003.
- RICHARDSON, J.G. *Precast concrete production*. Cement and Concrete Association, 1973.
- RONCONI, Reginaldo Luiz Nunes. "Canteiro experimental – uma proposta pedagógica para a formação do arquiteto e urbanista". *PÓS – Revista do programa de pós-graduação em arquitetura e urbanismo da FAUUSP*. FAU-USP, Comissão de Pós-graduação – v. 17 (2005) – São Paulo: FAU, 2005.
- RONCONI, Reginaldo Luiz Nunes. "Inserção do Canteiro Experimental nas Faculdades de Arquitetura e Urbanismo". Tese de doutoramento. FAU-USP. São Paulo: FAU, 2002.
- VICENTE, Kim. *Homens e Máquinas*. Ediouro.