A black and white photograph showing three people working on a wooden structure, possibly a roof or a large outdoor shelter. One person is standing on a wooden plank on the left, another is on a ladder on the right, and a third is on the roof structure in the center. The structure has a complex metal frame and wooden planks. The background shows trees and a clear sky.

Tomaz Amaral Lotufo

UM NOVO ENSINO PARA OUTRA PRÁTICA

**Rural Studio e Canteiro Experimental:
contribuições para o ensino de arquitetura no Brasil**

São Paulo, 2014

TOMAZ AMARAL LOTUFO

UM NOVO ENSINO PARA OUTRA PRÁTICA

Rural Studio e Canteiro Experimental, contribuições para o ensino de arquitetura no Brasil

Dissertação apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo, Área de Concentração Habitat

Orientador: Prof. Dr. Nabil Georges Bonduki

EXEMPLAR REVISADO E ALTERADO EM RELAÇÃO À VERSÃO ORIGINAL, SOB RESPONSABILIDADE DO AUTOR E ANUÊNCIA DO ORIENTADOR.

O original se encontra disponível na sede do programa
São Paulo, 20 de maio de 2014

São Paulo, 2014

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

E-MAIL DO AUTOR: tomlotufo@gmail.com

Lotufo, Tomaz Amaral

L884n Um novo ensino para outra prática. Rural Studio e Canteiro Experimental, contribuições para o ensino de arquitetura no Brasil / Tomaz Amaral Lotufo. -- São Paulo, 2014.
158 p. : il.

Dissertação (Mestrado - Área de Concentração: Habitat) - FAUUSP.

Orientador: Nabil Georges Bonduki

1.Arquitetura (Estudo e ensino) - Brasil 2.Habitação popular
3.Movimentos sociais urbanos 4.Canteiro experimental 5.Projeto participativo 6.Arquiteto I.Título

CDU 72:37

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: LOTUFO, Tomaz Amaral.

Título: Um novo ensino para outra prática. Rural Studio e Canteiro Experimental: contribuições para o ensino de arquitetura no Brasil

Dissertação apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo

Aprovado em:

Banca Examinadora:

Prof. Dr.: _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Em memória à Zenon
Lotufo

Ao futuro de Martim
Chmielewski Lotufo

AGRADECIMENTOS

Agradeço à FAPESP pela bolsa concedida.

A minha família que tanto inspira. Agradeço a minha mãe, Ciça.

A gratidão vem de longe, pessoas que direta ou indiretamente nos levaram a gostar, ter curiosidade e aprofundar o conhecimento, nas suas diversas dimensões.

Lembro-me do quanto foi saboroso o meu primeiro ano de faculdade aprendendo em Canteiro Experimental com o João Marcos de Almeida Lopes e meu pai, Vitor Lotufo, sou muito grato a esta iniciação.

Depois, no movimento estudantil e nos encontros, fomos construir em comunidades, agradeço a todos que estiveram juntos nesses momentos de formação política e descobertas.

Os conceitos da permacultura direcionaram os anseios “ecológicos”, percebi que ecologia pode ser feita na prática, com a “mão na massa”, agradeço a muitos permacultores pelas vivências, em especial Jorge Timmermann e Suzana Maringoni. Sou grato também ao Sítio Beira Serra que me apoiou na vontade de construir e experimentar: Tio Brant, Tia Cris, Jonas, Márcio, Lucas, Alfredo, Juliana, Valderi, Maria, Ricardo, Eduardo e Vó Coraly.

Esta pesquisa nasce de momentos como esses e muitos outros, lugares aonde tive a chance de aprender integrando a mente com os pés, as mãos, olfato, audição, paladar e coração.

Agradeço ao Paulo Iumatti pela revisão ainda no projeto de pesquisa. À orientação e comentários precisos do Nabil Bonduki. Aos encaminhamentos do Barossi na qualificação.

A acolhida recebida pelos professores Reginaldo Ronconi e Erica Yoshioka e a troca de ideias com o grupo do Laboratório de Culturas Construtivas: Carlos Guerra, Chico Barros, Fernando Minto, Paula Nóia, Romerito Ferraz, Juliano Fernandes, Mirella

Ruggiero, Marina Neco e Victor Campos.

À gentileza de Yopanan Rebello e Juan Villá nas longas entrevistas. A clareza sobre como gostariam de aprender, demonstrada pelos alunos entrevistados do 1º. ano da FAUUSP: Beatriz Cintra, Gil Barbieri, Midori Hamada, Natalia Resegue, Alina Paias, Luísa Kon, Julia Vannucchi e Victor Oliveira.

Aos comentários, lembranças e conselhos dados pela Martha Genta, muito oportunos. Às imagens gentilmente concedida por Ana Nicolay. Aos incentivos durante a jornada de amigos como Julio Gadelha, Felipe Aratanha, Frederico Ghellere. A parceria de Henrique Pinheiro. Ao apoio de Renata Pistelli, Cecilia Lenzi, Helena Ayoub, Rodrigo Brito e Antonio Kehl.

Não teria sido possível o estudo de caso nos Estados Unidos sem a recepção cuidadosa dada pela equipe do Rural Studio. Sou grato à Gayle Etheridge que organizou a minha estada, a Kendrica e Brenda da secretaria, gratidão pela confiança de Andrew Freear e Elena Barthel, aos alunos que me fizeram sentir parte do grupo e aqueles que foram entrevistados como Alex, Andrew, Lana, Jay Waters, Nathalie Butts e os professores Dick Hudgens, John Marusich, Mackenzie Stagg, Cameron Acheson, Ruth Smith e Jackie Mockbee. São tantos que me ajudaram por lá, a minha estadia foi facilitada pela Pam Dorr da ONG Hero, agradeço também Anne Bailey e Carolyn que me incluíram na comunidade de Newbern e Greensboro.

Agradeço a Marcella Arruda como entrevistada e pela diagramação dessa dissertação. A Ana Lotufo pela revisão do texto.

E mais uma vez, agradeço ao meu pai, é inegável a presença dele na visão que tenho sobre arquitetura.

Expresso meu profundo carinho pelos cuidados diários que a Danuta dedicou a mim e a este trabalho. Aprendi muito ao longo dessa pesquisa, inclusive sobre o amor colocado na prática.

RESUMO

LOTUFO, Tomaz Amaral. **Um novo ensino para outra prática**, Rural Studio e Canteiro Experimental: contribuições para o ensino de arquitetura no Brasil. 2014. 158 p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

Esta dissertação trata de questões relativas à experimentação prática no processo de ensino-aprendizagem nos cursos de arquitetura e urbanismo. Com a perspectiva de contribuir com o ensino de arquitetura no Brasil, foram escolhidas para análise duas realidades: a Universidade de São Paulo, no Brasil, com foco nas disciplinas da FAUUSP em que há o desenvolvimento do espaço pedagógico do Canteiro Experimental; e nos Estados Unidos, em comunidades pobres do Alabama, com base no método de trabalho do Rural Studio, da Universidade de Auburn. O Canteiro Experimental da FAUUSP é um equipamento pedagógico e uma proposta metodológica de ensino desenvolvido nos últimos quinze anos, dentro das atividades curriculares práticas construtivas com os alunos. O Rural Studio é um projeto pedagógico formado por estudantes e professores, com metodologia de trabalho de um laboratório de ensino e extensão, que desenvolve com a comunidade beneficiada projetos e depois construções de casas e espaços coletivos para assentamentos pobres do sul dos Estados Unidos. O trabalho analisa a influência desses processos educativos na formação de um arquiteto com prática profissional direcionada à população atualmente desatendida, considerando a importância fundamental da educação na promoção de transformações sociais. Para isso, a pesquisa abordará em um primeiro momento a relação da evolução dos

movimentos de moradia, das políticas públicas habitacionais no Brasil e as teorias do grupo “Arquitetura Nova” com as iniciativas decorrentes nas Escolas de Arquitetura como os Laboratórios de Habitação e Canteiros Experimentais. Em seguida, analisará o Canteiro Experimental da FAUUSP, procurando entender como este espaço de práticas construtivas pode ser estendido a atividades dentro de comunidades. Para, enfim, fazer uma análise do grupo americano e compreender as possíveis contribuições que podem ser incorporadas à realidade brasileira. Ao resgatar experiências inovadoras, o presente projeto visa ainda contribuir para uma necessária renovação do ensino de arquitetura no Brasil, aproximando a teoria da prática construtiva e a Universidade da comunidade.

Palavras chave: Arquitetura (Estudo e ensino) - Brasil, Habitação Popular, Movimentos sociais urbanos, Canteiro Experimental, Projeto participativo, Arquiteto.

ABSTRACT

LOTUFO, Tomaz Amaral. **A new school for another practice**, Rural Studio and Experimental Job Site: contributions to architectural education in Brazil. 2014. 158 p. Dissertation (Master) - Faculty of Architecture and Urbanismo of the University of São Paulo, São Paulo, 2014.

This dissertation deals with issues of practical experimentation in the process of teaching-learning courses in architecture and urbanism. With the prospect of contributing to the teaching of architecture in Brazil, two realities were selected for analysis: the University of São Paulo, in Brazil, focusing on the disciplines of FAUUSP where there is the development of the pedagogical space at the Experimental Job Site; and the United States, in poor communities in Alabama, based on the method of work of the Rural Studio, of the Auburn University. Experimental Job Site of FAU is a teaching equipment and methodology developed in the last fifteen years within the construction practices curricular activities of students. The Rural Studio is a pedagogical project formed by students and teachers, with methodology of a laboratory for teaching and extension, which develops with the benefiting community projects and then constructs houses and collective spaces for poor settlements of the southern United States. The paper analyzes the influence of these educational processes in the formation of an architect with professional practice directed to the currently underserved population, considering the fundamental importance of education in promoting social change. Therefore, the research will focus at first on the relationship of the development of housing movements, of public housing policies in Brazil and the theories of the group

“New Architecture” with initiatives arising in the Schools of Architecture as the Housing Laboratories and Experimental Job Site. Then examines the Experimental Job Site of FAU, trying to understand how this space of construction practices can be extended to activities within communities. To finally make an analysis of the American group and understand the possible contributions that can be incorporated to the Brazilian reality. By rescuing innovative experiences, this project aims to contribute to a necessary renewal of architectural education in Brazil, bringing the theory of constructive practice and the University of the community.

Keywords: School of Architecture, Experimental Job Site, Architect Training, Social Housing, Participatory Design, Urban Social Movements, Design Build Programs.

LISTA DE FIGURAS

Capa – Alunos do Thesis 2011/12 - Rural Studio - construindo a Newbern Town hall. Foto: Tomaz Lotufo.

Capa Capítulo 1 – Construção da “Casa das sementes” no assentamento Entre Rios, MT. Foto: Tomaz Lotufo.....01

Capa Capítulo 2 – Concretagem mutirão Vista Linda. Foto: Vitor Lotufo.....15

Capa Capítulo 3 – Fotos de Canteiros Experimentais em diversas escolas de arquitetura.....47

Capa Capítulo 4 - Roundwood House, 20K, versão VI, 2008.....79

Capa Capítulo 5 - Balanços construídos embaixo do minhocão em ato de diversos coletivos. Foto: Miguel Rodriguez.....127

Capa Conclusão – Capas de diversos livros que abordam a importância da construção na formação de autonomia.....143

Figura 1 – Produção de Adobe, Entre Rios, MT.....05

Figura 2 – Construção da “Casa das sementes”, assentamento Entre Rios, MT.06

Figura 3 – Construção comunitária da Toca das Possibilidades, PI...08

Figura 4 – “Toca das possibilidades”, PI.....08

Figura 5 – Aberturas feitas com talos de Carnaúba, “Toca das possibilidades”, PI.....09

Figura 6 – Toca das possibilidades, PI.....14

Figura 7 – Residência Pery Campos.....23

Figura 8 – Residência Dino Zamattaro.....26

Figura 9 – Proposta de um acampamento de obra, Canteiro Escola.....27

Figura 10 – Recanto da Alegria, LABHAB.....28

Figura 11 – Parte da equipe do LABHAB.....29

Figura 12 – Moradores do Recanto da Alegria e equipe do LABHAB com “maquetomável”.....34

Figura 13 – Construção da cúpula e moradia no Recanto da Alegria.....35

Figura 14 – Vista aérea do Recanto da Alegria.....35

Figura 15 – Trabalho em mutirão no Recanto da Alegria.....36

Figura 16 – Desenho produzido pela equipe do LABHAB..... 37-38

Figura 17 – FUNAPS, centro comunitário do mutirão Por do Sol. Oficina de Habitação.....42

Figura 18 – Recanto da Alegria.....46

Figura 19 – Canteiro Experimental da PUC Campinas.....54

Figura 20 – Práticas construtivas publicadas em: O Jornal do Arquiteto n. 37, 1976.....55

Figura 21 – Faculdade de Arquitetura Farias Brito, Guarulhos, 1976.55

Figura 22 – Aula de Sistemas Estruturais PUC Campinas.....56

Figura 23 – Capa do Jornal da PUCC, os alunos levaram cadeiras das salas de aula para o platô e por lá ficaram.....57/58

Figura 24 – Canteiro Experimental da FAUUSP, 2002.....61

Figura 25 – AUT 182: demonstração de como fazem os carregadores de leite.....64

Figura 26 – Professor Ronconi demonstrando esforços de tração e compressão.....65

Figura 29 – AUT 182: Teste de carga. Figura 27/28 - Aula da disciplina AUT 182 na FAUUSP.....66

Figura 30 – AUT 184: Exercício de alvenaria armada em Canteiro Experimental.....74

Figura 31 – Exercícios prontos da AUT 184. Execução de Taipa de pilão na AUT 131.....	75
Figura 32 – Construção de uma abóbada Núbia a partir do chão. Canteiro 2002.....	78
Figura 33 – Estudante da Auburn University durante atividade no Rural Studio.....	81
Figura 34 – Mockbee Coker Architects – Cook House, 1991, Oxford, Mississippi.....	85
Figura 35 – Architectural Record, Junho de 2004.....	88
Figura 36 – Steve Badanes em seu trailer.....	92
Figura 37 – Newbern e instalações do Rural Studio.....	95
Figura 38 – Ampliação Morrisette Campus.....	96
Figura 39 – Linha do tempo: Programas de Design Build nos EUA.....	97/98
Figura 40 – Projeto do viveiro/estufa produzido por estudantes de 3º ano.....	103
Figura 41– Construção do viveiro/estufa por estudantes de 3º ano....	104
Figura 42 – Teste prático de pressão para irrigação, Professor Anderson Inge com a turma de 3º ano.....	106
Figura 43 - Teste prático de pressão para irrigação.....	107
Figura 44/45 – Aula de estrutura no Red Barn do Professor Anderson Inge com a turma de 3º ano.....	108
Figura 46 – Architectural Record, março de 2012.....	111
Figura 47 – Akron Boys and Girls Club. Thesis 2007/08.....	113/114
Figura 48 – Exemplo do transporte de uma Casa Trailer.....	116

Figura 49 – Linha do tempo das 20K House.....	119/120
Figura 50 – Butterfly House, 1997. A maior parte da madeira é reaproveitada de uma igreja demolida na região.....	122
Figura 51 – Mason’s Bend Community Center, Thesis 2000.....	123
Figura 52 – Yancey Chapel, Thesis 1995.....	124
Figura 53 – Lucy’s Carpet House em construção sendo realizada por alunos do Thesis 2002.....	125
Figura 54 – Lucy’s Carpet House em 2012.....	126
Figura 55 – Lima, Peru. Intervenção em elevado abandonado.....	133
Figura 56 – Balanços colocados por coletivos no Elevado Costa e Silva (Minhocão).....	134
Figura 57 – Passo a passo do: Low Cost Project.....	134
Figura 58 – São Paulo, Brasil. Intervenção no Viaduto do Chá.....	135
Figura 59 – Belo Horizonte, Minas Gerais. Intervenção no Viaduto Santa Tereza.....	136
Figura 60 – Teto. Casa provisória em construção.....	138
Figura 61 – Teto. Interior de casa em construção.....	139
Figura 62 – Teto. Casas provisórias inseridas no contexto da favela.....	141/142
Figura 63 – Capa do livro da exposição no MoMa com o foco em Construções simples e úteis.....	148
Figura 64 – Capa do Livro da exposição no Cooper-Hewitt National Design Museum, New York.....	149

01 1. INTRODUÇÃO

15 2. ANTECEDENTES DE PRÁTICAS ALTERNATIVAS NA PRODUÇÃO DA CIDADE

- 2.1 O Arquiteto e a Sociedade 17
- 2.2 Habitação Social no Brasil 19
- 2.3 Antecedentes de Práticas Alternativas na Produção de Cidades 21
- 2.4 Laboratório de Habitação da Belas Artes 28
- 2.5 Considerações Finais 45

47 3. CANTEIROS EXPERIMENTAIS

- 3.1 Canteiros Experimentais e a Educação Dialógica 49
- 3.2 Canteiro Experimental da FAUUSP 60
- 3.3 Atividades Pedagógicas em Canteiro Experimental 63
- 3.4 Considerações sobre Canteiro Experimental 77

79 4. RURAL STUDIO | UMA EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA RENOVADORA DA CONSTRUÇÃO DO TERRITÓRIO

- 4.1 Introdução 81
- 4.2 Fundações para o Rural Studio 84
- 4.3 Rural Studio 94
- 4.4 3º ano na Escola de Arquitetura de Auburn 100
- 4.5 O currículo do 5º ano na Universidade de Auburn 109
- 4.6 Outreach Program 115
- 4.7 Reflexões sobre o currículo do Rural Studio 120

127 5. EXISTE CLIMA PARA OUTRAS PRÁTICAS NO ENSINO DE ARQUITETURA?

- 5.1 Coletivos: como mudar o mundo?! 129
- 5.2 Um Teto para meu País 138

143 6. CONCLUSÕES

155 BIBLIOGRAFIA

SUMÁRIO

“Do total da população mundial de 6,5 bilhões, cerca de 5,8 bilhões de pessoas, ou 90% têm pouco ou nenhum acesso à maioria dos produtos e serviços que muitos de nós considera um direito adquirido”
(Design For The Other 90%, 2007)

1. INTRODUÇÃO

Assim, as cidades do futuro, em vez de feitas de vidro e aço, como foi previsto por gerações anteriores de urbanistas, serão construídas em grande parte de tijolo aparente, palha, plástico reciclado, blocos de cimento e restos de madeira. (Davis, 2006).

Introdução

No livro *Planeta favela*, um impactante relato é feito por Mike Davis, professor da Universidade da Califórnia (UCI) do Departamento de História, especialista nas relações entre urbanismo e meio ambiente. Segundo Davis, em 2001, existiam 921 milhões de favelados, e em 2005, mais de 1 bilhão, número próximo a 30% do total da população urbana da época.

Mais alarmante é saber que, em países considerados menos desenvolvidos, o número de favelados representa cerca de 78% dos habitantes urbanos. Considera-se no livro que o elevado número de favelados indica uma tendência de aumento do empobrecimento de grande parte da população mundial, dado que a população das favelas cresce na base de 20 milhões de pessoas por ano (Davis, 2006), enquanto o crescimento populacional geral ocorre na base de 80 milhões¹, isto é, de quatro crianças que nascem no planeta, uma é favelada. Davis nos reserva, ainda, um relato dizendo que o festejado acúmulo de riqueza de alguns, ironicamente, é acompanhado pelo crescimento da pobreza no mundo.

¹ Disponível em: <<http://esa.un.org/wpp/>>. Acesso em: 01 de Novembro de 2013

Acompanhando o caso brasileiro, pode-se perceber que o quadro é muito parecido: segundo dados do IBGE, em 1991, 4,48 milhões de pessoas viviam em “aglomerado subnormal”². No ano 2000, esse número passou a 6,53 milhões, e em 2010, a 11,42 milhões – em um período de 10 anos, o número mais que dobrou³.

Enquanto isso, no Brasil, predominam características na arquitetura de busca por projetos destinados ao mercado de alta renda, com edificações luxuosas de alto custo, ou na arquitetura como mercadoria, entregue aos interesses de alta lucratividade do mercado imobiliário, independente do compromisso que o edifício tem com a cidade.

(...) cabe a questão: não seria hora de revermos nossos ideais de sucesso profissional, que no Brasil parecem reduzir a questão tão somente a uma arquitetura autoral – por vezes excelente – destinada quase que invariavelmente aos estratos sociais de alta renda? (WHITAKER, 2011)

Há também uma valorização excessiva da arquitetura autoral, a obstinação pela genialidade reduz a atuação do arquiteto, buscando se realizar na aclamação de um edifício, pois são poucos os que têm a oportunidade de projetar nessa área

² De acordo com o IBGE, aglomerado subnormal é um conjunto constituído de, no mínimo, 51 (cinquenta e uma) unidades habitacionais (barracos, casas...) carentes, em sua maioria de serviços públicos essenciais, ocupando ou tendo ocupado, até período recente, terreno de propriedade alheia (pública ou particular) e estando dispostas, em geral, de forma desordenada e densa.

³ Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 01 de Novembro de 2013

de atuação tão restrita. Enquanto insiste-se na angústia de esperar pela oportunidade de construir uma obra-prima, as moradias na periferia das cidades brasileiras estão sendo construídas informalmente, com quase nenhuma ajuda de profissionais, ou por meio de programas habitacionais focados na produção de moradias em larga escala sem a preocupação com a qualidade arquitetônica da edificação e a indispensável estruturação com o espaço urbano.

O fato é que atualmente existe uma faceta na profissão do arquiteto que pode alcançar funções de transformação social, visando dar qualidade a habitações e aglomerados precários, e há uma urgência em consolidar a profissão do arquiteto em trabalhos para comunidades pobres. Para isso, é necessário aprimorar as políticas públicas, fortalecendo os instrumentos existentes, como o Estatuto da Cidade e repensar a formação do arquiteto que se insere no mercado, tendo o cuidado de apresentar ao estudante outras perspectivas profissionais, desmitificando a ideia de que a função do arquiteto é fazer algo excepcional.

Levar a arquitetura para fora do gueto da fama e dos negócios não é uma tarefa fácil, pois essas características fazem parte de um modelo de desenvolvimento que é baseado no consumo excessivo e no acúmulo de riquezas como referência de sucesso profissional. Tal postura tem formado, ao longo do tempo, valores que refletem na cultura da atual sociedade. Como consequência vive-se em um processo de deterioração socioambiental que cria uma forte pressão sobre os recursos naturais e limita o desenvolvimento humano. Ao mesmo tempo em que mantém-se a lógica da exploração da mão de obra barata e alienada, extraímos muito mais do que o

planeta pode repor. Um número crescente de habitantes vive no limite da pobreza em condições de extrema vulnerabilidade habitacional. Possivelmente, se não mudarmos o modelo de desenvolvimento, o quadro será mais problemático ainda no futuro. É preciso que toda a sociedade esteja concentrada em formas de reverter essa realidade; que intelectuais e formadores de consciência pesquisem iniciativas onde essa formação acontece de maneira eficiente, fortalecendo caminhos que minimizem impactos sociais e ambientais.

No caso da arquitetura, pelo ponto de vista social, é preciso que o profissional esteja mais próximo das comunidades vulneráveis de maneira que tenha maior percepção de suas demandas, criando possibilidades efetivas de trabalho com a população, oferecendo uma arquitetura de qualidade e consolidando políticas que viabilizem esse tipo de ação. Incluindo um maior número de sujeitos nas decisões de projeto, pode-se chegar a uma arquitetura que tenha desenho e tecnologia apropriados ao contexto sociocultural e ambiental da população atendida.

Nessa linha, esta dissertação faz uma reflexão sobre caminhos que podem indicar o papel social do arquiteto em busca de reverter essa situação, e como a formação do arquiteto no Brasil pode responder a esses desafios.

Envolvimento do pesquisador com o tema

A presente pesquisa relaciona-se com a prática profissional e de ensino que o pesquisador vem desenvolvendo desde a graduação, relacionados com um método baseado na premissa de “ensinar/aprender construindo”. Este trabalho se concretiza em cursos acadêmicos ou abertos à comunidade em que o pesquisador participa como professor/facilitador. Em geral, a maioria dos participantes dos cursos tem a intenção de complementar o seu processo de formação.

Um exemplo são os cursos realizados em parceria com a PUC Campinas e a professora Noemie Nelly Nahun. Acontecem em períodos de finais de semana com experiências construtivas utilizando materiais pouco processados e de baixo impacto ambiental, como fibras vegetais e terra crua. O objetivo é gerar reflexões sobre modo de vida e valores, além de questões referentes à produção de arquitetura e construção no Brasil.

Outra atuação profissional do pesquisador ocorreu junto a um assentamento rural no Mato Grosso, localizado próximo ao

Figura 1 -
Produção de
Adobe, assen-
tamento Entre
Rios, MT. Foto:
Tomaz Lotufo.

Figura 2 -
Construção
“Casa das
sementes”,
assentamento
Entre Rios, MT.
Foto: Tomaz
Lotufo.

Parque Nacional do Xingu, a aproximadamente 100 quilômetros de qualquer área urbana. O isolamento do assentamento dificulta, além da comercialização de produtos agrícolas da comunidade, iniciativas de construção que utilizem insumos externos. Nesse caso, tivemos que desenvolver na prática com os agricultores técnicas construtivas a partir do material disponível e abundante naquele contexto: a terra, a palha de arroz e a madeira de descarte. Foi um curso de 15 dias que teve também momentos teóricos. A experiência e o aprendizado foram transformadores para todos os envolvidos no processo. Um ano depois, esses agricultores construíram de maneira autônoma uma loja para a comercialização de seus produtos, utilizando as técnicas e os conceitos desenvolvidos no curso, demonstrando que se apropriaram da proposta de uso dos recursos locais.

Já em outra atividade, agora como professor na Associação de Ensino de Arquitetura e Urbanismo “Escola da Cidade”, foram aplicados métodos de ensinar arquitetura pela prática construtiva. Partiu-se da construção de modelos de sistemas estruturais, nos quais, ao aplicar cargas, o grupo observava as deformações das estruturas. Em outra disciplina, que era semestral e optativa, combinou-se uma abordagem teórica com a prática, construindo um protótipo habitacional com materiais de baixo impacto ambiental, que gerou grande interesse dos alunos. Nas duas versões da optativa, foram abertas 22 vagas que rapidamente se preencheram e até geraram uma lista de espera. A construção do protótipo teve trabalho intenso de todos em cada etapa, demonstrando que uma atividade como esta estimula o aluno a aprender.

Outra atuação mais recente, concomitante a esta pesquisa,

envolveu a participação de diversos arquitetos, estudantes e da comunidade no processo de concepção do projeto até a construção de um espaço comunitário em Várzea Queimada, município de Jaicós, na Chapada do Araripe, sertão do Piauí. A proposta era que esse espaço abarcasse a produção local de artesanato e o trabalho foi coordenado em conjunto com o arquiteto Henrique Pinheiro. A atividade fazia parte da segunda edição do A Gente Transforma, liderado pelo designer Marcelo Rosembaum. O projeto tem como foco a colaboração entre artesãos e designers para a geração de renda na comunidade por meio do desenvolvimento de produtos com potencial de comercialização em diversos mercados.

A atividade de construção foi desenvolvida em 15 dias, período em que o projeto foi concebido e construído. Cinco dias foram aproveitados para uma aproximação da equipe de trabalho com a comunidade e suas demandas, e em seguida houve um dia intenso de projeto entre os arquitetos e estudantes. Durante a noite, foi realizada apresentação para a comunidade e aprovação do trabalho. Ao longo de nove dias, estudantes, profissionais e um número expressivo de pessoas da comunidade transformaram o espaço de uma antiga lavanderia abandonada de 30 metros quadrados em um Centro Comunitário de 90 metros quadrados, que depois ficou conhecido como a Toca das Possibilidades. Atualmente, a comunidade tem gerado renda a partir da comercialização dos produtos que foram desenvolvidos, utilizando o novo espaço como local de trabalho.

Nos meses anteriores a esses 15 dias de trabalho, a equipe do Rosembaum realizou atividades de aproximação com a comunidade e com o poder público, definindo as principais

Figura 3 -
Construção
comunitária da
“Toca das pos-
sibilidades”,
Pl. Foto: Tomaz
Lotufo.

Figura 4 -
“Toca das pos-
sibilidades”,
Pl. Foto: Tomaz
Lotufo.

Figura 5 -
Aberturas com
talo de Carnaú-
ba, "Toca das
possibilidades",
PI. Foto: Tomaz
Lotufo.

necessidades e como seriam as atividades durante o A Gente Transforma. Estabeleceu-se que todos os recursos utilizados na construção deveriam ser da comunidade ou comprados pelo município.

A experiência com todos esses trabalhos mostrou o grande potencial desse tipo de abordagem. No caso dos agricultores do Mato Grosso, ficou evidente a importância da aproximação de profissionais da área de arquitetura e construção para gerar autonomia em populações pouco atendidas e que precisam de conhecimento técnico para melhorar as suas condições de vida. A disciplina optativa na Escola da Cidade teve como ponto forte a motivação e o envolvimento dos alunos, e demonstrou que existe significativa demanda por atividades de ensino com a prática de construções na escala real (1:1). Por fim, a integração entre estudantes, arquitetos e comunidade em Várzea Queimada, no Piauí, despertou alto grau de criatividade, demonstrando que é possível unir realidades distintas e que uma ação como essa traz aprendizado intenso a todos os envolvidos. Além da união de pessoas, o contexto social, econômico e a característica ímpar do semiárido no sertão do Piauí não só sensibilizaram os estudantes e arquitetos, mas permitiram um novo olhar sobre o significado da arquitetura, seu papel social e a capacidade dessa disciplina de se adequar às pessoas e ao lugar, compondo beleza com simplicidade e utilidade.

Aprender vivenciando outras percepções, às vezes outra

cultura, no contexto de um processo de aprendizagem por meio da construção de ambientes que melhoram a qualidade de vida de um grupo social, dá luz ao essencial, e aprende-se a valorizar o simples, mas importante. Ações desse tipo têm inspirado a discussão a respeito de qual tipo de desenvolvimento da sociedade queremos e como fazê-lo. É necessário que as universidades formem não só profissionais, mas também pessoas aptas a formular propostas de inclusão social.

Práticas construtivas e ações comunitárias: abordagens que trazem contribuições ao ensino de arquitetura

O homem, como um ser de relações, desafiado pela natureza, a transforma com seu trabalho (...). O resultado da transformação que se separa do homem constitui o seu mundo. O mundo da cultura que se prolonga no mundo da história. (Paulo Freire, 1980)

Em Design Ecológico, é comum trabalhar com as variáveis: ciclos (tempo) e nichos (espaço), resultando em eventos (ciclos em nichos). Com o objetivo de criar um sistema mais sustentável, ou seja, estável e autônomo, o Design Ecológico postula ser preciso formar nichos dentro de ciclos de maneira benéfica, ou seja, tornando aquele espaço melhor ou igual ao que já foi ao longo do tempo. Em referência às palavras de Paulo Freire – que tem ideias afins com as do Design Ecológico – uma transformação do homem por meio de seu trabalho faz com que ele se realize, pois está estabelecendo relações. Se

essas transformações forem benéficas para ele e o seu meio, ele evolui junto ao seu mundo.

Por esse ponto de vista, uma construção pode se tornar mais adequada e simbólica à medida que um maior número de pessoas envolvidas com a obra atue nesse processo. Existem diversas evidências demonstrando que são altamente educativas ações que reúnem professores, alunos e comunidades projetando e construindo juntos. É potencialmente um evento benéfico, bastante fértil para a evolução sociocultural de todos que se fazem presentes. Um ciclo transformando o espaço, um evento que transforma pessoas.

Outro desafio que precisamos enfrentar no ensino de arquitetura é a facilidade de acesso à informação. O acesso rápido à informação reduz o tempo dedicado à reflexão. Este é o período que muitos denominam como “A Era Digital”.

Tal característica sinaliza a importância de que sejam criados espaços que possibilitem o tempo do pensar a respeito da informação recebida. Uma possibilidade é o uso de atividades práticas do ensino, que são balizadas pelos limites do corpo e da mente, um tempo que favorece o encontro com a consciência e o sentido de existir. Aqueles que vivenciam uma obra sabem que é necessário ter paciência com a lentidão das mudanças no processo de edificação, persistência para não perder o foco e “paixão”, porque sem envolvimento com a obra, dificilmente haverá paciência e persistência para se chegar ao fim com qualidade.

A construção como espaço de reflexão reforça o uso de

atividades de práticas no ensino de arquitetura. Ao longo de uma obra, é criado um ambiente propício para que os alunos pensem sobre muito daquilo que receberam como informação na sala de aula. O canteiro de obra torna-se, portanto, um espaço de reflexão. Além disso, nesse ambiente, a aprendizagem pela audição e escrita se soma à memória muscular e às expressões corporais, como a fala e o toque.

O fazer construtivo no ensino visa transformar matéria-prima em elementos que tenham utilidade, como um banco, parede, cobertura ou casa, então é natural que essa atividade tenha caráter transformador. O exercício da construção instrumentaliza o arquiteto a ter segurança na tomada de decisões e nas ações criativas.

Por isso, é importante que sejam aplicadas experiências que favoreçam esse tipo de ambiente de ensino. É preciso trazer novas abordagens pedagógicas para formar um arquiteto que cumpra papel social relevante e ao mesmo tempo acompanhe as transformações que ocorrem na sociedade e as demandas trazidas pelos estudantes. Caso isso seja possível, a velocidade da “Era Digital” não será um fator que limitará o pensamento. Ao contrário, serão aproveitados os benefícios que podem ser proporcionados pelos meios eletrônicos, como a democratização da informação, a troca de experiências e o debate virtual com um grande número de participantes em cima de uma ação feita por um pequeno grupo em um contexto real.

Esta dissertação mostrará que, atualmente, em algumas faculdades de arquitetura do Brasil, encontramos esse ambiente de ensino na forma de um Canteiro Experimental, que

é um espaço utilizado como equipamento didático e onde se realizam atividades de aprendizagem pela prática construtiva. Esse espaço será tomado como um dos objetos de estudo, abordando a consolidação dos canteiros experimentais no ambiente acadêmico brasileiro e, em um segundo momento, a experiência particular da FAUUSP. A escolha do Canteiro Experimental da FAUUSP como estudo de caso se dá pelo fato de a experiência ter um espaço físico desde 1998 e, portanto, contemplar um período importante de experiências, além de possuir um significativo repertório construído. Além disso, acredita-se que o Canteiro Experimental da FAUUSP, pode ser um espaço que esteja presente de maneira transversal no currículo da arquitetura.

Uma abordagem distinta das experiências brasileiras e bastante conhecida internacionalmente é a do Rural Studio, na Universidade Auburn, no estado do Alabama, nos Estados Unidos.

O programa do Rural Studio é um projeto pedagógico da Escola de Arquitetura, cuja proposta pedagógica é “projetar construindo”. Ele reúne estudantes e professores em um laboratório de ensino, pesquisa e extensão, onde projetos são desenvolvidos com a participação da comunidade e, posteriormente, a construção de casas e espaços coletivos para assentamentos pobres do sul do país é realizada pelos estudantes.

Com o propósito de aproximar o estudante da realidade social e de experiências práticas de construção, o Rural Studio foi fundado em 1993 por dois professores da Faculdade de Arquitetura de Auburn, Samuel Mockbee (1944-2001) e

Dennis K. Ruth (1944-2009).

Sediado em Newbern, a 225 quilômetros da cidade de Auburn, o seu currículo é organizado de tal forma que os alunos, sob permanente orientação dos professores, projetem edificações que tragam melhorias substanciais para as comunidades.

Esta pesquisa pretende tratar das atividades do grupo e refletir sobre caminhos que ampliem as possibilidades do ensino da arquitetura no Brasil. Com o foco nas abordagens pedagógicas, busca-se fomentar o debate da formação de profissionais aptos a pensar a cidade e outros assentamentos humanos no contexto de comunidades, que atualmente são pouco atendidas pelos arquitetos.

Chega-se na proposta do Canteiro Experimental como o embrião que pode levar momentos de ensino para além dos limites do *campus* universitário e dentro de comunidades. As perguntas que norteiam esta dissertação são:

É possível ensinar arquitetura a partir das comunidades?

Atividades de práticas pedagógicas podem ser desenvolvidas dentro das comunidades?

Reconhecendo que essas questões são consequência das primeiras tentativas da necessária aproximação do arquiteto às camadas mais pobres da sociedade brasileira, a dissertação iniciará abordando antecedentes de ações sociais e pedagógicas que aconteceram ao longo da história da arquitetura no país.

Primeiramente será feita uma breve descrição das políticas públicas de habitação social no Brasil, a partir de 1930. Esse tema, mesmo que já tenha sido amplamente abordado em diversas pesquisas, não poderia deixar de contextualizar esta dissertação. Afinal, se a preocupação central é de pensar no arquiteto próximo à população mais pobre, são as primeiras políticas públicas de habitação social que inauguraram na arquitetura a possibilidade de atuar profissionalmente não só para as elites, mas também para outras camadas sociais.

Em seguida, a abordagem trata do envolvimento de arquitetos com causas sociais nas décadas de 1960 e 1970, discorrendo sobre o grupo Arquitetura Nova na organização do trabalho da construção civil, dando luz à importância da mão de obra no processo de geração de autonomia e tomada de decisões.

Na época, acreditava-se que a arquitetura poderia contribuir com a transformação social de um país como o Brasil, fortemente marcado por desigualdades sociais. Para isso, o edifício deixou de ser visto unicamente como obra pronta. O processo construtivo passa a ser relevante e entendido como etapa de formação de ideias e pessoas, incluindo o operário, que até então era invisível.

A visão da arquitetura como processo abriu espaço para ações na década de 1980 que, com a democratização do Brasil, contribuíram com a organização dos movimentos sociais de luta por moradia. Nesse período, formam-se grupos de arquitetos para oferecer assessoria técnica a estes movimentos.

A partir desse momento, são apresentados exemplos

de trabalhos cujo pressuposto era o fortalecimento das comunidades de base por meio da formação de lideranças e processos pedagógicos.

Com base na introdução de ações pedagógicas nas assessorias técnicas aos movimentos de moradia, a pesquisa recupera a experiência do Laboratório de Habitação (LABHAB) do curso de arquitetura da Faculdade de Belas Artes. Discute-se também a introdução da causa dos movimentos de moradia no curso de arquitetura, de que maneira isso poderia acontecer e como inaugura uma nova etapa no ensino.

Por fim, para iniciar a análise dos estudos de caso, o texto indica diversas atividades que foram desencadeadas pelo LABHAB da Belas Artes, sendo que uma delas é o uso de práticas construtivas no ensino de arquitetura, o Canteiro Experimental.

Depois da análise dos estudos de caso, faz-se uma reflexão a cerca da relevância das necessárias mudanças no ensino de arquitetura. Para tanto, o texto discorrerá a respeito de atuais manifestações e atividades fora da universidade que se assemelham ao conteúdo apresentado e fazem parte do universo da arquitetura. Será dado destaque a ações que trazem um repertório de denúncia ao atual modelo de desenvolvimento – tentam apresentar outra face da arquitetura, sem autoria, elaborada em grupo, com projetos que têm as informações abertas para quem quiser copiar ou alterar, com a participação da comunidade nas decisões e integração no processo de construção.

A maioria dessas ações é desencadeada por jovens que

Figura 6 -
“Toca das possibilidades”, Pl.
Foto: Tomaz
Lotufo.

querem experimentar, questionar, discutir e elaborar propostas concretas. Não desejam seguir líderes e acreditam no ativismo prático, ou seja, as propostas não podem apenas ser colocadas verbalmente, devem também ser feitas na prática. O objetivo é que as ideias sejam postas em prova e os acertos e erros identificados para rapidamente reformular a proposta. Neste sentido, constantemente passam da ação para a reflexão, evidenciando capacidade de transformar a realidade.

Talvez esses jovens tenham percebido que não há mais tempo a esperar, é preciso agir. Não dá mais para separar as coisas, é preciso soluções integrais. Não podemos mudar o mundo só pela teoria e nem só pela prática, é preciso que teoria e prática estejam juntos nas soluções. Com essas ideias, deve-se educar/aprender para saber como melhorar. Como diz Leonardo Boff em suas recentes entrevistas e palestras: “Ou mudamos, ou morreremos”.

“Esse é o trabalho essencial da universidade: interpretar este mundo e a partir daí propor modificá-lo.”
Milton Santos

2. ANTECEDENTES

PRÁTICAS ALTERNATIVAS NA PRODUÇÃO DA CIDADE

Resumo

Este capítulo visa recuperar antecedentes, tanto pelo ponto de vista da concepção quanto da prática, que desencadearam o uso do Canteiro Experimental no ensino de arquitetura no Brasil.

Inicialmente, apresenta as consequências das duas grandes guerras mundiais na produção habitacional na Europa e na participação dos arquitetos no processo de reconstrução. O texto segue tratando de como esse processo europeu interferiu na realidade brasileira com as primeiras políticas públicas para habitação e, ainda, de como a conjuntura política no Brasil ajudou na formação de um território de desigualdade social nas grandes cidades, levando à mobilização da sociedade civil em busca por direito à cidade e moradia de qualidade.

Com base nessa breve discussão, na segunda parte do capítulo, a abordagem trata do envolvimento de arquitetos com causas sociais, discorrendo sobre o grupo Arquitetura Nova na organização do trabalho da construção civil dando luz à importância da mão de obra no processo de tomada de decisões.

Em seguida, o texto busca relatar ações que contribuíram na organização dos movimentos sociais, dando ênfase à luta por moradia e assessoria técnica. Depois, são apresentados exemplos de trabalho cujo pressuposto era o fortalecimento das comunidades de base a partir da formação de lideranças e processos pedagógicos.

A terceira parte recupera a experiência do Laboratório de Habitação (LABHAB) do curso de arquitetura da Belas Artes,

que reflete o momento que vivia o Brasil com o fim da ditadura, e discute a introdução da causa dos movimentos de moradia no curso de arquitetura, de que maneira isso poderia acontecer e como inaugura uma nova etapa nos cursos de arquitetura. Mas essa experiência teve um fim prematuro.

Finalmente, o capítulo sugere a continuidade desencadeada pelo LABHAB da Belas Artes em diversas abordagens, sendo uma delas o uso de práticas construtivas no ensino de arquitetura, o Canteiro Experimental.

2.1 O Arquiteto e a Sociedade

Com o crescimento das grandes cidades a partir da primeira metade do século XX, o pensamento urbanístico teve de ser renovado, inaugurando uma fase de ações em busca de soluções para o crescente problema habitacional. Era necessário, por exemplo, abrigar a classe trabalhadora, migrantes do campo para as grandes cidades, que vivia em péssimas condições apesar de ser o motor da sociedade moderna.

O envolvimento de políticas de Estado na produção em larga escala de habitação social começa na Europa e nos Estados Unidos no início da década de 1920, e no Brasil na década de 1930. Os programas promovidos criaram terreno para a atuação dos arquitetos em intervenções de conjuntos habitacionais e na produção de moradia para diversas classes.

A origem desse processo de intervenção do Estado ocorreu nos países afetados pela Primeira Guerra Mundial. A Europa vivia um momento de intranquilidade, desemprego e falta

de moradia, e o impacto causado pela guerra trouxe grande necessidade de reconstrução de algumas cidades.

Antevendo novas necessidades em função da concentração de pessoas nas cidades e do processo acelerado de mecanização da produção, arquitetos buscaram dar respostas com base em fundamentos teóricos e práticos, deixando de lado as preocupações puramente estéticas e passando a entender a arquitetura como uma ciência, pesquisando soluções para equacionar os problemas sociais. Com essas premissas, foi criada a “ideologia do movimento moderno”, que via na arquitetura a possibilidade de formar uma nova cultura, modificando o comportamento social das pessoas. Com estes ideais, foram projetados os primeiros conjuntos habitacionais com lavanderias coletivas, áreas esportivas e praças integradas ao edifício, para que os moradores pudessem ter um modo de vida urbano e coletivo, promovendo a qualidade de vida, vista como um dos grandes avanços de morar nas cidades.

Uma nova era se anunciava com a cidade como protagonista. Era uma época de calorosas discussões no meio da arquitetura, presentes ao longo dos 28 anos de ocorrência do Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAMs, 1928/56).

A partir de 1928, em La Sarraz, Suíça, os princípios e as diretrizes consolidadas pelo movimento moderno passam a ser discutidos em CIAMs. Os conceitos que se formavam nesses congressos da Europa eram disseminados em muitos países, inclusive no Brasil. O rumo das discussões era centralizado por um grupo hegemônico, formado principalmente por Walter Gropius, Le Corbusier, José Luis Sert, Sigfried Giedion e

Cornelius van Eesteren (BARONE, 2002).

Com o desgaste causado pela Segunda Guerra Mundial e os questionamentos em relação aos problemas criados pelo urbanismo moderno, essa hegemonia começa a perder força e seus conceitos, ditos como o “racionalismo do movimento moderno”, passam a ser repensados. Entram no debate outros arquitetos buscando uma nova arquitetura moderna, desta vez baseada na cultura, na humanização e em tradições populares. Essa nova etapa tem como marco o ano de 1956, na Europa, quando o X e último CIAM, foi organizado em Dubrovnik, Iugoslávia, por um grupo de jovens arquitetos denominado “Team 10” com grandes preocupações a respeito da responsabilidade social do arquiteto – foram apresentadas abordagens para uma revisão crítica ao movimento moderno.

No mesmo período havia um sentimento de busca pela diversidade e integração da arquitetura com a história e as ciências humanas, como a antropologia e a psicologia. Isso se evidenciava nas pesquisas realizadas pelos arquitetos do “Team 10”, como o holandês Aldo Van Eyck, que foi para a África estudar os povos Dogon, suas soluções formais, espaciais e seus simbolismos. Como observou Fuão (2010): “Não só através da ciência se poderia chegar ao conhecimento das coisas, do mundo, mas também através do conhecimento mítico, e também das artes”.

Essa passagem para um período no qual a arquitetura se aproxima mais das ciências e o arquiteto é um dos protagonistas na busca por soluções para a acelerada transformação nas condições de vida também ocorre no Brasil.

Contudo, ao mesmo tempo que a arquitetura brasileira se alinha às questões sociais colocadas inicialmente pelos arquitetos europeus, o Brasil vive um contexto específico de crescimento – de pouca distribuição de renda – com políticas governamentais e mãos fortes da ditadura.

Assim, apesar de uma significativa produção de arquitetura no Brasil a partir da década de 1930, não foi possível acompanhar o acelerado crescimento urbano do século XX e um processo irreversível se criou na constituição das grandes cidades brasileiras, impedindo a formação de espaços que proporcionassem qualidade de vida e infraestrutura para todos. Em péssimas condições de vida, a população começa a se mobilizar, e arquitetos se unem aos movimentos sociais e lutas de base.

2.2 Habitação Social no Brasil

A habitação social que hoje é assunto de pesquisa, de mobilização social, de enfrentamentos políticos e pauta de governo, nem sempre foi vista dessa forma. No Brasil, antes de 1930, políticas públicas para habitação eram praticamente inexistentes.

A partir da ditadura Vargas (1930-45), a questão da habitação social entra na agenda do Estado, abrindo espaço para os arquitetos modernos. Contribuições importantes foram implantadas por meio dos fundos dos Institutos de Aposentadoria e Pensão (IAPs). Mais adiante, em 1946, no governo Dutra, é criada a primeira instituição federal para

habitação, a Fundação Casa Popular (FCP)¹. Os motivos que tornaram o governo Vargas sensível a esse tema faziam parte de uma estratégia de desenvolvimento nacional. Em paralelo à estratégia, deflagrou-se a “Crise de 1929”, que afetou principalmente os países industrializados; o Brasil, pouco industrializado, sofreu consequências indiretas, como no setor agrário devido à dificuldade de exportar seus produtos, principalmente o café, principal mercadoria da época. Apesar desse contratempo, o país teve a oportunidade de acelerar o seu processo de industrialização. Ao mesmo tempo em que o campo estava em crise, aumentava o número de empregos nas maiores cidades brasileiras, provocando um processo migratório do campo para a cidade.

A demanda por moradia rapidamente cresceu, e o governo, que desejava essa movimentação, criou uma política pública para atendê-la, favorecendo o processo de industrialização e ganhando apoio popular. Quando Vargas criou os IAPs, a proposta era ter um mecanismo para regulamentar o setor previdenciário de cada categoria profissional para proporcionar benefícios de aposentadoria e assistência médica pelos fundos de pensão, cuja criação estimulou seu uso também em programas de habitação social.

Os programas fomentados criaram terreno para a atuação de arquitetos brasileiros, bastante influenciados pelas propostas habitacionais da Europa pós-Primeira Guerra Mundial.

Desta forma, a década de 1930 inaugura no Brasil não só as políticas sociais para habitação, mas um período

¹ Ver Bonduki, 1998.

muito relevante para a arquitetura brasileira. Existia uma forte presença do arquiteto na concepção dos conjuntos habitacionais baseados na ideia da habitação como serviço público e na valorização do espaço coletivo. Assim, as propostas dos IAPs e as influências provenientes da Europa com a ideologia da arquitetura moderna provocaram nos arquitetos, que antes se concentravam na questão da casa unifamiliar isolada em lotes, o entendimento da arquitetura contribuindo na transformação da sociedade. Era necessário industrializar o país, baratear o custo da construção e acolher em conjuntos habitacionais os operários das fábricas assim como seus gestores. O espaço público e os usos coletivos ganhavam cada vez mais importância.

(...) expoentes da arquitetura brasileira viram na habitação social o caminho para modificar as condições da classe trabalhadora, introduzindo novos hábitos a um modo de vida “moderno” que romperiam com o atraso do país, expresso no subdesenvolvimento, na ignorância, na injustiça social e nas práticas de produção atrasadas e de baixa produtividade. (BONDUKI, 1998, p. 138)

O conjunto das obras teve início em 1937 – com a ampliação dos investimentos no setor previdenciário – e término em 1964 – quando suas atribuições foram destinadas ao BNH (Banco Nacional de Habitação). Com propostas inovadoras, qualidade construtiva e valorização do espaço público, o período dos IAPs pode ser visto hoje como de extrema importância para a arquitetura no Brasil. Ocorreram intervenções de elevada qualidade arquitetônica e que integravam o edifício com o

espaço público, caracterizando um novo modo de habitar. No entanto, esta produção não teve o investimento necessário por parte do Estado para acompanhar o rápido crescimento das grandes cidades e por este motivo foi insuficiente no enfrentamento da questão urbana da época.

Um ponto importante que cabe a esta pesquisa é a reflexão do quanto a ideologia moderna – predominante no período dos IAPs e que acreditava que a arquitetura seria capaz de recriar as relações sociais, tirando o trabalhador e o homem do campo da ignorância – influenciou a postura do arquiteto da atualidade, denominada por alguns como do arquiteto “Demiurgo”, termo habitualmente utilizado para “Deus, arquiteto criador do universo”.²

É oportuno perceber que a mesma ideologia persiste em um contexto completamente diferente das décadas de 1930, 1940 e 1950. Se no período dos IAPs o arquiteto estava se iniciando no universo da produção de habitação em larga escala e por este motivo pisava em um território desconhecido, hoje já se sabe que o arquiteto não pode resolver os problemas sociais isoladamente pensando no edifício como um objeto. Tal visão que exalta a importância do nome de um arquiteto tem contaminado uma boa parte do espaço de ensino de arquitetura. Estando presente na formação, corre-se o risco

² Deve-se ressaltar que atribuir esta característica aos arquitetos deste período, não tem como objetivo desmerecer todo o legado que deixaram, referência na arquitetura do Brasil e do mundo. Sabe-se que este foi um dos períodos mais importantes na história da arquitetura brasileira. Busca-se com essa ideia compreender os motivos que levaram a maior parte dos arquitetos da atualidade a se afastarem da obra e população atendida, com a ideia de que um arquiteto pode resolver os problemas sozinho isolado dentro de um atelier ou rodeado de outros arquitetos.

desta característica continuar sendo a tônica nas próximas décadas, o que não é desejável, pois a consequência será evidente: profissionais arquitetos não poderão contribuir de maneira eficaz com o crescente problema da moradia e ausência de espaço urbano adequado, ambos marcados cada vez mais pelo descaso e desigualdade.

BNH - produção de casas em larga escala sem arquitetura e urbanismo

O BNH (Banco Nacional da Habitação) surgiu em 1964, junto com o Golpe Militar, e encerrou atividades em 1986 com as atribuições passadas para a Caixa Econômica Federal. Esta política habitacional do regime militar adquire uma característica bancária cujos principais objetivos eram o crescimento econômico e o desenvolvimento, ou seja, uma política subordinada aos interesses do capital. Relatos de diversos autores consideram tal período como um desastre pelo ponto de vista urbano e arquitetônico. Foram erguidas cerca de 5 milhões de habitações ao longo de sua existência, predominando edifícios com a planta em “H”, com pobre aproveitamento de espaço, sem privilegiar o uso coletivo e as particularidades ambientais e sociais de cada região.

Os tempos do BNH influenciaram fortemente as cidades brasileiras. Apesar de financiar um número bastante expressivo de habitações, essa política habitacional adquiriu um tratamento meramente quantitativo, e os aspectos arquitetônicos, urbanísticos e ambientais que deveriam ser intrínsecos à política habitacional ficaram fora do processo. A influência é tal que até hoje as políticas públicas têm algumas características que remetem ao período de atuação do BNH:

ausência da participação comunitária, localização periférica, casas feitas por empreiteiras buscando a maximização do lucro e priorização de financiamento dos setores de renda média.

2.3 Antecedentes de Práticas Alternativas na Produção de Cidades

As posturas do arquiteto de hoje, em parte, são resultados da interface com as atividades do passado e suas relações com a habitação social. A possibilidade de uma postura mais efetiva, na qual uma grande parcela de arquitetos esteja presente em ações sociais, propondo políticas públicas, gerando participação comunitária, além da extensão do conhecimento gerado nas universidades, é onde esta pesquisa busca se concentrar. A responsabilidade pela construção das cidades e suas moradias é de todos os que dela participam, e também do arquiteto, com suas experiências e ideologias.

Quando a responsabilidade pela produção de habitação social ficou a cargo das incorporadoras e grandes empreiteiras, o arquiteto deixou de ter espaço profissional na produção da cidade em conjunto com soluções de moradia, o que resultou na perda de qualidade das habitações. Produzidas distantes dos centros das cidades e sem infraestrutura urbana, a qualidade de vida de boa parte dos brasileiros foi drasticamente comprometida, principalmente nos grandes centros urbanos.

As dificuldades passadas pela população brasileira em tempos de ditadura militar impulsionaram uma grande capacidade

de mobilização social com movimentos de moradia, bases eclesiais e partidos políticos.

Essas organizações tiveram bastante influência em alguns grupos de arquitetura brasileira nas décadas de 1960 e 1970. Em 1962, foi formado o grupo Arquitetura Nova, preocupado com as relações de trabalho existentes entre o profissional arquiteto detentor do conhecimento técnico e a mão de obra da construção civil, tratada como alienada. Para propor novas relações de trabalho, buscando valorizar a mão de obra como parte do processo de decisão, o grupo trouxe ideias significativas ao abordar, por exemplo, “a poética da economia”, como poderá ser visto na próxima seção. Tais reflexões tiveram ressonância com o trabalho de arquitetos em assessorias técnicas com movimentos sociais a partir da década de 1980 e trouxeram propostas no processo de produção habitacional baseado no mutirão e na administração das obras realizadas pelos próprios trabalhadores e futuros moradores.

O grupo Arquitetura Nova

Recém-formados na FAUUSP, os paulistas Sérgio Ferro, Flávio Império e Rodrigo Lefèvre, em 1962, iniciaram uma parceria em projetos de arquitetura: o grupo Arquitetura Nova. Seus trabalhos foram traçados por uma crítica à política desenvolvimentista, ao autoritarismo e à exploração da mão de obra.

Sérgio, Flávio e Rodrigo, são de uma geração formada praticamente junto ao Golpe Militar, desejavam aprofundar as questões políticas da esquerda na época, estavam alinhados a grupos progressistas como do *Cinema Novo* e pretendiam

formular outro programa para a arquitetura moderna brasileira, orientado pela questão da casa popular.³

O livro *Grupo Arquitetura Nova*, escrito por Ana Paula Koury, explica que o contexto de formação desse grupo era de grande agitação política e transformação no modo de vida da sociedade. Essa realidade contribuiu a tornar o grupo especial, pois não era apenas um escritório de arquitetura realizando trabalhos profissionais, mas tinha como pano de fundo um ativismo político, ou seja, estava além de um espaço de prestação de serviços de arquitetura. E muito do que foi produzido é algo que além de ser edificado é também entendido como um manifesto.

O grupo Arquitetura Nova estava alinhado com arquitetos europeus que também buscavam encontrar, por meio de soluções técnicas, caminhos para a valorização dos trabalhadores da construção civil.

Segundo Koury (2003), é a arquitetura “Brutalista” produzida inicialmente na Inglaterra em meados dos anos 1950 que abre a possibilidade de observar a construção por um crivo moral e ético, entendendo-a como um sistema produtivo realizado no presente que pode oferecer bases para uma mudança social. A estética se apresenta no contexto na “verdade dos materiais”, numa arquitetura em que os materiais são aparentes (sem revestimentos) e os detalhes construtivos são simples.

³ Arantes, P. *Arquitetura Nova* – Sérgio Ferro, Flávio Império e Rodrigo Lefèvre: de Artigas aos Mutirões. São Paulo: Editora 34, 2002.

Esse espírito Brutalista foi rapidamente absorvido pelo arquiteto Vilanova Artigas, oferecendo bases para a identidade de uma arquitetura paulista. O Brutalismo no Brasil se associou ao conturbado contexto político de ditadura dos anos 1960 e 1970, fortalecendo a ideia da resistência da cultura nacional, onde princípios éticos e estéticos poderiam trazer transformações sociais e políticas e, portanto, a atitude ética deveria corresponder à estética, de maneira a buscar no Brasil traços com suas particularidades sociais, econômicas e culturais. Sérgio Ferro, Rodrigo Lefèvre e Flávio Império foram

influenciados pelos ideais do Brutalismo e por Vilanova Artigas, depois avançaram com novas propostas que questionavam o próprio Artigas.

Mesmo com essas influências, havia práticas do grupo Arquitetura Nova que não estavam de acordo com o que era defendido por muitos arquitetos da década de 1960; como contraponto ao movimento moderno, o grupo buscava soluções simples e adequadas às limitações técnicas do país. Ao mesmo tempo em que concordavam em aspectos políticos

Figura 7 –
Residência Pery
Campos
(Lefèvre,
1981).

com Artigas, o trio entendia que as coberturas planas e livres de pontos de apoio exigiam técnicas construtivas sofisticadas que, por sua vez, seriam dificilmente incorporadas pela maior parte da população. Acreditava-se que a “modernização” a qualquer custo só aumentava a exploração dos operários na obra. Uma postura que claramente aparece no uso das coberturas em abóbodas em vez dos grandes vãos a partir de planos horizontais.

Então, para conceber uma planta livre, tornando o espaço flexível e integrado, a abóboda vinha como uma alternativa à laje plana. A diferença em relação à laje plana de concreto armado, muito valorizada na época, era que para construir uma abóboda, a ferragem requerida, a quantidade de concreto e o uso de formas era significativamente menor, já que a abóboda trabalha principalmente na compressão. A cobertura tinha também a função de servir como canteiro-ateliê, ela era o primeiro elemento construído na obra para oferecer uma área protegida do sol e da chuva aonde seria possível trabalhar com tranquilidade e criatividade. Com as qualidades da estrutura em abóboda, o grupo levava os conceitos de arquitetura moderna que aprenderam na FAUUSP para outro direcionamento, o da produção com autonomia.

Como uma grande preocupação do grupo era o acesso de toda a sociedade à arquitetura, a abóboda trazia consigo o que chamaram de “a poética da economia”: uma solução construtiva que poderia ser produzida em larga escala com técnicas simples a partir do uso de materiais baratos facilmente encontrados no Brasil, como o tijolinho comum. Valorizava o trabalho como um fazer artístico, economizava esforços, buscava no canteiro a racionalização do processo, e

aumentava o desempenho da produção tentando minimizar a alienação da mão de obra. Graças a essas características, a arquitetura poderia ser acessível a todas as camadas sociais, inclusive as mais pobres.

Além da cobertura, a casa tinha como característica os materiais e as instalações aparentes, simplificando a produção e permitindo a percepção de como foi construída, a maneira como os tijolos foram assentados e as formas colocadas. Eles acreditavam que transformando o processo da produção de construção civil, a mão de obra poderia ser respeitada, participando da criação e tendo, como o arquiteto, o direito à subjetividade. O pedreiro podia ser percebido como sujeito a partir do momento que deixasse um rastro. Para o grupo, com esse processo onde todos os participantes da obra são sujeitos, é resgatado o fazer artístico, direito de poucos. Esse desenvolvimento do trabalho no canteiro é visto como uma práxis feita com simplicidade, liberdade e prazer, que resgata o sentido da autonomia.

Então, a construção com matéria prima simples e acessível para toda a população era fundamental. A partir do momento que o fazer se torna algo complicado, com materiais caros e de difícil acesso, o trabalhador passa a se alienar, dependendo sempre do superior.

A alegria virou privilégio deste trabalho separado que chamamos arte. E a arte separada virou propriedade dos que dominam. Para afastar os que a ela têm direito (já que trabalham), a arte se faz servil e exotérica. (Sergio Ferro apud KOURY, 2003, p. 101)

Portanto, quando o grupo Arquitetura Nova fazia uma crítica ao canteiro de obras, estava denunciando a precariedade do processo construtivo e propondo a participação popular e sua inclusão política, isto é, a produção e o consumo da arquitetura como um direito de todos. Para isso, desenvolveu uma expressão estética de qualidade técnica que representasse a realidade social fazendo uma reflexão sobre o estado em que se encontra a vida humana, suas relações com as cidades e os ambientes construídos. Talvez esses questionamentos não tenham sido superados e estejam voltando por meio de diversos grupos de arquitetura da atualidade e iniciativas de coletivos de jovens, tema que será abordado mais adiante da pesquisa.

Devido ao contexto político brasileiro na época, o grupo não conseguiu ter longevidade. Em 1970, Rodrigo Lefèvre e Sergio Ferro foram presos acusados de fazerem parte da luta armada contra a ditadura militar. Eles participavam do grupo ALN (Ação Libertadora Nacional) que lutava contra a ditadura militar. Em 1972, Sergio Ferro se exilou na França e passou a lecionar na Faculdade de Arquitetura de Grenoble. Com as prisões e perseguições políticas, o grupo se desfez e cada um seguiu seu próprio trabalho. Como a parceria durou apenas oito anos e a conjuntura política a partir de 1964 não era favorável ao grupo, não existem numerosos projetos com coautoria de Ferro, Império e Lefèvre. No entanto, foi expressiva a influência da Arquitetura Nova na arquitetura brasileira.

Duas publicações, resultantes de diversos ensaios escritos, uma de Sergio Ferro e outra de Rodrigo Lefèvre deixaram registrada de maneira contundente a visão crítica que tinham

do canteiro de obras. Ferro publica em 1976 o livro *O canteiro e o desenho*, Lefèvre apresenta em 1981 sua tese *Projeto de um acampamento de obra: uma Utopia*. Segundo Pedro Fiori Arantes no livro *Arquitetura Nova – Sérgio Ferro, Flávio Império e Rodrigo Lefèvre, de Artigas aos mutirões*, pode-se notar que Ferro estava atento a formular uma teoria crítica ao canteiro e Lefèvre propunha o canteiro como um momento de aprendizado.

Em *O canteiro e o desenho*, Sergio Ferro defende que para superar a exploração do modo de produção, a questão não seria resolvida diretamente na habitação, deveria ser investigada a fundo. Para isto ele coloca três pontos fundamentais:

1. A crítica ao modo de produção da arquitetura.
2. Ensaio de novos modos de produção arquiteturais.
3. A apropriação dos meios de produção.⁴

É interessante perceber que estes pontos colocados na década de 1970 continuam atuais, por este motivo justifica-se aprofundar o estudo destas críticas ao canteiro, apresentar propostas e colocá-las em prática. O modo de produção da arquitetura em geral, tanto na dimensão do projeto quanto no canteiro de obras, chega aos dias de hoje com excesso de valor dado a grandes obras e conjuntos habitacionais e continua sem levar em conta o desenvolvimento da autonomia dos trabalhadores envolvidos⁵. Um exemplo é que enquanto

⁴ Arantes, P. *Arquitetura Nova – Sérgio Ferro, Flávio Império e Rodrigo Lefèvre: de Artigas aos Mutirões*. São Paulo: Editora 34, 2002.

⁵ Pedro Arantes atualiza esta reflexão na sua tese de doutorado:

Figura 8 -
Residência
Dino Zamattaro
(Lefèvre,
1981).

esta pesquisa é escrita, o Brasil investe cifras nunca antes imaginadas na construção de estádios de futebol para o megaevento da Copa do Mundo de 2014.⁶

Canteiro-Escola

Na revista projeto no. 100 de 1987, Ermínia Maricato escreve o texto “Sobre Rodrigo Lefèvre” em homenagem póstuma ao arquiteto. Maricato denomina canteiro-escola a proposta apresentada na tese de Rodrigo *Projeto de um acampamento de obra: uma Utopia* (ARANTES, 2002 apud KOURY, 1999). Esta associação se deve ao fato de que Lefèvre discute na tese a possibilidade de entender a produção de habitação social no canteiro de obras como um espaço de formação dos envolvidos, pedreiros, serventes e arquitetos.

Com inspiração nas ideias de Paulo Freire, a escola dentro do canteiro, sugerida na tese, seria uma proposta para que o modo de produção de arquitetura fosse um momento de libertação por meio de ações dialógicas, transformando o canteiro em um espaço de aprendizado, pesquisa e criação. Ou seja, seria criado um espaço de troca de conhecimentos que absorvesse o teórico do arquiteto com o prático dos operários, onde todos os envolvidos no processo de construção tivessem a oportunidade de ensinar e ouvir, de maneira que ao encerrar

Arquitetura na era digital-financeira: desenho, canteiro e renda da forma. São Paulo: FAUUSP, 2010.

⁶ De acordo com o portal <http://www.apublica.org/2014/01/nao-legado-da-copa-mundo/> acessado em 09 de Janeiro de 2014, foram investidos ou financiados pelo cofre público 7,5 bilhões para a construção de estádios da Copa.

o trabalho atingissem um maior grau de consciência sobre o tema da habitação. O arquiteto aprendendo mais sobre a cultura popular e o fazer, e o pedreiro desenvolvendo uma visão crítica da realidade.

O *lá* é a expressão de “Utopia”, estampada no título da tese sem receios. Rodrigo descreve esse *lá* como: transição do modo de produção capitalista para outro, socialista; momento em que toda a coletividade se mobiliza; quando surgem formas novas de organização entre as pessoas, formas novas de produção (...) lugar da nova práxis; da nova cultura urbana, do

povo; lugar da educação, libertação e conscientização dos sujeitos (...) (ARANTES, 2002)

Herança do Grupo Arquitetura Nova

O grupo deixou um legado para outros arquitetos que, durante a ditadura militar no Brasil (1964-85), se envolveram em questões cuja premissa era levar arquitetura às comunidades mais pobres. Bastou o fim da ditadura para que tais corpos se tornassem presentes em diversas iniciativas por moradia popular.

Paralelamente, a Arquitetura Nova provocou na escola de arquitetura a necessidade de explorar possibilidades técnicas de produção em escala de habitações populares de qualidade e de intervir concretamente nas políticas habitacionais. Neste contexto, em 1982, forma-se na Faculdade de Belas Artes de São Paulo o primeiro Laboratório de Habitação do Brasil, que teve apenas quatro anos de existência, tempo suficiente para que muitas ações concretas continuassem despertando propostas inovadoras.

A sequência deste texto abordará parte dessa experiência focando nas suas repercussões, principalmente na escola de arquitetura e, em especial, nas experiências de ensino realizadas em Canteiro Experimental. Em seguida, mostrará como o engajamento político e social fornece elementos para o desenvolvimento da arquitetura.

Figura 9 – Proposta de acampamento de obra - Canteiro Escola- (Lefèvre, 1981).

Figura 10 –
Almoço du-
rante o mutirão
no Recanto da
Alegria, LAB-
HAB.

2.4 Laboratório de Habitação da Belas Artes

Na metade dos anos 1970, depois de atravessar um período de forte repressão da ditadura militar, torturas e perseguições, arquitetos progressistas saíram em defesa da autogestão e do poder popular, perceberam que a aproximação com o povo que vivia em condições precárias e com nenhum apoio do poder público, era uma maneira eficiente de lutar com o conhecimento técnico que tinham. O envolvimento de alguns arquitetos com a população da periferia e favelas era cada vez maior, esta aproximação levava à escola de arquitetura reflexões sobre tecnologia, desenho e legislação fundiária apropriada a esta população.

No início, a principal articulação com movimentos populares que lutavam por melhorias nas condições de vida urbana, era ligada com a Igreja, principalmente religiosos vinculados à Teologia da Libertação. Aos poucos os grupos passaram a ter apoio de técnicos e profissionais como arquitetos, sociólogos e advogados, e começaram a apresentar também demandas relativas à reforma urbana. Neste período os movimentos começam a se multiplicar, junto com a assessoria dos arquitetos que, na medida do possível, quando uma área era ocupada ajudavam a demarcar os lotes, organizar as vias e as casas. Nos loteamentos clandestinos já existentes não havia rede de água e esgoto e não chegava transporte, arquitetos contribuíam na organização das reivindicações e regularização dos lotes.

Fazia-se de tudo, de acordo com relatos “matava-se um leão por dia”, isso porque era tão grande o número de assentamentos precários que no momento em que a população conseguiu se organizar como movimento, o processo se dinamizou rapidamente.

Eu, particularmente, estou propondo a nossa reflexão e uma mudança no seguinte sentido: em primeiro lugar, não se ater a reivindicação específica. Isso não significa ter muitas reivindicações. Isso significa colocar a reivindicação específica dentro de um plano de luta política nacional, se possível. A questão do loteamento clandestino está ligada à política urbana, a questão da terra no Brasil, à questão do financiamento da urbanização. Então, isso tem que ser colocado para os moradores. E eles têm uma sensibilidade muito grande diante disso. O problema realmente é você ampliar informações que foram produzidas nas universidades e que fazem parte de um debate restrito aos intelectuais de oposição.⁷

Com o processo de redemocratização do Brasil na década de 1980 começam a surgir os Laboratórios de Habitação (LABHABs). Em 1982, forma-se na Faculdade de Belas Artes de São Paulo (FEBASP) a experiência pioneira de Laboratório de Habitação em escola de arquitetura do Brasil. Os LABHABs são espaços na universidade que buscam interligar atividades de pesquisa, ensino e extensão voltados à temática da inclusão social nas cidades e ao acesso a habitações adequadas, ou seja, com as necessidades básicas humanas e ambientais

Figura 11 - Parte da equipe do LABHAB da BA em frente ao prédio que abrigava a escola: a atual Pinacoteca do Estado de São Paulo.

⁷ Ermínia Maricato em depoimento concedido à revista de estudos regionais e urbanos Espaço & Debates número 8, 1983.

atendidas, como saneamento, serviços e infraestrutura urbanos, educação, conforto, lazer e saúde.

Como descrito, no período em que o LABHAB da FEBASP foi criado, os movimentos populares ganhavam força por meio de uma maior articulação com outras organizações sociais. Esses grupos se uniram à militância de esquerda, formando novos partidos políticos, e foram organizados pelas pastorais da igreja católica por meio das Comunidades Eclesiais de Base⁸ (CEBs) e, com o apoio de técnicos, passam a ter maior força nas reivindicações. Assim, essa base de luta por direitos foi estruturada em esferas políticas, religiosas e sociais complementares que, segundo Frei Betto, fundamentaram a articulação do movimento social brasileiro e que sem sua atuação conjunta, o movimento ficaria desarticulado e perderia a sua capacidade de transformação social (BETTO, 1985).

Essas experiências nutriram o LABHAB, cujo objetivo principal era o de aproximar a escola de arquitetura das comunidades, com uma demanda que fosse de uma comunidade organizada. As lutas desses movimentos por moradia e direito à cidade estavam no centro das ações desse laboratório. A metodologia de trabalho foi influenciada pelos conceitos de educação popular que eram aplicados na época pelas pastorais na organização e formação das comunidades por meio das CEBs e tinha também a referência da crítica ao canteiro de obras do grupo Arquitetura Nova. Na prática essas ideias apareceram

⁸ As Comunidades Eclesiais de Base (CEBs) são pequenos grupos organizados a partir da década de 1960 em torno de uma paróquia, por iniciativa de agentes pastorais, leigos, padres ou bispos (BETTO, 1985).

na organização de mutirões com autogestão e na organização da obra como veremos adiante. Rodrigo Lefèvre e Flávio Império eram professores da Belas artes na época.

Muitos professores e alunos da FEBASP passaram a fazer parte desses movimentos de luta por direitos sociais, o que os afinava com a esquerda da época. Para entender melhor o LABHAB da Belas Artes e a pedagogia utilizada é importante abordar um pouco mais a relação dos movimentos sociais da época com as Comunidades Eclesiais de Base e a Educação Popular.

As CEBs e a Educação Popular

Com o crescente processo de desigualdade social durante a ditadura militar no Brasil, alguns setores da igreja entenderam que evangelizar era também um caminho de luta por justiça social, fator que permitiu uma aproximação da igreja a grupos mais revolucionários da sociedade.

Esses setores acreditavam na possibilidade de uma grande mudança no país e que a igreja teria forças para isso se conseguisse uma base popular organizada. Assim, grupos da igreja católica começaram a trabalhar com os movimentos populares e apoiar as lutas que esses movimentos representavam. Na década de 1960 e mais intensamente na de 1970, a igreja católica criou vários focos para os setores mais pobres da população e, espalhada por todo o Brasil, buscou organizar movimentos sociais com base em algumas propostas de Educação Popular, e uma importante referência era o livro de Paulo Freire *Pedagogia do Oprimido*, publicado

em 1968. No livro, Paulo Freire defende que a educação deve ser pensada a partir das comunidades, de modo que os processos de aprendizagem tenham um papel transformador – nesse ponto de vista, a educação tem um papel de libertação da opressão. Ensinar com base na necessidade apresentada pelos alunos e dentro da realidade na qual pertencem faz parte do universo da Educação Popular que foi muito utilizada pelas CEBs, pelo Laboratório de Habitação da Belas Artes e que até hoje está presente em propostas de ensino de arquitetura que integram a teoria do projeto com a prática construtiva.

Os grupos da igreja e as pessoas que se organizaram em torno deles tinham o objetivo de amparar as populações pobres construindo bases para a formação de organizações sociais nas comunidades e utilizando uma pedagogia que visava autonomia e resistência à condição de opressão. Assim, as CEBs tornaram-se um espaço progressista de formação.

Para Paulo Freire, uma das maneiras de opressão parte de quem é escolarizado e se julga mais culto em relação aos que não frequentaram a escola, o que lhe atribuiria a capacidade de decidir por todos – aos incultos, cabe obedecer. Uma das principais características do “Método Paulo Freire” é mostrar aos educandos que eles têm cultura e sabedoria e que não existe inculto porque o homem forma cultura ao longo do tempo na sua história. Portanto, na medida em que os educandos percebem que sabem, sentem-se mais capazes e entendem que podem ter condições de vida melhores. De oprimidos, passam a ser autônomos.

Para Paulo Freire, poder, capacidade e talento são elementos presentes em todos e que devem ser despertados.

Um dos trabalhos das CEBs era educar para o reconhecimento dos direitos, a compreensão da força existente como grupo e indivíduos e o encontro de causas comuns, ingredientes necessários para formar um movimento social. E, assim, surgiam as inúmeras reivindicações: água, esgoto, calçada, casa, saúde, educação, entre outras. Essas causas chegaram à equipe de professores e alunos do Laboratório de Habitação que buscou, em parceria com os movimentos, a produção de habitações populares com qualidade e a intervenção concreta nas políticas habitacionais.

Nós devemos lutar para mudar o mundo, mas podemos ir mudando nós mesmos o nosso mundo a partir de agora.⁹

De volta ao Laboratório de Habitação da Belas Artes

O curso da Faculdade de Arquitetura da Belas Artes foi o terceiro da cidade de São Paulo, antes só existiam os cursos da FAUUSP e do Mackenzie. Ele foi criado em uma época de luta popular por direitos sociais e era, portanto, a expressão da realidade e dos movimentos que vieram antes de sua criação. O projeto político-pedagógico foi desenvolvido a partir de 1975 pelos arquitetos Paulo Bastos, Geraldo Vespaziano Puntoni e Jorge Cáron. Em 1979, o curso se iniciou com Jorge Cáron como coordenador.

Buscando uma maior aproximação do arquiteto com as

⁹ Frei Betto no documentário do diretor Marcello Luniere: MOVIMENTO - Como mudar o Brasil com a mobilização do popular.

questões enfrentadas na época, como a falta de moradia adequada e infraestrutura urbana, Cáron organiza o curso em uma estrutura de diversos laboratórios, alguns de extensão, como o LABHAB.

Em 1982, para coordenar o Laboratório de Habitação da Faculdade de Arquitetura da Belas Artes, foi convidado o arquiteto Joan Villà que vinha de uma experiência, assim como Cáron, de cooperativa de arquitetos e de trabalho com comunidades apoiadas pela igreja católica.

A Cooperativa dos Arquitetos de São Paulo aconteceu entre 1978 e 1979, foi promovida pelo Sindicato dos Arquitetos de São Paulo (SASP) e criada pelos arquitetos Joan Villà, Jorge Cáron, Alfredo Paesani e Jon Maitrejean, o presidente do sindicato na época. Em entrevista realizada com Villà, ele relata que 1978 era uma época de pouco trabalho para arquitetos, um dos motivos que levou o sindicato a formar a cooperativa. A taxa de adesão foi alta, havia cerca de 200 arquitetos envolvidos com a cooperativa, mas sua duração foi de apenas um ano. O trabalho ocorreu em São Miguel Paulista, na Zona Leste, e quem aproximou os arquitetos da comunidade foram padres que atuavam na região.

Mesmo com um quadro em que a demanda da população por assistência técnica era alta, assim como o número de arquitetos querendo trabalhar nessa demanda, foi um curto período de trabalho, e em 1979 as atividades foram encerradas. Joan Villà diz que a cooperativa não deu certo por que essa alta demanda estava unida à deficiência técnica e de formação dos arquitetos que tinham dificuldade em atender às reais necessidades da população.

Numa noite, um arquiteto chega, me mostra um projeto e diz: “Vem cá, queria saber tua opinião”. Eu olhei o projeto, bom, o projeto era o mais classe média e burguês possível (...) tinha suítes, tinha closets, tinha os termos em inglês sempre. E, o que me chamou a atenção, eu achei muito engraçado, uma laje plana, com uma pequena laje abrigando, e ali era o *solarium*. É inimaginável, um cara que monta um programa, que ajuda a montar um programa desses para alguém, tá muito longe da cultura da periferia, daquilo que as pessoas podem efetivamente bancar.¹⁰

A cooperativa foi um piloto na formação do Laboratório de Habitação da FEBASP, e a ideia foi retomada por Cáron e Villà, que perceberam nas atividades em São Miguel Paulista o grande potencial de trabalho que existia, mas que para atender a demanda da população seria necessário arquitetos melhor preparados para trabalhar com comunidades de baixa renda em assentamentos precários.

Outra referência para o LABHAB foram as Cooperativas Habitacionais Uruguaias. O Uruguai era um país que estava avançado em termos de políticas públicas habitacionais e organização social. Desde 1971, o país tem como representação das diversas cooperativas de habitação a FUCVAM (Federación de Cooperativas de Viviendas por Ayuda Mutua). Essa federação possibilitou o fortalecimento dos movimentos de moradia nas reivindicações junto ao governo, também, a organização coletiva de um sistema de compras de insumos e ainda uma fábrica de componentes

¹⁰ Joan Villà em entrevista concedida a mim no dia 15 ago. 2012.

construtivos. Características como essas estimulavam os arquitetos brasileiros a acreditar que na medida em que fossem desenvolvidos espaços de organização social como acontecia no Uruguai, o Brasil teria um Estado que implementasse políticas públicas habitacionais de qualidade. A partir do final dos anos 1970, arquitetos brasileiros ligados aos movimentos de moradia, passaram a visitar as experiências das Cooperativas Habitacionais Uruguaias por Ajuda Mútua e um constante intercâmbio de ideias entre os movimentos foi estabelecido.

Acredita-se, portanto, que o Laboratório de Habitação foi resultante da influência principalmente dos seguintes fatores:

1. Arquitetura Nova
2. Arquitetos engajados na política social
3. Educação Popular
4. Comunidades Eclesiais de Base
5. Movimentos populares
6. Cooperativismo

O objetivo do Laboratório de Habitação foi de ser um espaço para fornecer o serviço de arquiteto à parcela da população que não tinha acesso à arquitetura, dentro de um processo de formação por meio de ensino e extensão. Nesse contexto, foi possível unir conhecimento técnico e acadêmico, professores de diversas disciplinas e alunos a serviço da população de baixa renda com as CEBs contribuindo na organização.

Em torno do LABHAB se reuniu uma equipe de professores de diversas áreas, tornando possível ter uma atuação mais ampla, necessária tendo em vista a carência da população por diversos serviços que não se restringiam à construção da casa, e com ela vinham elementos como o desenho urbano, esgoto, água e organização para a autogestão¹¹.

Para se ter uma ideia das diversas características destes professores, além de Joan Villà com a bagagem que trazia da cooperativa, haviam aqueles que traziam experiências ligadas a movimentos sociais, como Nabil Bonduki e Yves de Freitas; ou com as Comunidades Eclesiais de Base prestando serviço de arquitetura como Antônio Carlos Sant'Anna; e Vitor Lotufo, que trazia experiências de estudos de sistemas construtivos, técnicas acessíveis e materiais de baixo custo. Havia também outros professores que eventualmente apoiavam o trabalho do LABHAB. Assim, o laboratório já vinha de uma experiência e foi composto pela reunião de diversas vivências, que tinham interação com o tema da habitação social.¹²

Essa composição da equipe trouxe ao LABHAB da Belas Artes um perfil bastante pioneiro dentro da escola de arquitetura.

¹¹ Autogestão pode ser entendida aqui no sentido colocado pelo filósofo Henri Lefebvre como “meio de luta” e meio de “reorganizar a sociedade”, colocando a população na centralidade do processo político. Neste caso, a administração da obra e o desenvolvimento de projeto são realizados em conjunto com a população. Acredita-se que por meio da autogestão, a população reconhece seus direitos e se organiza para reivindicá-los. Além disso, com a participação da população é possível identificar as necessidades e encontrar respostas adequadas à comunidade.

¹² Contava-se também com o apoio de Antônio Sérgio Bergamin, Jorge Caron, Carlos Roberto Monteiro de Andrade, Mario Braga, Mauro Biondi, João Marcos de Almeida Lopes entre outros.

Figura 12 – Moradores do Recanto da Alegria e equipe do LAB-HAB com “maquetomável”. Foto: Reginaldo Ronconi.

Unindo ensino e extensão, relacionava os movimentos sociais com a lógica de uma “cooperativa de arquitetos” ao mesmo tempo em que prestava serviço às comunidades e experimentava possibilidades construtivas e espaciais que tornassem mais viáveis a consolidação de conjuntos habitacionais para as comunidades que não tinham acesso ao serviço de arquitetura.

A Faculdade de Arquitetura da Belas Artes ficava no prédio onde hoje é a Pinacoteca do Estado de São Paulo. O espaço físico do Laboratório de Habitação era em um ponto que podia ser visto por todos que entravam no prédio pelo final da escadaria de entrada. Nesse espaço aconteciam as reuniões do grupo e o desenvolvimento de projetos, mas, conforme depoimentos coletados, era também um espaço de convivência aonde alunos e professores iam para conversar, falar de política, ler jornais, livros e revistas não só por causa do trabalho que era desenvolvido, mas também pelo ambiente acolhedor que existia. Professores e estudantes que passaram por lá demonstram muito afeto pelo tempo de trabalho que tiveram naquele espaço. Outra característica percebida nos relatos e na literatura sobre o Laboratório é que surgem constantemente nomes de pessoas que não faziam parte formalmente do “espaço”, mas que contribuíram nos trabalhos e na formulação de ideias. Eram jovens arquitetos e estudantes de outras instituições de ensino que acreditavam na proposta e viam uma possibilidade de futuro. Portanto, por lá orbitavam muitas outras pessoas que também tiveram importância nesse acontecimento histórico.

Como laboratório de extensão, o LABHAB apoiava tecnicamente os movimentos sociais. Com base em propostas como de

Educação Popular, o laboratório inovou ao buscar maneiras de gestão e autogestão nas relações de formação do território das comunidades e na aplicação de novas metodologias de projeto. O processo participativo para projetar habitações, centros comunitários e conjuntos habitacionais era uma das principais ferramentas de trabalho. Para isso, utilizavam elementos de projeto com a comunidade como um “maquetomável”, para construir maquetes in loco, junto com a população e eram organizadas assembleias para definir questões de projeto e gestão da obra envolvendo os moradores, a equipe

de arquitetos e os estudantes para formular esses espaços.

As iniciativas do laboratório foram além do projeto e propuseram a construção coletiva das edificações por meio de mutirões autogeridos. Essas propostas surgiam em oposição à política habitacional vigente dos BNHs que era centralizadora e baseada na produção privada, com projetos hierárquicos que vinham de cima para baixo sem considerar as reais necessidades do usuário final.

São muitos os exemplos que comprovam a qualidade desse laboratório, como se pode verificar por meio da produção realizada na regularização, implantação e consolidação de lotes, centros comunitários e habitações de diversos conjuntos habitacionais em São Paulo como o caso do

Recanto da Alegria, na favela do Grajau, zona sul da cidade. Nesse conjunto, a população participou da concepção do projeto, gerenciou a compra dos materiais e construiu as casas em regime de mutirão. Segundo relato de professores e estudantes da época, existia um alto comprometimento dos moradores com a obra, que, ao gerenciar os recursos, puderam utilizar materiais de boa qualidade nas habitações. Com essa participação no projeto, foi possível diversificar a solução arquitetônica, adequando a casa ao tamanho da família e às necessidades dos moradores.

O caso do Recanto da Alegria tornou-se emblemático, foi desde o princípio pensado em conjunto por integrantes do laboratório e a comunidade organizada em assembleias. O

Figura 13 -
Construção da
cúpula e mora-
dia no Recanto
da Alegria.
Foto: Reginaldo
Ronconi.

Figura 14 -
Vista aérea
do Recanto da
Alegria.

Figura 15 -
Trabalho em
mutirão no
Recanto da
Alegria.
Foto: Reginaldo
Ronconi.

Recanto foi a primeira experiência de atuação conjunta do laboratório e do movimento. Depois a área se tornou tema de TFG (Trabalho Final de Graduação) como foi o caso dos alunos que compunham o Laboratório, Sérgio de Simone e Martha Genta. O vínculo com o trabalho de um estudante mostra a vocação de integração que pode ter um Laboratório de pesquisa e extensão com atividades pedagógicas.

No Recanto, a proposta foi de primeiro reforçar a noção de comunidade executando a construção de uma cobertura que servisse como um centro comunitário. Além disso, era lá que guardavam os materiais de construção – provável influência da proposta da cobertura em abóboda do grupo Arquitetura Nova, como canteiro-ateliê. Para a construção do centro foi feita a proposta de uma cúpula que cobriria todo o espaço, optaram por este elemento estrutural por ser fácil de construir utilizando simplesmente alvenaria cerâmica vazada, encontrada em qualquer loja de material de construção a baixo custo.

Durante o processo de construção da cúpula, moradores mostraram-se insatisfeitos com a forma e técnica proposta, desejavam uma construção convencional. Quando a cúpula estava quase completa, foi parcialmente destruída por alguns que não a desejavam.

Este caso levou o grupo do LABHAB a refletir a respeito do desafio de constituir uma cultura arquitetônica comum com a população, do cuidado que se deve ter ao introduzir novas técnicas e o quanto uma construção pode ser impositiva mesmo ao longo de um processo participativo.

Figura 15 -
Desenho
produzido pela
equipe do LAB-
HAB.

O legado do LABHAB da Belas Artes

De fato, foi um momento fértil, as experiências do laboratório estabelecem uma nova maneira de trabalhar. O arquiteto como agente de transformação social desenvolve a sua atividade profissional em torno das reivindicações e demandas dos movimentos sociais. Com esse posicionamento, a partir da década de 1980, são formados grupos chamados de assessorias técnicas, em sua maioria entidades civis sem fins lucrativos, que constituem um espaço de trabalho distinto ao exercido até então pelo profissional arquiteto, cujos clientes seriam os movimentos sociais organizados, prestando serviço de regularização fundiária, projeto e construção de moradias e espaços comunitários, organização de autogestão, assistência à autoconstrução, assessoria jurídica e contábil, acompanhamento de obras, dentre outros. Foi a primeira vez que, dentro da faculdade de arquitetura, houve a intenção de formar um arquiteto preparado para trabalhar com os setores de baixa renda da sociedade.

Em referência a esse período, Roberto Pompeia (2006) apresenta o relato do arquiteto e professor Sant'Anna (então colaborador desse laboratório):

De fato, o Laboratório de Habitação se tornou a coisa mais importante do curso e produziu resultados também muito importantes. Das pessoas que atuaram no Laboratório, a maior parte se engajou em setores significativos da produção habitacional do município de São Paulo na gestão da Prefeita Luiza Erundina – na SEHAB, COHAB e HAB. Outro aspecto significati-

vo foi a participação de pessoas que trabalharam no Laboratório e participaram de assessorias técnicas que tiveram, pela primeira vez, um espaço efetivo na produção e inovação habitacional. (POMPEIA, 2006, p. 20)

O processo pelo qual passava a escola de arquitetura, somado a renovação em alguns aspectos do ensino e o cenário político da época, levou a Faculdade de Belas Artes a uma greve de estudantes e professores.

No ano de 1984, o Brasil passava por um período de altas taxas de inflação e foi também no final desse ano a formatura da primeira turma de arquitetura da Belas Artes. A inflação aumentava em níveis maiores do que o aumento do pagamento dos funcionários, gerando um arrocho salarial e o descontentamento dos professores. O cruzeiro, moeda corrente da época, estava bastante desvalorizado¹³, o Brasil passava por crise econômica e a administração da Faculdade de Arquitetura da Belas Artes iniciou um processo de contenção de custos diminuindo gastos com os laboratórios. Como os laboratórios faziam parte da base do projeto pedagógico liderado por Jorge Cáron, possivelmente houve um desentendimento com a mantenedora e ele deixou a diretoria e o curso da Belas Artes no final de 1984.

Para os professores e alunos, a saída de Cáron e o corte em alguns gastos com os laboratórios geraram um clima de insegurança e a continuidade do projeto pedagógico estava

¹³ Em 1986, o presidente da república José Sarney lança o “Plano Cruzado” que tinha como uma das características o congelamento de preços.

em risco. Assim, em setembro 1985 se iniciou uma greve dos professores, por motivos salariais e pela insatisfação em torno da possibilidade de esse projeto inovador do curso de arquitetura deixar de existir.

Com a greve, a instabilidade na escola aumentou, mas o Laboratório de Habitação continuou trabalhando basicamente na base do voluntariado, praticamente em tempo integral e com profunda dedicação de seus participantes, tornando-se o período de maior produção do Laboratório, o que demonstra quanto a iniciativa estava além do trabalho e era algo em que todos acreditavam como processo de ensino e transformação social. No início de 1986, os estudantes também entram em greve, tornando as relações com a mantenedora ainda mais fragilizadas, e no mês de março as portas do LABHAB são trancadas pela direção da faculdade com todos os pertences e materiais produzidos dentro – e não foram abertas novamente.

Essa greve resultou na demissão dos professores, no fechamento dos Laboratórios e até no encerramento momentâneo do curso de arquitetura. Os alunos tiveram de finalizar o curso de arquitetura em outras escolas e os professores se transferiram para outras faculdades.

Contudo, a chama estava acesa e essas experiências reverberaram em uma série de universidades, algumas com efetivas contribuições até os dias de hoje: o Laboratório de Habitação (1982-1986) na Faculdade de Belas Artes de São Paulo; o “HABTAF AUS” (1983-1984) na FAU Santos; o “L’HABTAT” desde 1986 na FAU PUC Campinas; o “Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos” desde 1996 na FAU USP; e o “LABHAB-Unicamp” (1986-1999) no Núcleo de

Desenvolvimento de Criatividade da Unicamp.

Depois do fim dos trabalhos do laboratório, os professores e alunos – que começavam a se formar como arquitetos – estavam preparados para trabalhar com assessoria técnica e dar continuidade ao trabalho iniciado no laboratório. Era preciso continuar atendendo à demanda dos movimentos de habitação que já estavam mais habituados com a presença do arquiteto e compreendendo a importância dessa parceria.

O próximo passo seria a estruturação de políticas públicas e a continuidade na formação de técnicos para resolver os agravantes problemas habitacionais, como falta de moradia, regularização fundiária, custos de obra, técnicas construtivas, materiais adequados e urbanização.

Para prosseguir com trabalhos iniciados no laboratório, alguns membros perceberam que, por meio do Sindicato dos Arquitetos do Estado de São Paulo (SASP), poderiam atuar na estruturação de políticas habitacionais alinhadas com as propostas de autogestão e assessoria técnica. Esse foi o caso de Nabil Bonduki que em 1987 se elegeu presidente do Sindicato dos Arquitetos e participou da criação da Comissão de Assessoria aos Movimentos de Moradia. Essa comissão tinha como um dos principais objetivos encontrar caminhos para viabilizar a assessoria técnica de arquitetura como prática profissional.

Um dos debates estabelecidos pela comissão do SASP era que fosse papel do Estado possibilitar assessoria técnica gratuita para habitação popular. Não só em São Paulo, mas também em outros estados, havia essa preocupação, como o Sindicato

dos Arquitetos do Rio Grande do Sul que tinha um programa iniciado em 1976 chamado Assistência Técnica à Moradia Econômica (ATME). Tais iniciativas, como também a proposta já comentada da Cooperativa de Arquitetos do SASP em 1978, demonstram que no Brasil, a partir de meados da década de 1970, existia uma luta das entidades pela universalização do acesso ao profissional de arquitetura e urbanismo pela população de baixa renda. Apenas em 2008 que se tornou lei federal assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social, trata-se da Lei n. 11.888/2008¹⁴.

A continuidade do processo de aproximação do arquiteto às comunidades de baixa renda aconteceu também a partir de 1989 na administração pública da cidade de São Paulo.

Na época, a política habitacional do município de São Paulo teve na gestão da prefeita Luiza Erundina iniciativas pioneiras que favoreceram a aproximação das assessorias técnicas de arquitetos às populações mais pobres e sem acesso a esse tipo de atendimento, incorporando em seu programa político algumas reivindicações dos movimentos de moradia. Foram convidados arquitetos vinculados a esses movimentos para participar da gestão: Nabil Bonduki assume a Superintendência de Habitação Popular (HABI) onde trabalhou também Reginaldo Ronconi. Foi proposto o programa de financiamento FUNAPS Comunitário (Fundo de Atendimento à População Moradora em Habitação Subnormal) que, utilizando um fundo já existente, cria uma linha de financiamento municipal voltada para a

construção de habitações de interesse social em regime de mutirão e para a contratação de serviços como jurídicos, de arquitetura e engenharia. Foram políticas públicas que abriram espaço para que arquitetos pudessem organizar escritórios de assessoria técnica a entidades públicas e comunidades. Nessa gestão, mais de 20 assessorias técnicas prestaram serviços para comunidades por meio do FUNAPS, incorporando um significativo número de jovens arquitetos nesse tipo de trabalho.

FUNAPS Comunitário

O FUNAPS passa a ser um fundo vinculado a uma política habitacional destinada à população de baixa renda. Dentre as propostas, pode-se destacar o incentivo à formulação de variedade tipológica de habitações e implantações urbanísticas, redução do espaço destinado aos automóveis como sistema viário e estacionamentos para adensar mais as habitações minimizando o custo dos lotes para os moradores.

Essas propostas permitiram a criação de uma gama de soluções na concepção de conjuntos habitacionais para população de baixa renda. A política habitacional na gestão da Luiza Erundina tinha um plano de metas no qual alguns pontos fizeram a produção habitacional da época ter características inovadoras, e por meio do FUNAPS foi possível a aplicação do plano.

Existia, por exemplo, uma diretriz que contemplou a construção por autogestão e a assessoria técnica:

As cooperativas de habitação ou associações comunitárias de construção, geridas pelos próprios as-

¹⁴ A referida lei pode ser acessada em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11888.htm. Acesso: dezembro, 2013.

Figura 16 – FUNAPS, Centro comunitário do mutirão Por do Sol. Foto cortesia Vitor Lotufo.

sociados, assim como as entidades de assessoria à habitação popular e de desenvolvimento tecnológico reconhecidas publicamente, receberam apoio e estímulo da administração municipal. (Plano de metas PMSP *apud* RONCONI, 1995)

Tal diretriz contribuiu na aproximação do trabalho de arquitetos com comunidades organizadas. Por meio das assessorias técnicas, o entendimento de caminhos para a produção de habitação social progrediu em vários sentidos, como tecnologias apropriadas ao contexto social, políticas públicas, organização de trabalho, tipologias para habitação, urbanização (permitindo um bom aproveitamento da área mesmo com a inclusão de espaços comunitários, serviços e comércios) e também a participação popular na concepção do projeto e gestão da construção.

Foram muitos avanços na perspectiva de política habitacional para a cidade de São Paulo. No entanto, com a eleição do prefeito Paulo Maluf, em 1992, as políticas mudaram e deixaram de valorizar a participação da população no projeto e na gestão da construção de suas casas, buscando resolver questões de maneira imediata. A partir daí, a política habitacional volta a designar a obra para grandes empreiteiras e utilizar o mesmo projeto arquitetônico em todos os conjuntos habitacionais.

Porém, as questões voltadas à autogestão da construção de moradias e a aproximação dos arquitetos com as comunidades, pouco atendidas por serviços e gestão pública, não se esgotou. Desde a época dos FUNAPS Comunitários até os dias de hoje, uma ampla variedade de conjuntos habitacionais foram construídos com profissionais envolvidos no assessoramento técnico de comunidades. Atualmente, existem grupos de assessoria técnica que têm como premissa a produção de habitação por meio da autogestão, mas os espaços que permitem esse tipo de trabalho não são muitos e, por isso, os profissionais envolvidos são poucos e têm dificuldade em receber uma remuneração adequada ao trabalho. Portanto, a luta para que se favoreça este tipo de ação é constante.

2.5 Considerações Finais

O reflexo das experiências de trabalho no Laboratório da Belas Artes e a evidência de que as opções de vida urbana que estavam se apresentando em decorrência do crescimento das cidades e do autoritarismo entrariam em colapso criaram uma significativa massa crítica de arquitetos e professores. O resultado desse movimento que trouxe o ensino para a

realidade profissional em comunidades carentes apresentou bons resultados, os quais vêm influenciando diversas iniciativas no Brasil.

No caso do FUNAPS Comunitário como política pública habitacional influenciada por essas experiências, ficou a lição de que com a participação no projeto de arquitetura e no gerenciamento de obra feita pela população (compra de materiais, pagamento de mão de obra, prestação de contas e registros), os resultados podem ser positivos. A diversidade de soluções atende melhor à necessidade da população e a administração dos recursos pelos beneficiários diminui os gastos e aumenta o envolvimento. Por meio da participação e do trabalho comunitário, é possível dizer que serão formados futuros profissionais com um olhar diferente, mais um ponto positivo desse tipo de política.

Muitos profissionais que participaram do Laboratório de Habitação da Belas Artes passaram a entender que uma arquitetura e um urbanismo que responda a problemáticas sociais só são possíveis com um processo de formação amplo, que permita a experimentação técnica junto com a prática de projeto e um posicionamento frente à realidade social.

Então, esses professores e arquitetos buscaram dar continuidade ao processo desencadeado, levando ao ensino novas abordagens e ao programa do curso questões que enfrentassem as contradições sociais. Em certa medida, propuseram novos processos educativos.

Enfim, a oportunidade que o grupo de professores e alunos teve em trabalhar a experimentação de técnicas construtivas para

a produção de habitação social despertou um entendimento de que esse processo poderia trazer novas referências ao ensino. Práticas construtivas no ensino foram propostas para ampliar a capacidade do arquiteto em formular soluções mais próximas da realidade social. Assim, foi fortalecida no ensino de arquitetura no Brasil a ideia de que ao ensinar por meio de práticas construtivas junto com abordagens teóricas seria possível formar um arquiteto melhor preparado para atuar profissionalmente com uma gama mais ampla da sociedade. Na medida em que foi se incorporando no curso de arquitetura a prática da construção de modelos estruturais e protótipos habitacionais, algumas escolas passaram a destinar um espaço físico para isso.

No entanto, não se trata de um espaço para obras. Nesse local, os estudantes aprendem construindo, pode ser ensinando história das construções, técnicas de materiais, projeto, estrutura e até questões mais subjetivas como trabalhar em equipe. Já é claro para os professores que ensinam por meio de práticas construtivas que se trata de uma metodologia de ensino de arquitetura. Esse programa pedagógico é reconhecido hoje no Brasil como Canteiro Experimental.

Sem dúvida, o que movia o *Laboratório de Habitação* da FEBASP era o grande entusiasmo de poder unir o projeto social almejado pelos professores com o desejo dos alunos de poder participar, responsavelmente, de trabalhos reais e concretos. A participação do laboratório na estrutura pedagógica, incluindo serviço à comunidade, não só era fundamental para a formação do estudante como introduzia uma mudança radical no rumo e nos princípios das escolas de arquitetura. (POMPEIA, 2006)

Passados 30 anos do Laboratório de Habitação da Belas Artes, poucas mudanças podem ser percebidas no ensino de arquitetura do Brasil, as instituições de ensino continuam muito parecidas com aquelas dos anos 1980.

O LABHAB como espaço de ensino e extensão foi uma iniciativa ímpar dentro do contexto de ensino porque propôs três principais vertentes de ação que tiveram papel importante no processo de formação e atuação profissional dos envolvidos com o trabalho.

O primeiro vetor de atuação era de engajamento político e ligação com os movimentos sociais da época. O segundo era de um escritório com o profissional arquiteto e os estudantes projetando – e aprendendo – em comunidades por meio de processos participativos de decisão (autogestionários). E o terceiro era o caráter de experimentação de técnicas construtivas e estruturas em busca de soluções apropriadas ao contexto das pessoas e do local de intervenção.

O uso da experimentação deu ênfase ao caráter de investigação de soluções construtivas às populações pobres que estava presente na época e, posteriormente, contribuiu para fortalecer a proposta de ensinar arquitetura em Canteiro Experimental, demonstrando que muito se aprende em ação. No entanto, vamos ver mais adiante que ainda existe resistência para que o ensino prático em Canteiro Experimental seja incorporado pelos cursos de arquitetura.

O LABHAB serve como exemplo de que é possível a dinâmica de ensinar arquitetura dentro das comunidades que precisam do serviço do arquiteto e urbanista. Fica como lição para o

ensino de arquitetura do presente e do futuro. A respeito desse tema, são diversos os exemplos, que aparecerão no decorrer desta pesquisa, que demonstram o quanto a aproximação é importante para a formação de futuros arquitetos, os quais devem estar preparados para exercer a função social que cabe à profissão, e não tratar a arquitetura apenas como mercadoria.

Acredito que o engajamento político – não partidário – poderia formar no futuro arquiteto uma vocação para a proposição de políticas públicas. Essa competência se faz necessária visto o resultado desastroso em boa parte da história das políticas habitacionais no Brasil. Não precisamos ir muito longe se considerarmos o atual programa brasileiro para habitação, o “Minha Casa Minha Vida”. Neste programa habitacional, existe a predominância da construção de casas em regiões afastadas dos centros urbanos, desprovidas de infraestrutura básica, sem comércio e serviços. Além disso, repetindo a política do BNH, mais uma vez as decisões de projeto e construção da moradia estão nas mãos de grandes construtoras interessadas no maior lucro possível e não na qualidade das habitações.

Talvez, a lição deixada nas pessoas que participaram desse núcleo, que é percebida nas suas atuações profissionais e na influência que geram por meio de suas atividades, permite que lentamente essas propostas sejam incorporadas no ensino. Fora da universidade e fomentada pelas assessorias técnicas, é possível reconhecer a proposta do Laboratório, do grupo “Arquitetura Nova” e do FUNAPS Comunitário na arquitetura produzida, em processos coletivos autogestionários e nas construções em mutirões.

Do Laboratório, saíram profissionais que logo foram trabalhar em três esferas: a pública, como Nabil Bonduki e Reginaldo Ronconi; a esfera de assessoria técnica, como foi o caso de Vitor Lotufo com a “Oficina de Habitação” e de João Marcos Lopes e Mario Braga da assessoria “Usina – Centro de Trabalhos Para o Ambiente Habitado” constituída em 1990 e que continua ativa até hoje; e a esfera do ensino, na qual a maioria dos profissionais que passaram pelo LABHAB da Belas Artes continuaram, e um exemplo importante foi a formação do LABHAB da Unicamp (1985/1999) pelo arquiteto Juan Villá, um laboratório que continuou assessorando movimentos de moradia, mas, diferentemente do caso da Belas Artes, não tinha alunos envolvidos nos projetos e nem fazia parte de um curso acadêmico.¹⁵

Esses antecedentes servem para apontar caminhos de renovação do ensino de arquitetura. Não é possível repetir tais experiências, pois o contexto é outro, mas pela importância do trabalho que foi desenvolvido pelas pessoas que participaram do processo pode-se entender que alguns elementos que fundamentaram as ações do laboratório devem servir como referência em propostas pedagógicas no universo da arquitetura.

Quais foram os reflexos desse processo no ensino de arquitetura no Brasil?

¹⁵ Para saber mais vale a leitura da Tese de doutorado de Roberto Pompéia: “Os Laboratórios de Habitação no ensino de Arquitetura: uma contribuição ao processo de formação do arquiteto.”

Figura 17 -
Mutirão Recan-
to da Alegria.
Foto - Acervo
Nabil Bonduki.

"a partir de agora aqui não é mais favela, que o povo não quer morar em favela, nem vai ser Conjunto Habitacional, que é coisa do governo, nem jardim, que é coisa de loteador, vai ser só o Recanto' da Alegria que é o nome que o povo deu".

Depoimento de um morador

“Para que a educação venha a ser popular é necessário que seja um processo de aprendizagem constante na medida em que se vai descobrindo e interpretando a realidade social, para transformá-la através de uma ação organizada: deve responder a interesses da classe explorada, ser aplicável à vida diária dos participantes e estimular a iniciativa e a criatividade (...)” (Lefèvre, 1981)

3. CANTEIROS EXPERIMENTAIS

Resumo

Quais foram as primeiras atividades do gênero no curso de arquitetura no Brasil? Como evoluiu o processo? Quais foram as escolas de arquitetura e os personagens envolvidos? São essas as perguntas que este capítulo pretende desenvolver.

Com base na descrição do Canteiro Experimental da FAUUSP de maneira crítica, o texto levanta questões referentes aos Canteiros Experimentais abrindo propostas de continuidade desse processo

3.1 Canteiros Experimentais e a Educação Dialógica

As transformações que o espaço do Canteiro Experimental trouxe ao ensino de arquitetura e o desenvolvimento gerado nos estudantes entre o pensar e o fazer têm sido amplamente relatados ao longo dos anos. Ronconi (2002) ressalta que não se trata de um espaço para aprender técnicas de construção e sim de um ambiente de formação que, por meio da prática construtiva, permite ao aluno enfrentar problemáticas de diversas disciplinas. Sendo assim, acredita-se que com essa metodologia de ensino prático o aluno tem a oportunidade de uma educação mais integral.

Nessa mesma linha de discussão, existem diversos trabalhos que tratam do tema e da história da consolidação de práticas construtivas na formação do arquiteto (LEITE, 1998; RONCONI, 2002; FELIPE, 2004; VILLÀ et al, 2006; MINTO, 2009; BARROS, 2012). Nesse universo de pesquisa, coloca-se a necessidade de renovação do ensino de arquitetura frente ao distanciamento do arquiteto atual em relação à grande

parte da sociedade, pois costumam trabalhar apenas para a parcela mais rica. São apontados caminhos para a renovação do ensino de arquitetura, demonstrando que é possível melhorá-lo e sugerindo que os momentos pedagógicos se revezem entre a teoria e a prática.

Para isso, é proposta a prática construtiva na formação do arquiteto, já que, nos dias de hoje, as escolas de arquitetura no Brasil têm trabalhado quase que na totalidade com disciplinas teóricas. O resultado é que, para grande parte dos alunos, o desenho solitário dentro de um ateliê é visto como a melhor ferramenta para desenvolver um projeto. Desta forma, o aluno projeta um objeto estático e perde a oportunidade de ver a arquitetura como uma obra dinâmica, com peso, materiais, processo construtivo, espaço habitado e, principalmente, como uma realidade social, que interage com o contexto onde está inserido.

Fernando Cesar Negrini Minto em sua dissertação *A experimentação prática construtiva na formação do arquiteto* diz que devemos retomar a capacidade de entendimento da arquitetura em sua plenitude, resgatando o canteiro de obras como espaço privilegiado para a apreensão de tais conhecimentos (MINTO, 2009). Utilizado como equipamento didático em suas disciplinas, Reginaldo Ronconi escreve que o canteiro não trabalha com o foco apenas no edifício pronto, mas desenvolve também as etapas de consolidação dentro de um contexto dinâmico (RONCONI, 2002). Portanto, no momento em que as escolas assumirem a importância dessas práticas para o desenvolvimento da competência do arquiteto, serão maiores as chances de uma atuação concreta nos locais onde está a maior parte das edificações, como periferias, favelas e

conjuntos habitacionais.

Nessa mesma linha de reflexão, Joel Pereira Felipe propõe em seu doutoramento que um dos principais desafios do ensino de arquitetura no Brasil seja levar o estudante do ateliê de projeto para a prática arquitetural no canteiro de obra, com a comunidade, formando um aprendiz que possa oferecer uma adequada assessoria técnica para populações sem recursos econômicos (FELIPE, 2004).

Felipe relata que há uma ausência de correlação entre os problemas sociais ligados à arquitetura e ao urbanismo e os programas de ensino nas escolas, e por isso devemos buscar a “formação de uma parcela maior de arquitetos preocupados e preparados para essa prática profissional participativa, dadas as enormes carências existentes na sociedade brasileira, e que essa reflexão possa levar à ação” (FELIPE, 2004).

Tratando sobre a aprendizagem tecnológica, Maria Amélia Leite afirma que:

Chega-se, por vários motivos, ao final do século XX, com um quadro preocupante na formação, caracterizado por condições precárias no ensino de Arquitetura e Urbanismo, e em especial no campo tecnológico, marcadas simbolicamente por “Cuspe e Giz”, expressando um modelo de ensino baseado exclusivamente na experiência intra-classe, desatualizado quanto às demandas sociais para a profissão e desprovido de recursos pedagógicos adequados... (LEITE, 1998)

Com um estudo aprofundado a respeito das ações pedagógicas fora de sala de aula, Francisco Barros fala na sua dissertação *Formação profissional na construção civil: experiências*

na busca da “desalienação” do trabalho (2012) sobre três escolas que possuem ações educacionais dialógicas no projeto pedagógico. Essas escolas têm como característica comum a busca por uma formação integral na organização da produção na construção civil, por meio de um processo de participação coletiva na concepção do projeto arquitetônico e na construção. Nos casos estudados, Barros buscou momentos em que o processo de formação na construção civil promoveu a “desalienação” do trabalho que, por ser um processo de formação, pode ser visto também como “desalienação” no aprendizado.

Quero me ater sobre a questão da “desalienação” no aprendizado. Se há essa busca, está apontada a existência no ensino de momentos de alienação, então é preciso explicar em que momentos isso acontece.

Assim nos parece razoável dizer que, alienar é logicamente, tornar alheio, ou transferir para outrem o que é seu. (BARROS, 2012)

Essa preocupação já estava presente em 1970, no livro de Paulo Freire *Pedagogia do oprimido*, em que é denunciada uma situação de aluno (educando) como objeto sem conteúdo e professor (educador) como detentor do saber que vai “encher” o objeto vazio.

Quanto mais analisamos as relações educador-educandos na escola, em qualquer de seus níveis (ou fora dela), parece que mais nos podemos convencer de que estas relações apresentam um caráter especial e marcante – o de serem relações fundamentalmente narradoras, dissertadoras. (...) Narração ou disserta-

ção que implica um sujeito – o narrador – e objetos pacientes, ouvintes – os educandos. (FREIRE, 1970)

Pode-se dizer que quando a informação é passada pelo educador diretamente ao educando, sem que ele tenha momentos de questionamento, a informação não se transforma em saber¹, já que o educando não está participando como sujeito desse processo – ele recebe a informação, mas não a processa.

Desta maneira, a educação se torna um ato de depositar, em que os educandos são depositários e o educador, o depositante. (...) Eis aí a concepção “bancária” da educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los. (FREIRE, 1970)

Processar a informação significa, então, colocar o que foi apreendido pelo educando em um contexto pessoal, ou seja, nas suas experiências de vida. À medida que o processamento da informação é feito, ela passa a ter sentido, já que foi relacionada a eventos que ocorreram ou ocorrem na vida do educando. Cabe ainda dizer que, neste caso, o produto final não é o mais importante e sim o caminho até ele, um percurso que é marcado por dúvida, curiosidade, suposição, investigação e, no final, a formação de uma ideia.

Portanto, um aprendizado “desalienado” ocorre quando a construção do conhecimento interage com o saber adquirido ao longo da vida, ou quando a curiosidade do aluno

(educando) instiga-o a querer saber mais e, para isso, busca interagir com os outros educandos, o professor (educador) e os instrumentos disponíveis dentro do ambiente de ensino – de livros e computadores a materiais e ferramentas para o desenvolvimento de modelos físicos e desenhos.

Dado que uma boa interação acontece quando existe um sistema organizado e composto por elementos que se relacionam, é possível entender que para fazer parte de um sistema é preciso que exista identidade entre os elementos participantes. Vale lembrar que a palavra sistema vem do latim, *systema*, *sy* é “junto” e *sta* é “permanecer”, isto é, o que permanece junto.

Quero dizer que, para transformar informação em sabedoria, é preciso um ambiente de educação que tenha um sistema composto por educadores e educandos integrados, e isso acontece quando as partes permanecem juntas, não apenas fisicamente, mas também com diálogo entre elas. Na concepção de Paulo Freire, essa é a “educação dialógica”, presente quando há problematização motivadora do pensar crítico que se organiza em um ambiente de participação, e por isso parte do princípio de que todos sabem e podem contribuir no diálogo. O momento do ensino deve ser saboreado por todos e aprender poderia ser como sentar em uma mesa de refeições, com pessoas que se tem afeto e trocando ideias. Voltando ao sentido etimológico da palavra, sábio é aquele que consegue saborear.

Quais são os espaços e as metodologias de ensino que podem estimular professores e alunos a degustar o conhecimento para que ele seja decifrado, incorporado e aprimorado?

¹ Segundo o Dicionário Etimológico, saber vem do latim, *sapere*, isto é, ter sabor, ter bom paladar, sentir os cheiros, e dele originou *sábio*, *sabidus* em latim, ou seja, aquele que percebe o mundo de modo organizado, usando os sentidos, a intuição. Ter inteligência é ter bom gosto.

É nesse sentido que esta pesquisa pretende abordar o Canteiro Experimental e as possibilidades de uma educação dialógica que esse espaço oferece, refletindo sobre até que ponto se pode, no espaço pedagógico, estabelecer um produtivo diálogo entre educadores, educandos, técnicos e a realidade.

O Canteiro Experimental pode promover o diálogo de saberes e tem como característica um importante elemento na educação: o enfrentamento do mundo real tendo em vista que, nesse espaço pedagógico, as ideias se materializam expondo os erros e acertos.

Enfrentar a realidade é problematizar, originando dúvidas e diferentes percepções. O diálogo faz com que a diversidade de visões sobre um mesmo mundo seja colocada e desenvolvida, desafiando todos a pensar.

Ninguém pode dizer a palavra verdadeiramente sozinho (...). O diálogo é este encontro dos homens, mediatizados pelo mundo, (FREIRE, 1970)

Pensar o saber com o outro, com constante problematização do saber inserida em um contexto real. Sem o mundo como parâmetro, corre-se o risco de entrar em um processo tão profundo de reflexão a ponto de nos esquecer que pensamos para resolver uma situação real. Nas propostas de práticas construtivas no ensino de arquitetura, o fazer se traduz na possibilidade de problematizar e aproximar o estudante do mundo real.

É na ação que se torna possível testar a reflexão, originando dúvidas, propostas e pensamento crítico. Ao colocar ideias em prática, formulam-se novas questões motivando a evolução do

saber. Por meio de práticas, o exercício de ensinar e aprender é problematizado com base na realidade, por meio do diálogo entre o pensar e o fazer.

Essa abordagem pedagógica baseada na problematização é pouco utilizada na maioria das disciplinas dos cursos de arquitetura no Brasil, e afirmo baseado na minha experiência pessoal como aluno e docente, pelas diversas publicações e, ainda, em depoimentos e entrevistas coletados para este trabalho.

As disciplinas de projetos, por exemplo, muitas vezes se encerram nelas mesmas, ou seja, não têm continuidade e nem sinalizam qualidades e defeitos. Os alunos entregam a versão final de um projeto para o professor na última aula, depois recebem a nota e o caso é encerrado. Faltam reflexões em situações como essas, diálogos entre o grupo, espaços para que sejam testadas as propostas ou desenvolvidos protótipos. E por que não montar exposições para possíveis usuários² seguidas de uma discussão?

No caso do ensino de projeto, outras considerações podem ser feitas, como a predominância de exercícios de projetos em grande escala que costumam apoiar uma faixa restrita da sociedade. Como exemplo, trago a minha experiência como estudante de arquitetura na PUC Campinas onde o projeto da “grande arquitetura” prevaleceu – tive de projetar museu, centro cultural e conjunto empresarial, o que não se aplicava

² Sobre a possibilidade da inclusão dos possíveis usuários, será feita a discussão aprofundada no Capítulo 3 desta dissertação, com o estudo de caso do Rural Studio.

e nem se aplica à minha realidade profissional e da maioria dos meus colegas. Tivemos pouco contato com construções consideradas de “boa arquitetura”, mas que fossem simples e pequenas. Passei a conhecê-las fora do universo do curso de arquitetura. Considero que esse ambiente que valoriza os projetos de grande escala e está centralizado no trabalho de poucos arquitetos considerados “geniais” contamina o ambiente da escola de arquitetura e afasta a maior parte dos alunos da percepção da realidade em que vivem e das possibilidades na resolução dos problemas da sociedade brasileira.

Essas são questões que me motivaram a apresentar nesta pesquisa possibilidades de ensino que forneçam percepções de um meio físico real, permitindo que momentos de construção façam parte de etapas de projeto. Acredito que essa relação pode beneficiar a aprendizagem e fornecer coerência ao desenho executivo, aproximando professores e alunos da realidade brasileira, dos seus desafios construtivos, do uso de materiais adequados e do diálogo com a mão de obra. Talvez, com a “mão na massa” poderemos redirecionar o desejo pelo grande e icônico para o simples e útil.

O mesmo paradoxo dessas duas posturas do arquiteto pode aparecer em um desejo predominante no mundo atual de ser proprietário de um carro grande, “estiloso” ou “luxuoso”, com a vontade de existir um futuro no qual a maioria deseje não ser proprietário de um automóvel e seja feliz utilizando transporte público simples e de qualidade.

Consciente dessa realidade, diversos educadores têm se mobilizado na busca de caminhos que formulem mudanças no

ensino de uma nova prática profissional. Dentre as diversas abordagens, é possível reconhecer em algumas escolas de arquitetura do Brasil o desenvolvimento de disciplinas em Canteiro Experimental, um ambiente equipado para os alunos testarem suas ideias por meio de protótipos construídos.

Tendo em vista que o conhecimento de arquitetura envolve uma ampla diversidade de conceitos que vão desde a área de exatas até as humanidades, a materialização da arquitetura com a construção de modelos e protótipos torna-se uma possibilidade de compreensão de alguns conceitos não atingidos no campo teórico. Percorrendo o caminho entre o pensar e o fazer ao longo do processo de aprendizagem, cada vez mais o futuro arquiteto conseguirá ter o domínio da abrangência dessa atividade profissional.

Desde a década de 1970 existem iniciativas no Brasil que realizam essa aproximação entre teoria e prática no ensino, são as experiências de Canteiros Experimentais nas faculdades de arquitetura. São poucas, no entanto, há experiência acumulada de 40 anos destas atividades no Brasil, tempo suficiente para avaliar o potencial que existe nessa abordagem pedagógica.

Tais iniciativas são cada vez mais bem recebidas pelas escolas e vêm demonstrando que, de fato, levar o ensino para o Canteiro é um caminho que permite uma formação mais integral, ou seja, contribui para a ampliação da assimilação de conceitos que não podem ser percebidos na teoria, o que vale tanto para o aluno quanto para o professor.

É importante ressaltar, antes de prosseguir, que as soluções

Figura 19 -
Canteiro
Experimental
da PUC Campi-
nas.

para uma necessária reformulação do ensino de arquitetura não se esgotam no Canteiro. No entanto, como veremos ao longo desta pesquisa, esse espaço pedagógico poderá trazer contribuições significativas.

Canteiro Experimental nas escolas de arquitetura

No início deste capítulo, foram levantadas questões de ensino, buscando caminhos para que as relações educador-educando deixem de ser narrativas ou discursivas. Para que o educando deixe de ser um objeto e passe a ser sujeito, foi colocada a necessidade de novas posturas que levem a uma “educação dialógica”, geradora de pensamento crítico. Considerando que o diálogo nos ajuda a pensar sobre o mundo em que vivemos, uma segunda sugestão foi a de criar situações reais como espaços pedagógicos. Diferente de uma “educação bancária”, na qual a informação é depositada na mente dos alunos, chega-se a conclusão de que mais do que o conhecimento pronto e dado por outro, o educando precisa aprender com o processo para gerar o seu próprio conhecimento.

Para isso, foi apresentado como uma possibilidade, no caso do ensino de arquitetura, o uso de práticas pedagógicas em Canteiro Experimental, isto é, um espaço/processo em que educadores e educandos desenvolvem o saber em enfrentamento com a realidade. Com essa linha de pensamento é possível afirmar que o Canteiro é uma ferramenta didática da arquitetura.

Para validar essa abordagem, é preciso entender as origens desse espaço pedagógico. Portanto, com o intuito de enriquecer o entendimento, foi feita uma análise do Canteiro Experimental da FAUUSP.

No início, o que deu condições para o uso de Canteiro Experimental no curso de arquitetura foi a necessidade de alguns professores ensinarem estrutura para os arquitetos. Ao longo do tempo, esses professores passaram a perceber que o método em Canteiro abrange conceitos importantes da arquitetura em diferentes disciplinas.

Foi o que aconteceu em 1976, com a construção de modelos na escala 1:1 na disciplina de projeto ministrada pelos professores Eduardo Lins de Melo e Vitor Lotufo com os alunos da Faculdade Farias Brito de Guarulhos. Vitor Lotufo fez um relato sobre essa época, dizendo que, nos anos anteriores, os alunos faziam modelos estruturais em pequena escala do projeto que estavam desenvolvendo, mas era difícil avaliar a estrutura em pequena escala porque qualquer “gota de cola” pode dar resistência aos componentes, o que muitas vezes não é real. Então, no ano de 1976, os professores fizeram a proposta da construção desses modelos na escala 1:1, e o resultado foi positivo, tanto que a experiência foi premiada

Escolas

Na FAU de Guarulhos, os alunos do 3º semestre desenvolvem projetos

De março até o final de junho, os 160 alunos do 3º semestre da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo "Farias Brito", de Guarulhos, trabalharam com entusiasmo. Apesar de estarem apenas iniciando seus estudos, puderam passar por uma experiência, geralmente reservada a seus colegas em final de curso: envolveram-se numa sequência completa de projeto, desde as pesquisas de custos e material até a execução dos trabalhos propostos. Puderam, assim, sentir um projeto transformando-se em realidade, com todas as dificuldades que surgem no seu caminho.

Essa experiência foi desenvolvida pela cadeira de Projeto, ministrada pelos arquitetos Eduardo Kneese de Mello e Vitor Lotufo. Segundo Lotufo, a finalidade da disciplina nos dois primeiros anos da faculdade — curso básico — é a de preparar os alunos para os projetos que irão enfrentar nos anos subsequentes. Com essa intenção, a cadeira deu como tema aos alunos do 3º semestre, no início deste ano, uma construção que ocupasse aproximadamente 20 metros quadrados de área útil e que pudesse servir como estandes de exposição, bancas de flores ou de jornais, etc.

Numa primeira fase, desenvolvida individualmente, os alunos fizeram um levantamento de dados sobre custos, materiais e outras experiências semelhantes já realizadas. Depois, cada um fez um estudo preliminar, apresentando sua ideia com relação ao projeto. As diversas sugestões foram debatidas em classe e, então, grupos de alunos se reuniram livremente em torno de ideias comuns.

A segunda fase, coletiva, começou com nova pesquisa, desenvolvida agora pelos grupos e dirigida em função das ideias escolhidas. Cada grupo fez também um novo estudo (de custos, material, etc.) e um projeto de execução. Foram apresentados mais de 30 trabalhos, com uma variação muito grande de soluções. As cores mais escolhidas foram as de tom vivo e os materiais mais utilizados foram o papelão ondulado, tubos de PVC, bambu, coberturas de

no IX Congresso Brasileiro de Arquitetos (CBA) e publicada no *O Jornal do Arquiteto*. Os professores perceberam que a proposta ia além da estrutura, já que com esses modelos seria possível visualizar o espaço e as relações estabelecidas do edifício com o contexto.

Figura 20 - Práticas construtivas publicadas em: *O Jornal do Arquiteto* n. 37, 1976.

Ao ser perguntado sobre a origem da proposta de levar os alunos de projeto para construir modelos na escala 1:1, Vitor coloca que, naquela época, eram publicados na revista *Architectural Design* (AD) uma série de artigos sobre sistemas estruturais e alternativas ao modernismo na prática de arquitetura. Segundo ele, foi impactante conhecer os ensaios que Buckminster Fuller fez com geodésicas, publicados em diversos números da revista no final da década de 1960 e início de 1970. A partir desse contato, Lotufo passou a fazer estudos de construções em diversas escalas de figuras geométricas e poliedros. Este interesse aos poucos foi levado para a sala de aula, e as construções destes elementos geométricos passaram a serem montadas com os alunos.

Figura 21 - Faculdade de Arquitetura Farias Brito, Guarulhos, 1976. Foto: Vitor Lotufo.

Em 1979, a experiência didática de realizar trabalhos práticos executando protótipos na escala da construção real entra na faculdade da Belas Artes por meio das disciplinas de Sistemas Estruturais, com Yopanan Rebello e Maria Amélia Leite, e mais tarde com Renato Camargo de Andrade e Vitor Lotufo.

Em entrevista realizada com Yopanan, ele faz um breve relato de como começou o interesse pelo ensino de estruturas utilizando modelos e protótipos. No início da década de 1970, durante uma aula no curso de arquitetura da FAU Santos, enquanto Yopanan colocava um monte de equações de uma estrutura na lousa, um aluno o questionou sobre o porquê de

Figura 22 -
Aula de Siste-
mas Estruturais
PUC Campinas.
Foto: Vitor
Lotufo.

os cálculos serem feitos daquela forma. “(...) eu me toquei que não sabia explicar o porquê, descobri que quando não temos o domínio, não conseguimos transmitir a ideia com clareza”. Yopanan continua dizendo que sabia calcular a estrutura, mas não tinha o domínio do fenômeno estrutural, e só com esse entendimento é possível “explicar o porquê”.

Eu comecei a tentar encontrar formas que até hoje me perseguem... eu mesmo tenho uma dificuldade danada de entender algo demasiadamente abstrato, preciso ver, sentir... Então eu fico buscando maneiras de entender pelo simples o que é complicado.

Para poder dialogar com os estudantes, Yopanan decidiu construir modelos e depois apresentar os fenômenos estruturais aos alunos. Por meio dos modelos, do toque, da observação das formas e do teste, ele está constantemente refletindo sobre o próprio conhecimento, e é uma maneira de ensinar dialógicamente na qual o educador está sempre percorrendo espaços entre o aprender e o ensinar.

Nos anos 1990, a disciplina de Sistemas Estruturais lecionada na PUC Campinas passou a desenvolver sistemas construtivos estruturais na escala 1:1 com os professores Vitor Lotufo e João Marcos de Almeida Lopes. O espaço que acolhia as obras era chamado de “Platô de Sistemas”, ficava visível para toda a faculdade e era frequentado por alunos e visitantes – uma das coberturas construídas até abrigava um forno de pizza e lá constantemente aconteciam eventos de integração com “pizzas”. Era um ambiente que motivava os alunos a construir e, por ser facilmente visto, era um símbolo da faculdade de arquitetura da PUC Campinas. Em 2005, durante

um final de semana do mês de março, a reitoria decidiu demolir o “Platô” sem consultar os alunos, levando os estudantes a uma greve de quatro dias.

Alinhados com essa temática, em 1993, os professores Antônio Battaglia (falecido em 1996), Elisabetta Romano e Erika Yoshioka inauguraram práticas de canteiro na FAUUSP. Posteriormente, em 1998, o Canteiro ganha um espaço próprio com a contribuição do professor Reginaldo Ronconi.

O surgimento do Canteiro da FAUUSP teve forte apoio dos estudantes. Foi no 2º semestre de 1993, na disciplina AUT152, Tecnologia da Construção I. Para viabilizar a proposta, os

alunos fizeram uma “vaquinha” e compraram as ferramentas, depois utilizaram uma parte do dinheiro arrecadado na “Festa dos bixos” para os materiais de construção básicos, e conseguiram também que a FAUUSP comprasse cimento e Madeirit. Para concluir a obra, o Grêmio também participou.

A cobertura do Edifício Anexo, em construção na época, foi utilizada como espaço para as obras. Neste local, atualmente está localizada a gráfica da FAUUSP. A experiência foi depois publicada em um folheto: *Canteiro Experimental da Fau – Registro preliminar de uma experiência* (1993).

Em outra experiência de Canteiro, na Unimep, o Canteiro Experimental foi construído em 1996 sob a coordenação do professor Eduardo Salmar e colaboração do professor Maxim Butcaretschi. No caso, o foco principal era a construção com terra crua. Ainda há outras faculdades com trabalho de canteiro, como é o caso da Universidade São Judas, da Universidade de Brasília, da PUC do Rio de Janeiro, entre outras.

Mais recentemente, no ano de 2009, foi criada a Universidade Federal Fronteira Sul (UFFS), contando com o curso de arquitetura e urbanismo na cidade de Erechim, RS. Diferente de todos os outros casos citados foi a primeira vez que um curso de arquitetura se iniciou com o Canteiro Experimental na matriz curricular, demonstrando que essa proposta de prática pedagógica é cada vez mais aceita no Brasil.

Uma inovação na dinâmica de Canteiro Experimental veio com o Canteiro Escola da USP São Carlos, que passa a utilizar este espaço de ensino em ações que envolvem trabalhadores da construção civil e alunos da universidade. Em 2013 esta

Jornal da PUC-Ca

Ano I - Número 05

Estudantes dão um abraço simbólico no local onde funcionava o canteiro experimental de obras

Figura 23 -
Capa do Jornal
da PUCC, os
alunos levaram
cadeiras das
salas de aula
para o platô e
por lá ficaram.

FAU protesta contra demolição do 'platô'

Cerca de 300 alunos da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) interromperam o trânsito no balão de acesso ao Campus I, no dia 29 de março, e ficaram sem assistir às aulas para reclamar da demolição do canteiro experimental de obras, conhecido por 'platô'. A Reitoria esclareceu que a decisão está prevista no Plano Diretor da PUC-Campinas e já disponibilizou uma área para abrigar as atividades práticas da faculdade.

Página 06

atividade também aconteceu em um assentamento rural, levando os alunos a aprender fora da universidade. Por trazer essas particularidades, cabe tratar um pouco mais do Canteiro Escola do Instituto de Arquitetura e Urbanismo da USP São Carlos.

Canteiro Escola

Um Canteiro Experimental que integra estudantes e trabalhadores da construção civil

Se o ensino de arquitetura tem formado arquitetos que conhecem pouco a realidade da maior parte da população e têm dificuldade de fazer a conexão da teoria com a prática construtiva, muitas das questões colocadas pelo Grupo Arquitetura Nova em relação à exploração da mão de obra na construção civil ainda são pertinentes. O modo de produção da arquitetura ainda está centrado no arquiteto e a construção continua sendo executada com mão de obra alienada, ou seja, sem ter a oportunidade de aprender, criar e ensinar ao longo do processo.

Como a questão apresentada pela Arquitetura Nova ainda não foi superada, em referência à tese de Rodrigo Lefèvre - Projeto de um acampamento de obra: uma Utopia - em 2008 uma atividade de Cultura e Extensão, com o nome de Canteiro Escola passa a ocorrer no espaço do IAU USP (Instituto de Arquitetura e Urbanismo da USP de São Carlos) com a coordenação do Professor João Marcos de Almeida Lopes.

Como vimos, Rodrigo propôs que a obra fosse uma escola, lançou uma visão utópica de um plano para que a casa popular e as cidades fossem adequadas à população,

pois todos aprenderiam como se faz uma casa e com este conhecimento teriam condições de reivindicar e produzir melhoria habitacional. Neste local utópico a proposta era que ao mesmo tempo em que um conjunto de moradias fosse erguido, o canteiro de obras teria uma segunda função que era a de promover aprendizado aos trabalhadores.

O Canteiro Escola de São Carlos tem inspiração nesta proposta, mas está localizado em um ambiente de ensino, inclui alunos do curso de arquitetura e urbanismo, engenharia civil e trabalhadores da construção civil em um mesmo ambiente didático. Trata-se de um curso de difusão que propõe um processo de formação com momentos de teoria em sala de aula e prática em canteiro de obra. Dividido em 3 módulos, totalizando a carga horária de 112 horas/aula, é aberto a 15 alunos da universidade e 15 alunos trabalhadores da construção civil. O local das práticas é um galpão no Campos II da USP São Carlos e as aulas teóricas acontecem em sala de aula.

Um dos objetivos do curso é relacionar conteúdos teóricos com a dimensão prática e operacional no canteiro de obras. Ao reunir alunos da graduação com trabalhadores da construção civil, pretende-se estabelecer um ambiente de trocas entre conhecimento teórico/acadêmico e prático/empírico, de maneira que haja diálogo entre os saberes colocando-os no mesmo grau de importância. Por fim, busca-se promover a extensão do conhecimento acadêmico do curso de arquitetura e urbanismo e o de engenharia civil para os profissionais que atuam na construção civil.

Neste ambiente pedagógico centrado em atividades de prática

construtiva também são ministrados cursos com docentes convidados. Em 2011, aconteceu um curso ministrado pelo arquiteto mexicano Ramón Aguirre, dedicado a técnicas de construção e concepção de abóbodas com terra crua. Mais recentemente foram convidados dois mestres japoneses Kinzo Nakao e Shinya Yamada para demonstrar o conhecimento milenar da Taipa Japonesa e associar o aprendizado a questões de sustentabilidade da atualidade.

Na versão atual do curso do Canteiro Escola, iniciada em 2013 e que seguirá ao longo de 2014, uma nova proposta foi incorporada: desenvolver as atividades de prática construtiva dentro de um contexto real. A meta é construir uma casa para um dos moradores de um assentamento rural. Com o intuito de unificar as atividades no ambiente de ensino que já aconteciam do Canteiro Escola com as de pesquisa aplicada do Habis (Grupo de Pesquisa em Habitação e Sustentabilidade), a proposta foi trazida pela pesquisa de doutorado de Thiago Lopes Ferreira.

No Habis, desde 1993 é constante o desenvolvimento de pesquisa aplicada em projetos habitacionais em programas vinculados ao Grupo de Pesquisa, que têm a finalidade de produzir conhecimento em uma determinada realidade social, econômica e cultural. Nestas pesquisas exploram-se técnicas construtivas, tecnologias apropriadas e uso de materiais locais em assentamentos rurais. Algumas pesquisas resultaram em moradias utilizadas por assentados feitas com tijolo de adobe ou madeira de refugo (Palets).

Enquanto o Canteiro Escola tinha como caráter principal o uso da construção com fins pedagógicos para pessoas de dentro e

fora da universidade, as pesquisas do Habis têm como caráter principal a interação com um contexto real, buscando atender comunidades mais pobres, promovendo sua participação durante o processo de pesquisa.

Na edição atual do Canteiro Escola (2013/14), o pesquisador Tiago Ferreira propôs unir as duas iniciativas em uma única atividade na comunidade Rural “Nova São Carlos”. Esta edição objetiva, portanto, ter um caráter de pesquisa aplicada na comunidade ao longo do desenvolvimento de atividades pedagógicas centradas em práticas construtivas. A proposta é que seja feito o projeto e a construção de uma habitação popular de madeira e terra. A coordenação é dos professores Akemi Ino e João Marcos de Almeida Lopes, com a colaboração do Thiago Ferreira. Outros pesquisadores também ajudarão no processo.

3.2 Canteiro Experimental da FAUUSP

Com atividades pedagógicas em Canteiro Experimental ao longo das últimas quatro décadas, podemos reconhecer avanços significativos e, ainda, perceber por qual caminho se pode avançar. Fora do Brasil também existem atividades de práticas construtivas que aproximam os alunos dos problemas sociais, levando o Canteiro para fora da universidade com base no trabalho comunitário, e lá são realizados os projetos e a construção de equipamentos. No Capítulo 3, será apresentado estudo de caso do Rural Studio, uma experiência de ensino da Universidade de Auburn, Alabama, Estados Unidos. O Rural Studio inova ao propor que os alunos habitem na comunidade atendida de 6 meses a dois anos.

Veremos que ao se utilizar a amplitude do espaço do Canteiro na comunidade com os alunos dedicados exclusivamente para isso, existe, para o aprendiz, a oportunidade de conhecer um quadro real das condições de vida de uma população que quase não tem acesso à arquitetura. Esse processo de ensino qualifica futuros profissionais para responder a esse tipo de realidade.

Dos exemplos apresentados de Canteiro em escolas de arquitetura, o caso mais duradouro é do Canteiro Experimental da FAUUSP, que iniciou suas atividades há 20 anos e tem um espaço físico para as práticas pedagógicas com 15 anos de existência e, portanto, abrange um período importante de experiências com um significativo repertório construído. Apesar disso, o espaço só foi consolidado oficialmente dentro do plano diretor da FAUUSP no ano de 2011.

Esse Canteiro Experimental, atualmente, recebe três disciplinas da área de tecnologia, duas curriculares e uma optativa, permitindo que o espaço esteja presente de maneira transversal no currículo da arquitetura. É sobre ele que trataremos na próxima seção. O vídeo produzido pelos alunos da FAUUSP, em 1994, *Canteiro Experimental da FAU – Registro preliminar de uma experiência*, a respeito das ações pedagógicas em Canteiro Experimental no segundo semestre do ano de 1993, demonstra que, na época, já se entendia que a proposta não era a de aprender técnicas, mas de reunir as atividades de diferentes disciplinas em um único objeto arquitetônico construído. Como fala a própria narrativa do vídeo: “(...) Um aglutinador de interesses, procurando, em uma única atividade, integrar o produto e a experimentação (...) um espaço interdepartamental”.

A demanda pela criação do Canteiro veio dos professores e alunos para atividades construtivas da disciplina de Tecnologia da Construção dos professores Antônio Battaglia, Elisabetta Romano e Erica Yoshioka.

Com origem em 1993, ao longo de um ano, as atividades foram muito bem recebidas pelos alunos. Infelizmente, no ano seguinte, o professor Battaglia adoeceu e, em 1995, faleceu, o que foi uma grande perda para a disciplina e para o Canteiro Experimental. Segundo a professora Erica Yoshioka, Battaglia tinha muito carisma com os alunos e vocação para passar seus conhecimentos de obra.

Por sorte, esses professores deram contribuições importantes não apenas para o embrião de uso de práticas construtivas no ensino da FAUUSP, mas também protocolando a requisição de um espaço físico que fosse construído para esse tipo de atividade. O espaço e uma verba de R\$ 50.000³ foram aprovados e, em 1997, Reginaldo Ronconi foi contratado como professor com a responsabilidade de consolidar o espaço pedagógico na FAUUSP.

O Canteiro Experimental da FAUUSP é atualmente um equipamento didático-pedagógico para atividades de práticas construtivas no ensino de graduação. Muito além do aprendizado de uma técnica construtiva, esse equipamento estimula a integração de conhecimentos e a solução de

problemas com autonomia. Ele ocupa um espaço de 3.000 metros quadrados e tem uma área coberta de 380 metros quadrados para abrigar alguns ensaios. Está localizado ao lado do Laboratório de Modelos e Ensaios (LAME), que possui marcenaria, oficina para metais com torno, solda, além de salas onde se trabalha com resinas, argila e até uma fresadora de modelos em três dimensões CNC. Juntos configuram um amplo espaço com infraestrutura de aplicação prática que não se encontra em outra faculdade brasileira. O aluno pode fazer testes, modelos, formas e desenvolvimento de peças no LAME e depois construir na escala 1:1 no Canteiro.

Ao longo de dois anos, acompanhei as atividades no Canteiro e constatei que existe uma participação fundamental, além dos professores e alunos, que é a contribuição do técnico, Romerito Ferraz, que nas práticas didáticas do Canteiro acompanha os alunos durante os exercícios, instruindo como usar adequadamente equipamentos e ferramentas. Além disso, é ele quem prepara os materiais que serão utilizados nas aulas ao longo do semestre. Romerito atua com afinidade com

Figura 24 - Canteiro Experimental da FAUUSP, 2013. Foto: Tomaz Lotufo.

³ Como base de referência: 1,10 R\$ equivalia a 1,00 US\$ na época. O Salário mínimo era de 120,00 reais.

os objetivos pedagógicos do canteiro, isto é, o aprendizado da tecnologia pelo processo e não pelo resultado, ou seja, o conhecimento pode ser desenvolvido tanto nos acertos quanto nos erros. Por isso, assim como os professores, quando Romerito ensina a utilizar uma ferramenta é para dar segurança e capacitar o aluno na busca de soluções. Esta dinâmica ficará mais clara quando abordarmos as metodologias de ensino que os professores utilizam nas disciplinas.

Nos últimos 15 anos, passaram pelo Canteiro Experimental aproximadamente 3 mil estudantes, sem contar os que por ele passaram em eventos abertos à comunidade.

Atualmente, três disciplinas do curso de arquitetura da FAUUSP utilizam o Canteiro Experimental, todas são do Departamento de Tecnologia da Arquitetura. Duas são obrigatórias, uma no primeiro e a outra no segundo semestre do 1º ano, com turmas de 150 alunos, e a outra é optativa e se repete todo semestre para uma turma de 30 alunos de 4º e 5º anos. Todas as disciplinas têm como professores Reginaldo Ronconi e Erica Yoshioka. Juntos, eles desenham um processo de formação que começa com a disciplina obrigatória no 1º semestre do 1º ano, a Construção do Edifício I⁴.

Como exposto, as duas disciplinas obrigatórias ocorrem no 1º ano. O texto discorrerá sobre esses cursos nos dois semestres iniciais na faculdade de arquitetura da USP, e será possível perceber que existe um cuidado dos docentes na aproximação

do aluno ao universo do ato de construir e nas relações existentes com o ato de projetar. Em ambas as disciplinas, metade do curso é teórico-expositivo e a outra parte, de prática construtiva, tem duas etapas básicas: projeto no ateliê e construção no canteiro.

A constante associação entre teoria e prática com projeto e construção é conduzida pelo conceito de “cultura construtiva”. Trata-se da ideia de que a cultura humana se desenvolveu junto a um aprimoramento construtivo, sempre que houve maior compreensão da matéria-prima nas suas características estruturais e plásticas e nos processos de obtenção e uso, as técnicas construtivas se tornaram mais apropriadas à humanidade. Isto é, a cultura se expressa na arquitetura por meio da forma, espaço e técnicas e, portanto, as escolhas construtivas devem ser adequadas às pessoas e ao lugar.

Como a “cultura construtiva” é o eixo conceitual que conduz a disciplina, do primeiro semestre ao segundo, existe uma evolução que simula o próprio desenvolvimento da cultura. Para isso, veremos que no início são abordadas técnicas com materiais brutos e depois eles são processados e modificados em relação a sua característica original. Essa evolução do simples para o complexo acontece na atividade prática no Canteiro com um exercício no qual todos devem utilizar o mesmo material na escala 1:20 no primeiro semestre e depois com materiais variados e escala 1:1 no segundo.

⁴ Para saber mais, ver a publicação de Ronconi, R. L. Inserção do Canteiro Experimental nas Faculdades de Arquitetura e Urbanismo. São Paulo: FAUUSP, 2002.

3.3 Atividades Pedagógicas em Canteiro Experimental

1º ano/1º semestre: AUT 182 - Construção do Edifício I

Na disciplina Construção do Edifício I, são discutidos os fenômenos estruturais e as técnicas que exigem menor consumo de energia na produção, para que o aluno tenha uma compreensão que integre os conhecimentos físico/matemático, construtivo, histórico e de escala volumétrica.

Ao acompanhar a disciplina durante todo o semestre, foi possível perceber o envolvimento dos alunos de 1º ano no aprendizado prático. O curso é iniciado dentro da sala de aula, mas em todas as aulas são feitas demonstrações práticas de elementos construtivos e sistemas simples de estrutura. A proposta central é que os alunos reconheçam a construção por meio das relações entre forma e estrutura.

Levando em consideração que, nesse período inicial do curso, a linguagem arquitetônica é algo novo para os alunos e que é difícil o entendimento dos sistemas estruturais pelo caminho abstrato dos números e das fórmulas matemáticas, os professores utilizam modelos em diversas escalas para ensinar. Por meio dos modelos, são realizados exercícios em que a vivência do aluno é central no processo de aprendizado. Por exemplo, para explicar alguns esforços que acontecem em uma construção, uma estrutura é criada no corpo do aluno que, como sujeito, passa a sentir os esforços de tração e compressão aplicados.

No exemplo da figura abaixo, dois alunos estão transportando uma carga de dez quilogramas e, para reduzir a tração nos braços que carregam o galão, os esforços são decompostos utilizando outro braço como barra de compressão.

Para realçar a importância da forma na estrutura, um tema abordado no início do curso são os padrões naturais, ou seja, as relações que existem entre os padrões e a função da forma na natureza. A proposta dessa etapa é estimular que os alunos sejam observadores fora da sala de aula, reconhecendo os fenômenos naturais que podem ser constantemente encontrados e traduzindo como estrutura, matéria, forma e função. Em seguida, o observador deve se perguntar: Como esses padrões naturais podem ser aplicados nas atividades humanas de concepção da estrutura de uma edificação?

Com base nessas relações, é percebido também que a relação forma/estrutura que encontramos na natureza é de proporção, ao olhar podemos intuir a capacidade estrutural daquela forma por estar “bem proporcionada” ou “mal proporcionada”, e com

Figura 25 - AUT 182: demonstração de como fazem os carregadores de leite. Foto: Tomaz Lotufo.

Figura 26 - Professor Ronconi demonstrando esforços de tração e compressão. Foto: Tomaz Lotufo.

essas reflexões são apresentados exemplos de construções que apresentam as relações de proporção.

Com os conceitos de forma, estrutura e proporção incorporados, a disciplina segue com a abordagem da tração e compressão em uma viga, expondo em quais situações isso acontece em uma viga biapoiada e qual a proporção que ela deve ter em relação ao vão que ela precisa “vencer”.

Dentro da metodologia de permitir que o aluno entenda conceitos complexos por meio da prática, o professor Reginaldo Ronconi utiliza uma corrente e dois voluntários segurando-a, um em cada ponta. A corrente representa uma viga e por meio dela são demonstrados diversos esforços:

Primeiramente, o professor demonstra que, mesmo quando a corrente está esticada, ela tem uma leve curvatura. Este desenho representa os esforços que a corrente está submetida apenas por ter carga própria. Conclui-se que o mesmo acontece em uma viga e para que este elemento estrutural seja eficiente, é preciso que tenha pouca carga própria.

Posteriormente foram colocadas na corrente diversas cargas pontuais nas pontas e no meio. Observa-se que no meio a “flexão” é maior. A partir desses conceitos entram outros como tração, compressão e altura estrutural de uma viga.

Acompanhando essa aula, foi possível perceber uma produtiva discussão envolvendo os alunos. Muitos levantaram dúvidas e recordaram exemplos em elementos que costumam ver como objetos que até então não reconheciam como uma estrutura. Em cada etapa evolutiva do exercício, os alunos foram chamados para testar cargas e entender em que parte a viga

(corrente) estava sendo exigida demais e como resolver essa questão estrutural.

Outros exercícios práticos são desenvolvidos ao longo do curso apresentando novos conceitos. Com o centro na relação da estrutura com a forma e a matéria, são construídos diversos elementos estruturais como arcos com blocos de papelão ou treliças com o corpo dos alunos.

Exercícios como os citados permitem que, por caminhos simples, sejam abordados conceitos complexos. Conforme os alunos demonstram entendimento sobre o que foi feito, os professores apresentam conceitos estruturais teóricos, definindo o que são forças e cargas nos sistemas estruturais.

Antes de encerrar a etapa de exercícios práticos e teóricos em sala de aula, que ocorre ao longo de 8 aulas, é realizada uma visita à Escola Nacional Florestan Fernandes, um espaço que foi todo construído pelo Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST). O MST é quem atualmente faz a gestão da escola.

A visita tem como objetivo complementar a etapa teórica, demonstrando técnicas construtivas com terra crua, solocimento e o uso de arcos autoportantes substituindo vigas de concreto armado. Com este reconhecimento, os alunos têm a oportunidade de vivenciar uma realidade distante daquela que estão acostumados, observar uma relação direta entre forma, material e estrutura e ainda perceber que esta relação trabalhada em um determinado contexto social pode gerar autonomia no processo construtivo.

Nas sete aulas finais da disciplina, os trabalhos acontecem no Canteiro Experimental. Trata-se da realização de uma pequena

construção em grupo para avaliação final: um modelo de uma cúpula em gesso utilizando uma curva catenária⁵.

São formados em torno de 20 grupos com sete a oito alunos cada. A proposta de trabalho é:

Encontrar a curva de uma cúpula catenária com altura máxima e raio pré-definidos.

Imaginar que a cúpula será um espaço utilizado, definir o programa de uso e conceber um projeto de arquitetura (surgem ideias como de fazer um café, uma galeria de arte, biblioteca ou mirante).

O modelo da cúpula deverá ser construído. Para isso, desenhar a cúpula na escala 1:20 considerando que ela terá no mínimo três aberturas para portas e janelas.

Desenhar o projeto de um gabarito que servirá para a execução do modelo da cúpula – nesse momento é definida com os alunos a diferença entre gabarito e fôrma.

Construir a cúpula com tijolo de gesso e pó de gesso, fornecidos pelo técnico do Canteiro Romerito Fonseca Ferraz.

Elaborar um pôster síntese da atividade desenvolvida. Para isso, é necessário ter registrado o acervo de trabalho, com

⁵ Um cabo suspenso, com densidade uniforme, fixado nas extremidades e sob ação do peso próprio é chamado de Catenária, cuja etimologia vem da palavra latina catena que significa cadeia.

Essa curva, por distribuir a carga uniformemente, trabalha muito bem tanto na tração (se estiver, como no exemplo dado, para baixo dos pontos de apoio) quanto na compressão (se a curva for formada para cima dos dois pontos de apoio na extremidade).

fotografias, desenhos e relatórios.

As duas primeiras aulas são dedicadas ao cálculo da catenária, definição do programa e desenho da cúpula e do gabarito. Na terceira aula, geralmente os alunos começam a construção do gabarito para, na quarta aula, iniciarem a construção da cúpula, que necessita de duas a três aulas para ser construída, e algumas vezes utiliza-se um pouco do tempo fora do horário de aula para finalizar o trabalho. Na última aula é feito um teste de ruptura e os professores propõem que os educandos digam quais cúpulas resistirão a maior e menor carga. A partir dessa reflexão, são feitos os testes e analisados os resultados.

Considerações sobre as práticas em Canteiro Experimental da disciplina

Na terceira aula em Canteiro Experimental, com o projeto do gabarito pronto e início da construção, é talvez quando os alunos têm a primeira percepção da atividade profissional do arquiteto, com o enfrentamento entre o desenho e a sua materialidade. Como arquitetos, terão a necessidade de estar constantemente transmitindo no papel, elementos que serão reais, terão tamanho, peso, forma e estrutura.

Ao acompanhar essa etapa da disciplina, foi possível perceber tal vivência do trabalho do arquiteto no espaço protegido do Canteiro Experimental – espaço protegido é o sentido que o professor Ronconi dá para o espaço, já que é um ambiente no qual errar é desejável, pois faz parte do processo de aprendizagem. Durante a construção do gabarito, muitos educandos sentiram falta de projetos que eles deixaram de fazer como um corte ou o detalhamento de um encaixe. Com esse sentimento, incorporaram a função do desenho na

arquitetura e o sentido de algumas representações gráficas. Descubrem que o projeto serve para facilitar a obra e antever possíveis problemas de execução.

Em alguns casos, os alunos concluíram que o gabarito desenhado não funcionou na prática ou estava parcialmente inadequado. Com isso, passaram por uma sensação de frustração por não terem conseguido resolver um problema. No entanto, a fase de frustração durou pouco, e ao compreenderem o próprio erro fizeram uma reflexão crítica e iniciaram um processo de resolução dos problemas encontrados.

Perceber o problema na prática, sem a sinalização do professor, desperta no aluno um senso crítico. Ao superar o problema, o educando percebe que pode ser protagonista na criação de um projeto e na sua concretização, e pode-se dizer, então, que está assumindo uma postura de autonomia. Não foi o professor quem disse o que é certo ou errado, a avaliação se deu por meio da consciência do que estava sendo produzido e para o que serve. Em geral, depois dessa “frustração”, novas problemáticas são levantadas pelos alunos e resolvidas, e assim percebem, ao longo de um exercício prático em Canteiro Experimental, a capacidade que têm de resolver problemas com autonomia e coletivamente. Os alunos concluem que as decisões tomadas no papel tornaram a execução do modelo mais fácil ou mais difícil.

Depois dessa etapa de reflexão de cada um em seu grupo, foi possível perceber que os alunos reconheceram problemas e soluções similares nos outros grupos, passaram a observar a produção dos outros gabaritos criando reflexões críticas. Foram feitas diversas declarações que demonstraram uma

Figura 29 -
AUT 182:
Teste de carga.
Foto: cortesia
LCC.

autocrítica com base nas semelhanças e diferenças existentes entre os trabalhos.

Portanto, ao longo do processo construtivo, os desafios encontrados, somados ao comprometimento dos estudantes e ao uso de modelos e experimentos para encontrar respostas em um processo compartilhado entre os diversos grupos, os educandos estavam cada vez mais próximos do problema e da capacidade de resolvê-lo: construir uma cúpula catenária.

No desfecho de todo o trabalho, que é o teste de cargas, percebe-se mais uma vez que esse processo pedagógico pode ter uma significativa contribuição no ensino de arquitetura. Ao analisar o desempenho das cúpulas, fica clara a importância que tem o processo construtivo e as decisões de projeto, afinal, com a mesma altura e o mesmo diâmetro, algumas cúpulas rompem com bem menos carga do que as outras. Isso se deve ao fato de a diferença entre a definição das aberturas e o processo de construção das cúpulas.

Nesse processo de análise, os alunos retomam muitas das questões que foram abordadas ao longo do curso, estabelecendo novamente as relações entre forma e

estrutura. Na prática, eles podem perceber que pequenas alterações na forma podem trazer uma grande mudança no desempenho estrutural da cúpula. Vale lembrar que antes do teste de carga, no processo construtivo, questões que foram apresentadas em sala de aula também são lembradas.

Reflexão dos alunos a respeito da AUT 182

Depois de acompanhar a disciplina AUT 182, entrevistei alguns alunos que estão no final do 1º ano e que participaram do curso no 1º semestre de 2013. Os objetivos foram:

Primeiro, verificar até que ponto as considerações feitas na pesquisa estão de acordo com o que pensam os educandos. Segundo, se é sentida a diferença no aprendizado com a metodologia da disciplina, no uso de modelos, na participação do grupo para explicar fenômenos estruturais e nas atividades em Canteiro Experimental. E, finalmente, saber um pouco mais sobre como pensam esses estudantes de arquitetura, como sentem o ensino da FAUUSP e como gostariam de aprender.

Para isso, as entrevistas foram orientadas por quatro questões centrais, que não aconteceram em forma de questionário. O objetivo foi trazer informações qualitativas e, por isso, foi criado um ambiente informal durante a conversa, cuja opção era desenvolver uma conversa na qual as questões surgissem. Com esse espaço informal para uma conversa franca, os entrevistados não ficaram com aparente inibição ao colocar o que pensam sobre o curso e se sentiram à vontade para apresentar visões subjetivas.

Para essa etapa, foram entrevistados oito alunos, dois homens e seis mulheres (maioria da turma). Busquei entrevistar no

mínimo 5% da turma. Observando as aulas e equipes, posso dizer que a maior parte dos estudantes estava envolvida com o curso, e procurei diversificar a característica dos entrevistados entre aqueles que falavam mais em público e outros um pouco mais reservados.

As quatro questões centrais foram as seguintes:

1. Como foi para você a disciplina do 1º semestre de 2013, Construção do Edifício I, AUT 182?
2. Qual a sua opinião sobre a metodologia de ensino dessa disciplina, com modelos em sala de aula e também fora da sala em Canteiro Experimental?
3. Pensando a respeito das disciplinas que você teve até agora na FAUUSP, quais foram as que você gostou mais e que gostou menos? Por quê?
4. Como você aprende? Quais as formas de ensinar que te fazem aprender mais ou menos?

Sobre a disciplina AUT 182 - Construção do Edifício I

De acordo com as entrevistas, todos gostaram bastante da disciplina AUT 182 e foi unânime a aprovação da metodologia utilizada. Dentro desse quadro, os entrevistados apresentaram uma visão bastante positiva durante o período em sala de aula com modelos e consideraram bastante didático ir no segundo momento do curso ao Canteiro Experimental. Alguns alunos acham que deveria ser feita uma reformulação do exercício de construção da “catenária”.

Essa era uma matéria que eu gostava muito justa-

mente porque a gente tinha um contato maior com as coisas, então não era tão abstrato, falando de técnicas construtivas. (Beatriz Cintra, aluna de 1º ano, 2013)

Mesmo gostando de ir ao Canteiro Experimental durante as sete últimas aulas da disciplina, para construir e depois testar uma cúpula catenária, apareceram em diversos depoimentos pontos do exercício que não foram tão motivadores. Um deles é o projeto de arquitetura, que no exercício deve ser feito na etapa inicial, antes da construção. Como o projeto é limitado a um espaço dentro da casca da cúpula, muitos alunos sentem que o ato de realização projeto tem pouca utilidade. Dizem eles que a única construção é a cúpula com três aberturas e nada mais, e por esse motivo, sentem certa frustração no final ao perceber que o tempo gasto projetando praticamente não interferiu no resultado final.

Como sugestão, apareceu a proposta de não ter projeto e, com isso, o tempo ser mais bem aproveitado. Outra proposta foi a de manter o projeto, mas com maior liberdade, nesse caso, com o mesmo vão e material de construção, mas a estrutura a ser construída ficar a critério do grupo.

Eu acho muito bom ir ao Canteiro e ficar um tempo por lá. Acho que seria legal se não fosse projeto padronizado, seria legal ver o que cada um está fazendo diferente, é estimulante. (...) Acho que este processo de você desenvolver mais livremente vai criando interesse até de participar da aula, porque você está curioso. Os problemas passam a ser diferentes e aí você aprende com o problema do outro. Talvez seja mais motivador. (Gil Barbieri, aluno 1º ano, 2013)

No entanto, há uma importância de que todos os grupos trabalhem a mesma solução estrutural, justamente para poder comparar os acontecimentos. No semestre seguinte, a outra disciplina, Construção do Edifício II (AUT 182), avança no sentido de permitir aos grupos o desenvolvimento do próprio projeto.

Ensino na FAUUSP

Questões relativas ao ensino na FAUUSP surgiram no decorrer das entrevistas e propostas de melhorias para o curso também foram formuladas pelos primeiranistas.

Relataram que existe, em diversos casos, um descompasso entre a maneira que gostariam de aprender com o modelo pedagógico atual. Tendo em vista que o ensino deve ser atualizado de tempos em tempos, esses relatos apresentam contribuições importantes, evidenciando, por exemplo, em quais situações o aluno está estimulado a querer saber mais. Nota-se que algumas declarações demonstram um alto grau de maturidade frente aos ideais dos entrevistados. Portanto, acredito que sejam fundamentais, nas escolas, constantes consultas aos educandos, e que elas sejam em ambientes onde eles se sintam livres para dizer verdadeiramente o que pensam sobre o curso. Considerando essa importância, seguem algumas das declarações sobre o ensino na FAUUSP comentadas.

“Eu gostaria de algo mais integral no ensino, algo mais pensativo” (Midori Hamada, aluna do 1º ano, 2013).

Um incômodo que aparece constantemente é quando as aulas são demasiadamente discursivas, com muitos exemplos

apresentados em slides.

“No slide existe uma distância, a gente escreve, copia, decora, mas não guarda mais para frente. **Gostaria de estar mais próximo do conhecimento**” (Gil Barbieri, aluno do 1º ano, 2013); “Gostamos das aulas, mas seria mais legal ter um contato cara a cara com as coisas, queremos ver menos fotos e mais as coisas” (Natalia Resegue, aluna do 1º ano, 2013).

Tratando a respeito da forma de ensinar em algumas disciplinas da FAUUSP que, segundo Gil Barbieri, utilizam informações prontas e não para pensar, Gil dá como exemplo a reprodução de mapas em uma disciplina de urbanismo, afirmando que, ao copiar mapas, se aprende alguma coisa, mas entende que é um tempo mal aproveitado.

“Por exemplo, em urbanismo, está todo mundo gerando os mesmos mapas sobre um mapa que já existe, não tem nenhum conhecimento novo e não estamos nem aprendendo a buscar o conhecimento, porque já está tudo no site.”

Gil continua:

“Esse tipo de ensino não é instigante e não te leva a querer aprender. A conversa entre os alunos é: O que a gente tem que entregar? Quando? Ah, ela pediu sete mapas. Aí, a gente copia o mapa de um, outro você faz... Você está gerando... está só cumprindo uma tarefa. A gente perde muito tempo só entregando, não de fato aprendendo e aproveitando o tempo. Alguma coisa aprende, mas é muito pouco.”

“Eu acho ruim a maneira que as atividades são propostas, parece coisa de colégio, você precisa provar que fez a tarefa.”

Ao abordar o curso de projeto, existem críticas ao tema do projeto final, aos critérios de avaliação preocupados predominantemente com aspectos formais e à falta de integração com outras disciplinas.

“Eu sinto que aqui estamos muito separados da prática, do fazer, do agir... ai, o que eu sinto é.... eu não me empolgo com as aulas de projeto porque eu sinto que é simplesmente formal. Que é uma coisa de desenho, escultural...” (Midori Hamada, aluna do 1º ano, 2013).

“É tudo tão novo, se tivesse uma conexão, um diálogo entre as matérias, a gente aprenderia muito mais” (Beatriz Cintra, aluna do 1º ano, 2013).

“Eu sinto esta falta: O que é que vale? Apenas o desenho? Vale um desenho de fora ou o espaço e o uso que estou colocando dentro? (...) **O ensino... eu não consigo colocar isso na prática que eu quero dar na minha vida**” (Midori Hamada, aluna do 1º ano, 2013).

A grade horária também é uma questão constante. Alguns dizem que não sobra tempo para fazer outras coisas que também são importantes, como atividades de extensão ou engajamento em grupos de discussão. Outros acham que é uma grade muito fechada, ou seja, o estudante não consegue montar o curso voltado aos próprios interesses, neste caso, dizem que uma proposta seria das optativas iniciarem já no 2º ano, não só no final do curso. Outra proposta é do currículo ser aberto para que os alunos montem a própria grade.

“A gente tem nove disciplinas e em período integral, não sobra tempo para fazer outras coisas” (Midori Hamada, aluna

do 1º ano, 2013).

“A gente fica muito preso na mesma grade para todos, e cada um tem um interesse diferente dentro da arquitetura. Acredito que deveria ter espaço para o aluno buscar fazer um percurso próprio. E como o curso é integral, acaba sendo muito difícil, as optativas só aparecem no final do curso” (Gil Barbieri, aluno do 1º ano, 2013).

Midori coloca a questão do quanto o próprio espaço da USP e do prédio da FAU é importante, e nesses espaços, fora da sala de aula, há muito o que aprender.

“Eu acredito na USP como espaço de formação, do diálogo, conhecimento entre as pessoas que fazem parte, além do Datashow. A USP não é só sala de aula.”

Beatriz Cintra argumenta o quanto um único ensino para 150 pessoas limita esse espaço pedagógico. Faz uma abordagem muito parecida com a “educação dialógica” proposta por Paulo Freire, na qual educar é colocar frente a frente o saber do professor com o do aluno e com isso ir formulando novos conhecimentos.

“Uma coisa que eu sinto muita falta, e as outras pessoas também, é da gente ser confrontado com nossos conhecimentos. Porque afinal das contas, não serão 150 arquitetos iguais que vão sair daqui.”

Beatriz continua trazendo a ideia da experimentação prática como uma oportunidade de expressão individual dentro de um todo.

“Eu acho que, de alguma forma, a experimentação, ou pelo

fazer, isso poderia ser desenvolvido ou poderia ser o começo deste desenvolvimento, **a gente teria que ser estimulado a desenvolver aquilo que a gente conhece com aquilo que se está aprendendo.** A criar o nosso olhar sobre arquitetura, o nosso olhar sobre as coisas, sabe, acho que estimular o indivíduo, não a massa de 150 alunos, a massa do primeiro ano. E fazendo eu acho que isso vai surgindo.”

Semelhante a esse pensamento, a aluna Alina Paias coloca que não sente identidade com o sistema de aula vigente, e Natalia Resegue demonstra ter claro que modelo de ensino gostaria de ter.

“O sistema de sala de aula não condiz com a nossa realidade. A gente produz o nosso conhecimento de maneira muito diferente” (Alina Paias, aluna do 1º ano, 2013).

“Tem muita gente na FAU que nem pensa em ser arquiteto. Por isso, eu acho que as matérias deveriam incentivar o aluno de outras formas. Do jeito que as matérias são, fica certa frustração. Eu acho que o método de ensino da FAU está meio ultrapassado. O ensino está preso em anos passados, as pessoas estão pensando de outro jeito, querem visitas a campo... já não é mais o mesmo, o ensino é de outro jeito... **que você aplique o seu conhecimento de outras formas que não seja ouvindo o professor dentro da sala de aula**” (Natalia Resegue, aluna do 1º ano, 2013).

E mesmo com o espaço de ensino prático, construindo a catenária, a aluna Luísa Kon mostra que eles desejam ainda mais.

Eu já acho interessante assim, talvez na próxima

oportunidade, acredito que seja melhor fazer alguma coisa para alguém, que seja útil. No momento, estamos aprendendo nome de cimentos, especificações, dados técnicos etc. Isso não me diz nada, gostaria de ir a campo.

O que Luísa demonstra ao dizer que “isso não me diz nada” é que as informações isoladamente não fazem sentido para quem nunca enfrentou o problema de fazer uma escolha entre diversos tipos de cimentos. Quando essas informações, que são importantes, começam a perder o sentido, é um bom momento para levar o estudante para o Canteiro, pois ficará claro o que se pode fazer com tais informações em um projeto de arquitetura.

Esse breve contato com estudantes por meio de entrevista deixou uma impressão de que é preciso criar espaço para conhecer o ponto de vista dos alunos, isto é, utilizar entrevistas qualitativas se mostrou uma boa oportunidade para isso. As reflexões que foram apresentadas serviram para perceber melhor como é a disciplina AUT 182 dentro do contexto da FAUUSP, mas o recorte feito é muito pequeno para se chegar a conclusões que vão além da disciplina. No entanto, deixa um rastro que demonstra a importância do desenvolvimento de muitos outros trabalhos para compreender a fundo as questões de ensino na FAUUSP.

Uma característica comum entre os depoimentos é certa insatisfação com o ensino de arquitetura, mesmo gostando do curso na FAUUSP. Os entrevistados mostram que esse modelo de ensino não foi feito para eles e gostariam que fosse atualizado, o que não é de se estranhar tendo em vista a acelerada mudança da sociedade e dos veículos de

comunicação nos últimos 40 anos.

A informação já não se encontra mais apenas dentro dos livros e das mentes, mas também circulando rapidamente dentro dos veículos de comunicação que cada vez mais estão integrados em redes. Nesse percurso da informação, ela para em pessoas que podem transformá-la e colocá-la novamente em circulação, característica muito presente no dia a dia desses jovens que foram entrevistados, um dinamismo que talvez não encontrem dentro da universidade. Considero que o valor desse dinamismo que circula a informação é a capacidade de interação que existe, permitindo a participação de uma ampla gama de pessoas na formação do conhecimento e, no entanto, a desvantagem desse processo é a falta de rigor para garantir a qualidade do que é gerado.

A vantagem na universidade é que o espaço tem a competência de filtrar as informações que circulam para que elas sejam colocadas dentro de uma escala de valores e qualidades. Além disso, valor é algo que dificilmente pode ser considerado na maioria dos atuais meios de comunicação.

Somando o atual dinamismo e a interação com a informação ao espaço privilegiado que é a universidade para gerar conhecimento, faz sentido a demanda apresentada pelos alunos nas entrevistas. Eles precisam ser sujeitos na interação com a informação, querem utilizar o conhecimento que têm com o que é recebido, e talvez um dos pontos significativos é que desejam sair do mundo virtual, que gostam muito, mas entendem – talvez pelo excesso de virtualidade e pouco resultado – não ser suficiente.

Ensino - 1º ano/2º semestre de 2013: AUT 184 Construção do Edifício II

No 2º semestre do primeiro ano, a mesma turma tem a sequência da disciplina do 1º ano, a AUT 184 – Construção do Edifício II. Essa disciplina do segundo semestre é uma continuidade do semestre anterior e utiliza a mesma metodologia, a primeira metade em sala de aula e a segunda em Canteiro Experimental.

No primeiro semestre, é passada uma base aos alunos sobre as relações existentes entre forma, estrutura e materiais, formando os critérios que devem compor o uso da técnica e sua evolução, a tecnologia. Para os professores dessas disciplinas, uma boa solução de tecnologia na construção é quando os três elementos se combinam em harmonia. A mesma abordagem é feita no segundo semestre, com a diferença de que, enquanto no primeiro semestre os conceitos são apresentados com exemplos de soluções simples, agora são trabalhados exemplos e soluções um pouco mais complexas.

Enquanto no 1º semestre, por exemplo, são abordadas técnicas construtivas com terra crua, no segundo há cerâmica e depois cerâmica-armada. A mudança está na incorporação de energia no material e processo – para se chegar a uma boa cerâmica é preciso queimar –, e uma planta de fabricação e logística de transporte, já no caso da terra crua, muitas vezes se utiliza a do próprio terreno, e existem claras diferenças no processo, um é mais complexo do que o outro. No caso da cerâmica armada, há maior incorporação de energia no processo, mas também no material, pois para que seja executada uma construção com essa técnica é preciso fazer uma composição de materiais, cerâmica, aço, cimento e areia.

Figura 30 -
AUT 184:
Exercício de al-
venaria arma-
da em Canteiro
Experimental.
Fotos: cortesia
Dayana Yama-
moto.

Dentro dessa proposta, o curso da AUT 184 segue em sua primeira etapa ao longo de sete aulas, tratando das técnicas citadas e também incorporando a argamassa armada, o ferro-cimento e o aço. Costuma-se, nessas aulas, aproximar o aluno da fabricação de componentes, então são feitas visitas em locais como a Seleta, uma fabricante de cerâmica, ou a Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP).

Depois de conhecidos os processos, componentes e as técnicas, sempre relacionando a forma com a estrutura, os educandos são levados para a experimentação dos processos estudados no Canteiro Experimental, na segunda e última parte do curso. Da mesma forma que no primeiro semestre, o exercício aplicado envolve a materialização de um projeto.

Enquanto no 1º semestre foi construído um modelo na escala 1:20 com um único material (gesso) e a mesma estrutura para todos os grupos (cúpula catenária), dessa vez o exercício prático passa a abordar questões construtivas mais complexas. As equipes devem construir um objeto na escala 1:1, utilizando as dimensões do material escolhido para obter o projeto desejado, e além disso, têm liberdade de projeto. Podem escolher a matéria-prima da construção e definir o projeto, o que é bastante motivador para os alunos, afinal, terão provavelmente a primeira oportunidade de construir algo que criaram. Cada grupo deve optar por uma técnica

diferente, e todo o repertório construtivo que foi apresentado nas aulas expositivas é revisto na totalidade dos objetos desenvolvidos nas equipes.

Ao longo do processo, a disciplina busca, por meio do Canteiro, estabelecer as necessárias conexões entre projetar e construir. O objeto definido pelo grupo pode ser algo apenas “plástico” ou ter utilidade (o que normalmente acontece), como um banco, uma lixeira ou cobertura.

Os grupos são de aproximadamente oito alunos e, como no 1º semestre, o exercício se divide em dois momentos:

Projeto: Definição de um objeto que deverá caber dentro de um cubo de 1,6 metro de lado, e nenhum vetor desse objeto - X, Y ou Z - pode ultrapassar 1,6 metro. A concepção da forma deverá ter coerência com a estrutura e o material escolhido e o processo construtivo deve ser considerado: a equipe deve definir como será executada a fôrma ou gabarito. O material escolhido trabalhará em sua escala real.

Construção: Primeiro, a produção da fôrma ou gabarito de auxílio, que geralmente acontece no LAME, e depois a construção definitiva no Canteiro Experimental do objeto projetado.

Mais uma vez, ao executar, existe a oportunidade de perceber

na conexão entre o projeto e a construção os seguintes aspectos:

- O quanto é importante imaginar construído aquilo que se está desenhando.
- A função do desenho, como representação gráfica de algo que precisa estar bonito no papel, mas também um meio de explicar aos executores as etapas, os materiais e o processo construtivo.
- As diferentes escalas de desenho para o projeto geral e os detalhes construtivos.
- A quantidade de trabalho incorporada dentro de uma solução de desenho.

Entendo que o aprendizado no Canteiro, na disciplina Construção do Edifício II, é muito bem aproveitado pelos alunos, já que além de executar, é possível ver a interação entre as equipes, acompanhando as diversas soluções.

Ensino - 3ª disciplina (optativa): AUT 131 Técnicas Alternativas de Construção

A optativa Técnicas Alternativas de Construção acontece todos os semestres, é a última dessa família de disciplinas e atende aos alunos no final do curso, a partir do 4º ano. Nessa disciplina, diversas problemáticas são colocadas pelos professores aos alunos. Por meio da metodologia PBL (*Problem Based Learning*, ou aprendizado baseado em problema), mais uma vez em equipes, os estudantes têm como objetivo a construção em Canteiro de alguma parte de um edifício. Para isso, devem realizar um projeto, cronograma de trabalho e desenvolver pesquisas sobre a técnica escolhida, para depois construir e ao final fazer uma autoavaliação sobre como foi o envolvimento e aprendizado dentro de todo o processo. Diferente das duas outras disciplinas, essa acontece praticamente sem momentos de aulas expositivas, a dinâmica do curso se inicia em ateliê de projeto para depois ir ao Canteiro.

Os trabalhos construídos pelos estudantes enfrentam questões de projeto, escolha de materiais e sistemas construtivos, além de análise histórica, organização do processo construtivo, modulação, avaliação de impacto, entre outras. Para passar por todo esse processo, o aluno acaba por fazer reflexões

Figura 31 - Exercícios prontos da AUT 184. Execução de Taipa de pilão na AUT 131.

multidisciplinares, promovendo uma visão integral da atividade de fazer arquitetura.

Além da multidisciplinaridade, ao ter de tomar decisões sobre os processos e depois testá-los no Canteiro, o aluno passa a ter uma percepção de si mesmo. É um processo de amadurecimento que resulta em uma maior segurança para a execução de futuras ações. Portanto, quando são realizadas essas atividades práticas-construtivas nesse espaço educativo protegido, por estar dentro da universidade e sobre supervisão dos professores, percebe-se um momento de formação não só intelectual, mas também de geração de autonomia. Sendo assim, o Canteiro Experimental contribui para a formação de um arquiteto apto a reconhecer a função social do seu exercício profissional.

Conforme descrito, existe uma intenção por parte dos professores que utilizam o espaço pedagógico do Canteiro Experimental de formar uma sequência pedagógica iniciada no 1º ano. Com essa sequência, o aluno pode ter acesso a uma visão multidisciplinar construída por meio de decisões. Ao longo dos exercícios, o aluno pode perceber o seu processo de trabalho e formular um autoconhecimento. No entanto, essa sequência começa nos dois semestres do 1º ano e é interrompida no 2º e 3º anos, voltando apenas como optativa para os alunos que estão encerrando o curso. Ao acompanhar como estagiário de docência a disciplina optativa AUT 131 ,Técnicas Alternativas de Construção, percebi a implicação desse vazio pedagógico. Os alunos demoram para entender a lógica da disciplina que busca trazer problemáticas para que sejam resolvidas de maneira autônoma em vez de apresentar respostas e dizer ao estudante o que ele deve fazer.

Provavelmente esse espaço seria muito melhor aproveitado se um maior número de professores e departamentos o utilizasse durante todos os anos de formação. Aprender disciplinas como História e Projeto com exemplos reais e construtivos poderia enriquecer significativamente o processo de aprendizagem. Além disso, se os alunos pudessem ter um exercício contínuo de perceber a arquitetura pelo ponto de vista da construção, poderiam ter uma formação integral e maior sensibilidade na percepção da materialidade da arquitetura.

Pesquisa - Laboratório de Culturas Construtivas

Os coordenadores do Canteiro Experimental Reginaldo Ronconi e Erica Yohioka vêm investindo na estruturação de linhas de pesquisa por meio do Laboratório de Culturas Construtivas (LCC) e atualmente os esforços estão dedicados à materialização de uma sede desse Laboratório no espaço do Canteiro Experimental.

Ainda tratando da necessidade de existir uma linha conectando o aluno em suas fases de formação, o Laboratório de Culturas Construtivas se propõe a apoiar trabalhos de pesquisadores e oferecer uma importante ponte entre o ensino e a pesquisa.

O laboratório também se propõe a ampliar o espaço do desenvolvimento de técnicas e tecnologias construtivas dando ênfase na capacidade de seu uso na consolidação de culturas. Para tanto, se faz necessária a experimentação de materiais nas suas potencialidades técnicas e soluções de desenho arquitetônico adequadas, utilizando-se da pesquisa de soluções tradicionais e somando com projetos e pesquisas atuais. Acredita-se que por meio dessas linhas de pesquisa é possível subsidiar projetos de arquitetura adequados

à população brasileira e à diversidade climática do país. Além disso, por meio destas práticas são reconhecidos os principais recursos disponíveis para a construção que não necessariamente são aqueles disponíveis no mercado. Finalmente, pretende-se com o Laboratório de Culturas Construtivas ampliar o entendimento da construção afirmando que por meio das soluções construtivas é possível consolidar culturas e, portanto, entender tais soluções como elementos que dinamizam o desenvolvimento regional.

Pesquisar a construção tendo em vista a valorização de uma cultura é cumprir com uma função importante na sociedade. Segundo pesquisa do IBGE do ano de 2010, 72% da população brasileira recebe mensalmente até dois salários mínimos⁶. Sendo o arquiteto atualmente um prestador que depende do cliente para o pagamento de seus serviços, dificilmente essa população poderá ter acesso a esse serviço. Esse é apenas um exemplo que demonstra a importância de pesquisar soluções construtivas para 100% da sociedade, ou seja, que representem a sua cultura. Na medida em que as soluções se apliquem a diferentes realidades nos seus costumes, nas competências e nos recursos disponíveis, a arquitetura se aproxima da sociedade.

Seguindo essa linha de pensamento, se o arquiteto dominar soluções técnicas apropriadas ao contexto brasileiro, ele poderá ter clareza de como atender a demanda da população. Saberá como propor políticas públicas aos setores de governo e desenvolver ações de geração de recursos para sustentar

seu exercício profissional e ser um prestador de serviço para a totalidade da população.

Atualmente, o LCC conta com sete pesquisadores nas seguintes linhas de pesquisa: Construção com Terra, Culturas Construtivas Contemporâneas, Ensino de Tecnologia, Espaços de Interesse Social e Tecnologia. Por meio dessas pesquisas, o aluno que ficou envolvido com as reflexões geradas na graduação pode aprofundar os seus estudos. Assim, o Laboratório de Culturas Construtivas acolherá o desenvolvimento de trabalhos finais de graduação, iniciação científica, projetos de extensão, além de ensaios e experimentações na pós-graduação.

3.3 Considerações sobre Canteiro Experimental

Com base no ponto de vista defendido nesta pesquisa e em diversas outras publicações, algumas inclusive citadas neste trabalho, a incorporação do Canteiro Experimental dentro do projeto pedagógico da FAUUSP ainda é muito tímida. O Canteiro só está presente no Departamento de Tecnologia da Arquitetura e mesmo assim sempre através de disciplinas oferecidas pelos professores Reginaldo Ronconi e Erica Yoshioka. O Canteiro sequer tem um orçamento anual, o que seria importante para o desenvolvimento de um plano e investimentos que apoiem a evolução das atuais e de novas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Como vimos, esse espaço pedagógico possui uma quantidade e diversidade significativa de equipamentos para a construção de protótipos, condição que possivelmente não existe em outra escola de arquitetura no Brasil. Além disso, o Canteiro

⁶ Disponível em: <http://www.ibge.gov.br> - "Censo 2010: Trabalho e Rendimento; Educação e Deslocamento". Acesso em dezembro de 2013.

Figura 32 -
Construção de
uma abóbada
Núbia a par-
tir do chão.
Canteiro 2002.
Foto: cortesia
LCC.

está implantado ao lado do LAME, podendo ser apoiado por outros técnicos e equipamentos.

Ao longo dos 15 anos de existência como espaço físico, muito já se fez no Canteiro Experimental da FAUUSP: escolas de arquitetura de diversas partes do país vêm fazer visitas ao espaço, é um projeto pedagógico utilizado como referência para a formulação de outros similares e a cada ano um maior número de pesquisas é realizado a partir dessa proposta. A iniciativa já está consolidada na FAUUSP, inclusive o seu espaço físico faz parte do plano diretor do prédio da FAU. Como perspectiva futura, novos equipamentos para pesquisa estão sendo comprados e o espaço físico de Laboratório de Culturas Construtivas está definido.

Tais elementos são indicativos de que existe uma tendência de uma maior apropriação do Canteiro Experimental como equipamento didático-pedagógico por parte dos alunos, professores e pesquisadores. Cabem esforços para que os alunos do 2º e 3º ano o utilizem.

Com essa perspectiva, é possível pensar também em atividades que incorporem a proposta do Canteiro Experimental não só como um elemento físico para práticas pedagógicas. O Canteiro Experimental pode ser entendido como uma metodologia de ensino que incorpora elementos teóricos às práticas construtivas em diversas disciplinas do currículo de arquitetura. Para isso, é fundamental que exista um espaço que funcione como equipamento didático-pedagógico, pois ele é um elemento que estrutura e subsidia tais disciplinas.

No entanto, é possível aproveitar que existem equipamentos

e um espaço físico do Canteiro para dar apoio ao início de um novo processo: levar algumas práticas construtivas para além dos muros da universidade. Nos próximos capítulos, seguiremos explorando mais essa possibilidade.

Nós temos o dever de participar da realidade Social, Política e Ambiental que nossa comunidade está enfrentando, e isso requer que os arquitetos olhem além da arquitetura para uma maior compressão do todo à que ele pertence. (Samuel Mockbee)

4. RURAL STUDIO

UMA EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA RENOVADORA DE CONSTRUÇÃO DO TERRITÓRIO

4.1 Introdução

O Rural Studio é um projeto pedagógico da Escola de Arquitetura da Universidade de Auburn, no Alabama, Estados Unidos, cuja proposta pedagógica é “projetar construindo”. Ele reúne estudantes e professores em um laboratório de ensino, pesquisa e extensão, onde projetos são desenvolvidos com a participação da comunidade e, posteriormente, a construção de casas e espaços coletivos para assentamentos pobres do sul do país é realizada pelos estudantes.

Com o propósito de aproximar o estudante da realidade social e de experiências práticas de construção, o Rural Studio foi fundado em 1993 por dois professores da Faculdade de Arquitetura de Auburn, Samuel Mockbee (1944-2001) e Dennis K. Ruth (1944-2009).

Ele fica sediado em Newbern, a 125 quilômetros da cidade de Auburn, e seu currículo é organizado de tal forma que os alunos, sob permanente orientação dos professores, projetem edificações que tragam melhorias substanciais para as comunidades.

Samuel Mockbee dirigiu o Rural Studio até 2001, quando faleceu por leucemia. Deixou, porém, um grande legado de instrutores. Assim, vinte anos depois de sua fundação, o Rural Studio encontra-se em plena atividade, com quase uma centena de projetos em uma das regiões mais pobres do Estado do Alabama.

Para Mockbee, os estudantes que integrariam o Studio fariam mais do que resolver problemas no papel, resolveriam também com as mãos e os músculos. Eles teriam de projetar além de construir casas para os mais pobres dos mais pobres (KATAUSKAS, 2000).

Apesar dos desafios de trabalhar com recursos doados e mão de obra não qualificada com projetos desenvolvidos por estudantes de arquitetura, as casas e os centros comunitários construídos são bem acabados. Além disso, trazem soluções formais e espaciais bastante criativas, buscando resgatar aspectos simbólicos e de uso que fazem parte da cultura da população atendida. A consequência disso é uma arquitetura rica e que cumpre um relevante papel social e cultural no ambiente em que está inserida.

Outro aspecto relevante é o fato de que depois do falecimento de Mockbee – o principal colaborador durante 8 anos –, as obras e atividades continuaram mantendo a trajetória do

Figura 33 – Estudante da Auburn University durante atividade no Rural Studio. Foto: cortesia Rural Studio.

grupo com o alto nível de qualidade pedagógica e projetual. A coordenação dos trabalhos desde então está a cargo de Andrew Freear, antigo colaborador.

Com base nessa breve descrição sobre o Rural Studio, este capítulo pretende tratar as atividades do grupo e refletir sobre caminhos que ampliem as possibilidades do ensino da arquitetura no Brasil. Com o foco nas abordagens pedagógicas, busca-se fomentar o debate da formação de profissionais aptos a pensar a habitação e a cidade no contexto de comunidades que atualmente são pouco atendidas pelos arquitetos.

Antecedentes: Community Design Centers

Após Segunda Guerra Mundial (1939-1945), alguns movimentos de contestação ganharam força pelo mundo. Em geral, esses movimentos entendiam que a solução para os problemas do homem precisavam ter um ponto de vista que considerava a pluralidade, a justiça social e econômica. Buscando respostas para essas contestações, um grupo de jovens arquitetos norte-americano, preocupado com a situação das cidades e das moradias em bairros pobres, passou a realizar trabalhos voluntários de projeto e planejamento para as populações e vizinhanças que viviam nessas condições. Por meio desse idealismo, um forte relacionamento com pequenas comunidades foi se construindo. Essas ações forneceram a base para um movimento que resultou em um grande aprendizado para o modo de fazer arquitetura e urbanismo com a comunidade, os Community Design Centers (CDCs), nos Estados Unidos.

Os CDCs são empreendimentos que começaram no final da década de 1960 e ainda são bastante presentes em uma série de cidades americanas nos dias de hoje. O sucesso se deve à maturidade que o movimento adquiriu ao longo do tempo, a diversidade de soluções e de contextos e as possibilidades legais constituídas, como instituições, ONGs, iniciativas populares e conselhos. Os CDCs sempre estiveram concentrados em como fazer o possível para que as pessoas de uma comunidade beneficiada com projetos e planejamentos sejam envolvidas na concepção e gestão do espaço, acreditando que com isso o projeto possa refletir melhor as necessidades dos usuários, que a comunidade se aproprie do feito, o mantenha e tenha autonomia para melhorar o ambiente que foi construído.

Na origem desses centros está os Estados Unidos da década de 1960, envolvido em um contexto de diversas lutas sociais como o movimento por direitos civis, o crescimento do movimento feminista, os movimentos pacifistas contra a guerra do Vietnã e a necessidade de criar uma cultura alternativa. Tudo isso representava uma grande agitação na sociedade civil americana. Também havia revoltas nas cidades do sul e do interior, os chamados Black Power, provenientes das lutas raciais. Essas lutas somavam-se às lutas do bem estar social, do direito à moradia, dos pobres e necessitados. Todas foram desencadeadas na necessidade de uma renovação urbana.

Como consequência desses movimentos sociais, começavam a surgir programas de governo que buscavam reformas, eles eram chamados de “guerra contra a pobreza” (war on poverty). O Community Action Program, formado por uma agência de fomento federal, era provedor de apoio e legitimidade política para a formação de organizações com bases urbanas para dar

suporte a bairros pobres. Em virtude desse programa, uma série de organizações com o objetivo de diminuir a pobreza surgiu nas cidades.

Esses movimentos eram também reações contra estruturas sociais autoritárias e centralizadoras. Alguns intelectuais, como Paul Davidoff, estavam nas bases dessa contestação. Em 1965, ele escreve um artigo “Defesa e pluralismo no planejamento”, com base na crítica de que o exercício do planejamento era autoritário. No texto, ele desafia os urbanistas que acreditavam em um planejamento mais participativo a agirem por mudanças. Dessa forma, Davidoff incentivava a promoção de uma real democracia participativa, com mudanças sociais positivas para superar a pobreza e o racismo. Para ele, essa defesa poderia fortalecer todos os grupos da sociedade civil, particularmente as organizações de baixa renda, pois com a formação de base, uma importante democracia representativa é criada com o potencial de se tornar uma verdadeira democracia participativa.

Davidoff dizia:

Um planejador deve procurar expandir as escolhas e oportunidades de todas as pessoas, reconhecendo a responsabilidade social em planejar para os grupos de pessoas mais vulneráveis social e economicamente, e deve promover a alteração de políticas, instituições e decisões que vão contra estes objetivos. (DAVIDOFF, 1965)

Há quem acredite que em plena guerra do Vietnã, a publicação do artigo de Davidoff tenha desencadeado os CDCs. Posteriormente, também surgiram ideias como as

de Robert Goodman, no início da década de 1970, que fortaleceram a continuidade dos Community Design Centers. Goodman dizia que a monotonia e o stress causados pelo “urbanismo moderno” nos Estados Unidos e em outras partes do mundo destruíram as comunidades. Para ele, essa crise urbana foi criada em função do conjunto de grandes edifícios muito adensados em áreas afastadas, e tais concentrações de pessoas, em grandes áreas isoladas, provocavam um distanciamento das relações comunitárias (SANOFF, 2000).

Em seus primeiros 20 anos, o CDC foi um movimento de contestação e, posteriormente, de organização de comunidades. Nos anos 1980, com o objetivo de que os projetos construídos fossem mantidos ao longo da história, eles se profissionalizaram criando sistemas de gestão, de tomadas de decisão por consenso e cooperativismo.

Nos anos 1990, depois de 30 anos de experiências práticas com os CDCs, a participação da sociedade em projetos públicos se torna lei nos Estados Unidos – conselhos de cidadãos decidem e aprovam. Atualmente, podemos ver essas metodologias e ideais incorporados em projetos da universidade com a comunidade. É o caso do Rural Studio, um espaço pedagógico que faz parte do currículo da Universidade de Auburn, no Alabama, Estados Unidos, envolvendo conjuntamente arquitetos, estudantes e a comunidade em eventos de construção não só de um edifício, mas também de um espaço simbólico e da melhora na qualidade de vida social.

4.2 Fundações para o Rural Studio

O que se segue é um registro curto da vida de três famílias de trabalhadores rurais do algodão. Eles vivem em Mills Hill, cerca de sete milhas de Moundville, em Hale County, no centro-oeste do Alabama, nos Estados Unidos, na quarta década do século XX. Eles representam nove milhões de outros seres humanos, branco ou preto, que são trabalhadores arrendatários do algodão em casas semelhantes, vestindo roupas semelhantes, comendo alimentos semelhantes, trabalhando em campos semelhantes, servindo proprietários semelhantes, vivendo vidas semelhantes, e morrendo mortes semelhantes (...).

Não sendo, portanto, novidade, a menos que a pobreza e a privação e a distorção que constitui a própria vida humana é novidade. E eles não podem ser facilmente ajudados. Não por senhorios paternos, nem por agentes liberais da região, nem pelo estado e os sistemas nacionais de reabilitação nem por créditos bancários nem pela abolição deste arrendamento em si. O mínimo que podem realmente ajudá-los é uma revolução (...).

De modo que o que você está vendo e lendo aqui: é um registro completo e totalmente autêntico de uma expressão contemporânea de um assunto antigo e simples: A condição de vida humana. (AGEE *apud* LOFARO, 2005)

Esses trechos retomam um pouco das ideias escritas por James Agee (1909-1955) para o livro *Let us Now Praise Famous Men*, que se tornou uma referência para Samuel Mockbee no que se diz respeito ao contexto de pobreza que fez do Oeste do Alabama uma área tão diferente do restante dos Estados Unidos.

A pobreza encontrada por Agee na década de 1940 não foi a mesma que influenciou Mockbee e D. K. Ruth a criarem o Rural Studio em 1992/1993. E também não é a mesma que eu encontrei em 2012 enquanto acompanhava o trabalho do Rural Studio para esta pesquisa de mestrado.

No entanto, o contraste em relação ao restante dos Estados Unidos ainda é enorme, é uma das regiões mais pobres deste país. Hoje, a população pobre local tem algum acesso a bens de consumo, mas moram em habitações extremamente precárias e dependem de ajuda para que tenham acesso às necessidades básicas.

Para um brasileiro, é estranho ver essa pobreza com os mesmos olhos que os estudantes e professores do Rural Studio a vem. Enquanto no Brasil pensamos no acesso a alimento e moradia, no Oeste do Alabama a preocupação é com a qualidade do alimento e da moradia.

Isso não tira o mérito do trabalho que os americanos desenvolvem e nem torna inapropriado estudar o que fazem, pois o objetivo do programa desenvolvido no Rural Studio é:

1. Aproximar o aluno da realidade social que está distante da vida no espaço protegido da universidade.

2. Desenvolver habilidades no aluno para utilizar a sua competência como arquiteto a serviço da qualidade de vida social como comunidade. Nas palavras de Samuel Mockbee, “formar além de um arquiteto, um cidadão”.

3. Empoderar o estudante e futuro arquiteto: por meio do projeto e da construção dentro de uma comunidade, o aluno pode perceber a capacidade que tem de transformar a realidade com as ferramentas que conhece. Desenvolve também, através de acertos e erros, uma capacidade crítica de entender quando o projeto pode melhorar ou não.

Let us Now Praise Famous Men foi um livro escrito também como uma denúncia às condições de vida das pessoas que trabalhavam na produção de algodão do Black Belt (cinturão negro).

O nome Black Belt é dado por causa do solo muito fértil e escuro de uma região que começa no centro do Alabama e segue até o nordeste do Mississippi. Foi nessa região que Samuel Mockbee nasceu e cresceu, e a mesma denúncia do livro de Agee e Evans foi a que ele quis fazer ao sediar o Rural Studio na parte do “Cinturão”, a oeste do Alabama, para que os estudantes, a universidade e seu país se dessem conta da disparidade existente entre diferentes realidades em um mesmo dito rico país.

Mockbee fundou o Rural Studio com D. K. Ruth como uma espécie de programa de intercâmbio no exterior para estudantes, mas nesse caso, escolheu uma realidade bastante

Figura 34 –
Mockbee Coker
Architects –
Cook House,
1991, Oxford,
Mississippi.
(RIKER, 1995).

diferente daquela que os estudantes conheciam, há apenas 225 quilômetros da universidade. Como citado, a região é uma das mais pobres dos EUA e também é o local que Walker Evans e James Agee visitaram durante a grande depressão e imortalizaram no livro *Let us Now Praise Famous Men*.

Samuel Mockbee

Segundo Andrea Oppenheimer, a principal escritora sobre a obra de Samuel Mockbee no Rural Studio, Mockbee se considerava alguém entre o típico morador do Sul Rural – Red Neck – e um apaixonado por produção de arte e arquitetura.

Samuel “Sambo” Mockbee era um arquiteto, artista e educador. Nasceu em Meridian, Mississippi, no dia 23 de dezembro de 1944, foi da quinta geração em sua família nascida em um segregado Mississippi. Durante a infância, vivenciou uma região ainda com muitas diferenças entre americanos brancos e negros, conhecidos com afro-americanos. Cresceu também em um momento de grande agitação na região com os movimentos por direitos civis. Segundo amigos próximos, Mockbee ficou muito abalado com o assassinato praticado em 1964 pelo Klu Klux Klan conhecido com a “morte dos três ativistas por direitos civis”: James Chaney, Andrew Goodman e Michael Schwerner. Chaney era negro e ativista de Meridian, os outros dois eram brancos de Nova York. Seus corpos foram encontrados depois de seis semanas em trincheiras de terra a menos de 100 quilômetros de Meridian (ver: <samuelmockbee.net/biography>. Acesso em: out. 2012). Esse assassinato exemplifica como os graves conflitos raciais aconteceram há não muito tempo, o que pode ser retratado também no filme

do diretor Alan Parker, *Mississippi em Chamas* (1988), baseado nesse episódio da morte dos três ativistas e na investigação realizada por dois agentes do FBI.

Antes de cursar arquitetura na Universidade de Auburn, Mockbee se alistou no exército, onde ficou por dois anos – um momento muito importante para ele. No exército, ele entrou em conflito com o mundo da riqueza e teve contato com diversos tipos de pessoas do sul, com classes sociais distintas, negros e brancos, o que permitiu um maior reconhecimento de dimensões mais múltiplas de um mesmo contexto. Em seus relatos, esse período influenciou a sua arte e arquitetura.

Em 1974, ele se formou em arquitetura por Auburn e passou um curto período de estágio em Columbus, na Georgia. Em 1977, regressou ao Mississippi onde abriu um escritório de arquitetura em Jackson com Thomas Goodman, um colega de faculdade.

Sua busca por uma arquitetura contemporânea, mas com referências regionais na forma e modo de vida, o aproximaram de Coleman Coker, uma parceria que durou 14 anos com início em 1983, o “Mockbee Coker Architects”.

As obras desse período expressam bastante o ideal por uma arquitetura sulista, com grandes varandas, longos telhados com beirais para evitar a umidade da região (drogstrot), coberturas altas para forçar a ventilação e retirar o calor, e para isso usavam muitas vezes formas inusitadas demonstrando toda uma vocação artística, manifestando a liberdade e uma cultura sulista contemporânea.

O talento dos projetos de Mockbee Coker foi rapidamente

reconhecido nos Estados Unidos e expôs as contradições sociais e econômicas do sul por meio da busca por um constante diálogo com as casas típicas da região, com formas expressivas e o uso de materiais pouco sofisticados, às vezes até reciclados.

Mockbee tinha como atividade contínua pesquisas sobre a economia, sociedade e cultura de sua região. Possivelmente esse era um alimento para que seu trabalho estivesse constantemente evoluindo e ganhando personalidade. Essa vontade apaixonada de seguir em frente no reconhecimento de uma cultura e na melhora das condições de vida de uma sociedade segregada e uma alma de artista unidas ao talento como professor e arquiteto tornaram possível em 1993 a genialidade do seu último ato: o Rural Studio.

Mesmo com todo esse reconhecimento de sua arquitetura, provavelmente o auge do seu trabalho foi a proposta pedagógica do Rural Studio, um programa que procura ensinar arquitetura principalmente por meio de valores da vida comunitária e do respeito, algo que parece simples, mas requer total engajamento por parte dos professores e estudantes.

Samuel Mockbee faleceu em 30 de dezembro de 2001 por leucemia após uma luta de três anos para se curar da doença. Mas trabalhou intensamente até o último dia de vida, e inclusive nos seus últimos anos os estudantes concluíram alguns projetos que possivelmente serão sempre lembrados como os principais do Rural Studio, entre eles a “Butterfly House” e a “Mason’s Bend Community Center”, e outros que estavam quase prontos como a “Lucy’s Carpet House”.

Pioneiros: referências e outras práticas

Arquitetura, mais do que outras artes é uma arte social. (Samuel Mockbee)

A capa da revista *Architectural Record*, de junho de 2004, tem uma foto de Samuel Mockbee e seus estudantes na cozinha/escritório de uma casa em Greensboro, Hale County, Alabama. Esse espaço por muito tempo foi ateliê, moradia e sede do Rural Studio. Por meio da imagem, é possível perceber que eles estão realizando uma revisão de projeto na cozinha. A reportagem da revista tem 14 páginas e na chamada de capa diz: “O legado continua: Samuel Mockbee, medalha de ouro”.

No dia 3 de março de 2004, em Washington, D. C., no National Building Museum, Julius Mockbee, 16 anos, recebe em nome de seu pai a medalha de Ouro da American Institute of Architects (AIA), a maior premiação possível nos EUA. Samuel Mockbee tem agora o seu nome ao lado de arquitetos também premiados como Louis Sullivan (1944), Frank Lloyd Wright (1949), Mies Van Der Rohe (1960), Le Corbusier (1961), Alvar Aalto (1963), Buckminster Fuller (1970), Louis Kahn (1971), Tadao Ando (2002), entre outros. Todos têm o nome gravado em um grande muro de granito no Hall de entrada da sede do AIA, em Washington.

Figura 35 -
Capa da
Architectural
Record, Junho
de 2004.

No artigo da Architectural Record, escrito por Andrea Oppenheimer Dean, autora de dois livros sobre o Rural Studio, alguns fatos na vida de Mockbee que antecederam a formulação do Rural Studio junto com D. K. Ruth foram marcos que provavelmente impulsionaram a ideia:

1982 – Mockbee teve a primeira oportunidade de trabalhar com comunidades pobres, quando convidado por uma freira católica, irmã Grace Mary, a desenvolver um projeto de deslocamento de casas condenadas e a renovação de outras em Madison County, Mississippi. Foi lá também que ele projetou e construiu a sua primeira habitação social, com US\$7.000 doados e trabalho voluntário. Mockbee contou com a ajuda dos colegas de trabalho do escritório que tinha com Thomas Goodman e, ao longo de oito meses, durante os finais de semana, finalizaram a casa. “Tendo tido essa experiência, eu entendi que pequenos projetos como esse eram factíveis para pessoas comuns.”¹

1990 – A ideia começa a tomar forma quando Mockbee vai pela Universidade de Clemson para Genova, Itália, como professor visitante. Nesse programa, os estudantes moram em comunidades durante quatro meses fora do campus da universidade. Lá, teve contato com algo que talvez tenha sido a pedra fundamental para a conclusão do plano que ele tinha para o programa pedagógico que desejava formar, ele percebeu que viver junto em outro país ensina a ter um estilo de vida comunitário. Ele percebeu que um programa como esse poderia existir também no sul dos Estados Unidos – um

lugar com uma rica história e cultura.

1991 – É contratado como professor da escola de arquitetura da Universidade de Auburn.

1993 – Consegue uma doação de US\$250.000 da companhia de energia Alabama Power, e junto a D. K. Ruth cria o programa que é aprovado pela universidade. Com os primeiros doze alunos, vai para Greensboro, Alabama, a 15 quilômetros de Newbern – atual cidade sede do Rural Studio – realizar a primeira versão do programa.

Para entender melhor as bases que serviram como referência para a criação do Rural Studio, é preciso aprofundar a descrição do programa de estudos fora do campus da Universidade de Clemson e também as primeiras iniciativas do uso de práticas de construção no ensino de arquitetura dos Estados Unidos, como os programas de Design/Build.

Programa Off-Campus da Faculdade de Arquitetura de Clemson

A Universidade de Clemson está situada na cidade de mesmo nome no estado da Carolina do Sul, EUA. No currículo do curso de arquitetura, os alunos têm a oportunidade de vivenciar novas experiências fora do campus, etapa do curso que é chamada Fluid Campus, isto é, um semestre no qual o estudante tem a chance de aprender arquitetura e cultura urbana fora do espaço protegido do campus.

Existem as opções para realizar essa etapa do curso no 2º semestre do 2º ano ou 1º semestre do 3º ano, vivendo dentro

¹ Trecho de entrevista com Mockbee no documentário de Sam Wainwright Douglas: *Citizen Architect*.

de três realidades distintas em centros criados pela escola de arquitetura: Charleston, Carolina do Sul, EUA; Genova, Itália; ou Barcelona, Espanha. Esse programa também acontece para alunos da pós-graduação.

Para o programa em Genova ou Barcelona existe um custo adicional além da taxa de mensalidade que normalmente é paga para cursar a universidade, o adicional cobre os gastos com seguro internacional, quarto e os custos de 10 a 14 dias de viagem de estudos pela Europa. Já no programa de Charleston, o aluno continua pagando a mensalidade regular, mas precisa alugar a própria residência.

Em 1973, na origem do Fluid Campus da Faculdade de Arquitetura de Clemson, com a ajuda de doações e apoio da Universidade foi comprado em Genova, Itália, um casarão de 1899 chamado de Villa Chichizola. A compra foi feita pelos professores doutor Harlan E. McClure (fundador e diretor do curso de arquitetura entre 1955-1984) e doutor Cesare Fera, diretor do programa de 1973 até quando faleceu, em 1995.²

A Villa acomoda até 24 estudantes e tem instalações, como banheiros, salas de estar e jantar e uma biblioteca. Na equipe de trabalho há um diretor, três professores da faculdade, palestrantes, um cozinheiro, um responsável pela casa e biblioteca, um professor residente e um professor de italiano.

Durante o semestre são oferecidas aulas de Projeto, História, Seminários de Projeto e Estudos de Campo, todos baseados

no contexto onde os alunos estão vivendo. No início do semestre, os alunos têm um curso de italiano intensivo. Além de conhecer a cultura local, os estudantes têm a oportunidade de viver juntos e de ter um aprendizado mais intenso.

O primeiro programa de Design/Build: The Yale Building Project

Em 1967, alunos do programa de pós-graduação da Escola de Arquitetura da Universidade de Yale participaram do que é considerado o primeiro programa de Design/Build dos Estados Unidos: o programa Building Project, criado pelo arquiteto Charles W. Moore durante o seu mandato como diretor do curso de arquitetura.

Foi uma experiência inovadora de aprender/fazendo em comunidade, começou em um vilarejo pobre e isolado chamado New Zion, localizado no estado do Kentucky, na região conhecida como Appalachia. Lá, os estudantes tiveram de projetar e construir um centro comunitário e outras edificações nos anos seguintes.

A proposta era consequente também de um contexto de ativismo político por parte dos estudantes da Universidade de Yale, que lutavam principalmente pelo fim das guerras, por justiça e liberdade social. Então, nessa ocasião, a ideia de projetar e construir em comunidade buscava explorar a capacidade de transformar a realidade que cada pessoa poderia ter por meio de suas ações.

Charles Moore mostra que, além de bom arquiteto, ele tinha também talento na área pedagógica. O Building Project era um

² Clemson, S. O. (2012), da Clemson School of Architecture. Disponível em: <<http://www.clemson.edu/caah/architecture/fluid-campus/>>. Acesso em: 1 out. 2012.

reflexo da cultura dos anos 1960 e assim atingia diretamente a necessidade dos jovens estudantes de arquitetura da época, que queriam muito mais do que projetar edifícios no papel os quais nunca seriam construídos. Com esse programa, eles poderiam ter uma função social (BURR, 1980).

Moore acreditava que a educação em arquitetura poderia ser muito mais que a habilidade de desenhar:

Eu acredito que a arquitetura é apenas devidamente ensinável em termos de uso em resposta às pessoas que irão habitar edifícios, seus estilos de vida, suas preocupações, sua privacidade e sua esfera pública. Ensinar arquitetura simplesmente como composição das formas está fora de questão. (Charles Moore *apud* HAYES, 2010)

A intenção do Yale Building Project era que os alunos tivessem uma experiência educacional fora do universo teórico acadêmico, em contato com os problemas sociais que tanto questionavam e com clientes reais. Dessa forma, Moore considerava que os estudantes poderiam ser preparados a fazer projetos com maior responsabilidade compreendendo as complexidades do mundo real.

Os aspectos principais do projeto eram:

1. Trazer alguma mudança social por meio da construção.
2. Ser direcionados para pessoas pobres.
3. Como atividade prática, o tamanho da construção deveria ser adequado ao tempo disponível para os alunos construírem, de 8 semanas.

Para a concepção do projeto, os estudantes eram divididos em equipes e cada uma desenvolvia uma proposta que passaria por um processo de votação. O projeto vencedor seria construído.

Para a fase de construção, o grupo de estudantes viajava até o Kentucky, alguns alunos viviam com famílias locais enquanto outros acampavam na escola do vilarejo beneficiado. Eles tinham que construir tudo, da fundação até as instalações hidráulicas. Segundo F. Andrus Burr, aluno da primeira turma a participar do programa, nessas atividades a diversidade de talentos aparecia e isso era muito positivo para o grupo (BURR, 1980).

Atualmente, mais de 40 anos depois, o programa continua existindo e é bastante similar ao original: no primeiro ano acadêmico, todos os alunos da pós-graduação se dividem em grupos para desenvolver um projeto que beneficie uma família ou comunidade pobre, durante o projeto, os clientes também participam.

No final do primeiro ano, os projetos são julgados pelos clientes e professores responsáveis, e um dos projetos é escolhido para ser coletivamente detalhado e depois construído durante o verão, em 16 semanas. Os estudantes continuam trabalhando em time, cada um é responsável por uma parte do projeto que conta com um professor responsável e o apoio de consultores. As últimas versões construídas foram de habitação social em parceria com ONG's como a Habitat for Humanity.

Todo o processo é realizado de maneira coletiva e colaborativa, o faz o aprendizado ser, além de habilidades técnicas, também

Figura 36 – Steve Badanes em seu trailer. (PALLADINO, 1997).

de assumir responsabilidades, saber negociar, abrir mão de interesses pessoais e dialogar com clientes. Por meio dessas lições, a ideia de arquiteto gênio que trabalha individualmente é desconstruída.

De 1967 até os dias de hoje, mais de 40 programas como esse foram criados em cursos de arquiteturas em diversos estados americanos. Essa evolução demonstra o quanto o programa de Yale foi influente nos Estados Unidos, consolidando uma cultura de projeto/construção no país.

Em relação à contribuição dada por Moore ao ensino de arquitetura, Robert A. M. Stern, diretor da Escola de Arquitetura da Universidade de Yale, escreveu, em 1986, que Moore “transformou a profissão reintroduzindo os ideais acadêmicos à realidade na experiência arquitetônica” (HAYES, 2010).

Steve Badanes e o Jersey Devil Workshop

Em entrevista realizada para esta pesquisa, Jackie Mockbee³, esposa com quem Samuel teve quatro filhos, diz que ele pode ter sido influenciado por iniciativas que aconteciam nos EUA, como a liderada por Steve Badanes, que depois tornou-se um grande amigo e hoje é um dos principais consultores do Rural Studio.

Na década de 1970, durante toda a agitação política na sociedade americana, arquitetos buscavam alternativas para a prática profissional que fossem mais próximas aos

³ Entrevista concedida a Tomaz A. Lotufo em Greenboro, Alabama, Estados Unidos, 18 out. 2012.

ideais que defendiam. Questões como regionalismo e uma arquitetura mais substancial e menos estilística estavam entre as principais buscas da época.

A contra cultura na arquitetura (...) é uma recusa em colaborar com um sistema que está distante das raízes do ofício da arquitetura e se faz subserviente aos interesses dos negócios e da indústria. (WILSON, 1970)

Parece que a partir do início da década de 1980 até o início dos anos 2000, esse tipo de questionamento deixou de ser relevante e adquiriu um novo corpo acolhido principalmente nos programas de Design/Build. Talvez sejam nesses programas que hoje arquitetos têm a oportunidade de explorar um pouco mais ideias subversivas.

Design/Build pode ser entendido como a arte de construir junto com a prática de bem projetar. Quem sabe esses programas estejam mediando uma delicada negociação na arquitetura entre o fazer manual e a produção em série, entre a construção e o contexto onde ela se insere, e finalmente, o conflito que existe entre educação e prática.

É possível que outro importante passo dado para a consolidação dos programas de Design/Build nos EUA após a constituição do primeiro programa na Escola de Arquitetura de Yale em 1964 seja a formação em 1972 do escritório Jersey Devil, que tinha como proposta a participação do arquiteto do “Projeto a Construção”, inclusive trabalhando como mestre de obras, serralheiro ou carpinteiro. Fundado por Steve Badanes e John Ringel, um colega da Faculdade de Arquitetura de Princeton, e que posteriormente ganhou mais um parceiro formado na

mesma faculdade, Jim Adamson.

A proposta partia de um questionamento frente ao ensino que tiveram em Princeton: buscar algo que acreditavam fazer parte da arquitetura e não havia sido apresentado; uma dimensão que se aproximasse mais da arte e da experimentação de materiais. Existia uma frustração nesses três jovens arquitetos. Para Badanes, era como pensar na formação de um músico tendo aulas teóricas por sete a oito anos sem nunca ter tido a oportunidade de tocar um instrumento (PALLADINO, 1997).

Baseada na experiência do Jersey Devil Workshop, Susan Piedmont-Palladino coloca em seu livro que a atividade de projetar, e também construir, somando a teoria e a prática na atividade de arquitetura é um desafio não só na educação, mas também na profissão. Susan diz que pela crescente abrangência dessa questão nos Estados Unidos, o Design/Build pode ser visto como um movimento.

Diferente da maioria dos movimentos arquitetônicos, o Design/Build não tem uma forma definida ou um estilo próprio. Na realidade, esse “movimento” propõe um processo de trabalho, trazendo ao arquiteto um maior foco ao contexto e uma participação ativa e intensa na etapa de construção; para isso, normalmente a prática deve ser interdisciplinar. O desenvolvimento do Design/Build tem como consequência uma mudança no relacionamento entre o empreiteiro, o arquiteto e o cliente, na medida em que existe uma maior participação e um envolvimento com o processo, ocorrendo integração entre as três partes.

Esse compromisso com o contexto da edificação e o processo

de concepção e execução fez do Jersey Devil uma prática pouco convencional, e durante 25 anos o escritório se estabeleceu nos locais de implantação do projeto. Ao iniciar um trabalho, os arquitetos moravam e trabalhavam no local em um trailer. Por esse motivo, a equipe poderia pegar de um a três projetos por vez, o que dependia de quantos estavam envolvidos no desenvolvimento. Em alguns casos, se dividiam e cada um morava em uma parte diferente do país, mas também ficavam os três trabalhando em um mesmo projeto.

O tipo de arquitetura que resultou desse processo é bastante particular, tanto pela qualidade e elaboração dos detalhes quanto pela apropriação de recursos ambientais, que muitas vezes não são percebidos, como vento e matéria-prima local. Esse envolvimento permitiu também a participação de um grande número de parceiros ao longo das obras, desde artistas até técnicos. É possível analisar que um projeto de arquitetura, quando elaborado distante da obra, tem limitações quanto as suas leituras do contexto ambiental. A experiência do Jersey Devil demonstra um caminho para realizar um projeto mais íntimo com o contexto.

A experiência no Devil foi levada por Badanes para o mundo acadêmico, e ele se tornou uma referência nos EUA em educação de Design/Build. Como educador/prático, começou na Escola de Arquitetura da Universidade de Washington, em Seattle, e iniciou um programa de Design/Build, atualmente, Badanes leciona em diversas escolas e é considerado um personagem importante na educação americana de arquitetura.

4.3 Rural Studio

No início, Mockbee planejou ficar apenas um ano, em grande parte por causa da família. “Mas assim que fizemos o primeiro ano, eu percebi que deveria estar no segundo”. “E então eu entendi que tinha que ver a coisa passar. A única maneira de obter sucesso é ter certeza de que está correndo tudo bem, e para isso você não pode ficar na margem. Você precisa deixar sua família em casa e ir para a guerra. Você não pode fazer isso a partir de sua toca dentro de casa”.

Com seus doze alunos em Greensboro, Hale County, Alabama, Mockbee começou pequeno. Reformaram casas de idosos e famílias pobres, e conforme ganharam confiança dos locais e foram se familiarizando com a comunidade sentiram-se preparados a construir casas novas.

Você não precisa ser daqui, mas tem que entender a comunidade em que vai construir. Eu não estou dizendo que não posso construir uma casa em Spokane, Washington. Eu adoraria fazer uma lá. Mas provavelmente eu consigo fazer uma melhor aqui, porque eu entendo as pessoas e o lugar. (SITTENFELD, 2000)

Localização

O Rural Studio é como um espaço satélite da Escola de Arquitetura da Universidade de Auburn e está localizado em Newbern, Alabama, uma cidade onde vivem pouco mais de 300 habitantes, a 225 quilômetros sentido oeste do campus na cidade de Auburn, Alabama. Lá, tanto os estudantes quanto a equipe de trabalho e professores acreditam que um dos fatores que contribuem com o sucesso do Rural Studio é o fato de, por um período de tempo, estarem afastados do contexto

da universidade, onde eles têm diversos amigos, família, o futebol de final de semana e as festas. Essa distância faz com que todo o grupo esteja focado no propósito que os levou para aquela condição. Em Newbern, existe pouca distração e compromissos externos. Enquanto vivem e estudam, o tempo é muito bem aproveitado, aprendendo, ensinando, executando tarefas e permitindo bastante espaço para a imaginação nas soluções de uma arquitetura de qualidade e engajada com a comunidade.

A existência de um *campus* satélite contribui não só para conhecer o que existe fora e passar um momento do curso separado de distrações, mas também para observar de longe o que existe dentro do campus sede. O olhar externo promove uma nova forma de entendimento. Além disso, ao sair do lugar comum, é possível experimentar outro estilo de vida e cultura.

Vale ressaltar que a vida no *campus* é igualmente importante. A alternância desses espaços é que valoriza cada um desses momentos de aprendizado.

As instalações do Rural Studio são localizadas ao longo de uma rodovia sentido norte e sul, que praticamente organiza o vilarejo em seus lados oeste e leste, cujo nome é Highway 61 ou Rodovia 61. O desenho a seguir identifica grande parte das instalações do Rural Studio, e é acompanhado de uma breve descrição de cada um dos espaços. O Red Barn está localizado no centro de Newbern, no lado oeste da Rodovia 61. Ao lado do Red Barn tem uma agência postal e o único comércio da cidade que vende alimentos e lanches. O Anfiteatro Bodark e

Figura 37 - Mapa de Newbern e instalações do Rural Studio.

Figura 38 –
Ampliação Morrisette Campus. Imagem: cortesia Rural Studio.

o Thesis Barn estão a pouco mais de 100 metros a sudoeste do Red Barn. A Morrisette House fica no lado oeste da Rodovia 61, a aproximadamente um quilômetro ao sul do Red Barn. O Supershed e os Pods estão localizados atrás da Morrisette House. Observe mais detalhes no mapa a seguir.

Red Barn: É onde os estudantes têm aulas e ateliê de projetos.

Woodshop: Marcenaria de suporte para as construções em geral e espaço de aulas de técnicas com madeira para o 3º ano.

Thesis Barn: Galpão para guardar materiais e ferramentas do 5º ano.

Anfiteatro Bodark: Um anfiteatro aberto que foi construído por um projeto de conclusão de curso. Nesse anfiteatro costumam acontecer os cerimoniais de graduação dos alunos do Rural além de eventos da comunidade.

Spencer House: Casarão reformado pelos estudantes e professores para servir como casa dos instrutores do Rural Studio. Atualmente vivem lá os instrutores John Marusich (3º ano), Mackenzie Stagg, Cameron Acheson (Outreach Program) e Stephen Long (Woodshop).

Chantilly: Casarão de 1830 doado com a propriedade em 1996 para o Rural Studio por William Morrisette.

Walthall Barn: Espaço para guardar materiais em geral. De mesas e cadeiras para eventos a ferragens para as construções.

Morrisette House: É a sede do Rural Studio. Funciona como escritório, administração, recepção e também é usada para reuniões. Lá trabalham Gayle Etheridge (secretaria geral), Brenda Wilkerson (secretaria financeira), Kendrica Gladden (secretária assistente) e Natalie Butts (eventos).

Supershed e Pods: Alojamento dos estudantes de 3º ano. São pequenos chalés sob uma grande cobertura, cada um com cama para duas pessoas e espaço para estudar e projetar. A cobertura abriga também um banheiro

coletivo. Todo esse espaço foi construído por estudantes.

Canteiro Experimental: Espaço aberto, conectado ao galpão de trabalho onde os alunos fazem testes de materiais e modelos estruturais na escala 1:1.

Cozinha: Junto com a Chef Catherine, local de produção e debate de como ter alimentação saudável e local.

Galpão de trabalho e refeitório: Grande cobertura para atividades diversas. Assistentes gerais Paul Mims e Johnathan Broks.

Horta: Grande jardim em frente à Morrisette House. Existe um projeto em andamento chamado Farm, onde a proposta é aproveitar a ampla área livre que existe além das casas para começar um programa de produção de alimentos para os estudantes e funcionários locais. Para o projeto, a construção de um Viveiro/Estufa já está em andamento. Mais detalhes sobre o Farm serão abordados adiante.

THE YALE BUILDING PROJECT

1967

JERSEY DEVIL'S WORKSHOP

1972

COMMUNITY DESIGN CENTERS

Final de 1960

PROGRAMAS DE DESIGN/BUILD

Anos 1980

Figura 39 -
Linha do tempo:
Programas de Design Build
nos EUA.

A FORMAÇÃO DOS PROGRAMAS DESIGN | BUILD NOS ESTADOS UNIDOS

Atualmente passa de 30 o número de programas em cursos de arquitetura

UNIVERSIDADE CLEMSON

CRESCE O NUMERO DE PROGRAMAS

INCIO DO RURAL STUDIO

RURAL STUDIO: 20 ANOS

1990

1993

2010

2013

Rural Studio Curriculum

É simples, não é sobre estilo, é uma maneira de viver.⁴

Se de 1993 para cá pouco mudou na metodologia de ensino do Rural, houve transformações no tipo de projeto e escala de atuação. No início, os programas, que envolviam tanto as turmas de 3º ano quanto as de 5º ano, eram voltados predominantemente para construções de casas individuais. Com o tempo, os programas naturalmente começaram a tratar de questões comunitárias.

No relato de Andrew Freear, a transição natural da atuação do Rural do âmbito individual para o público é bem colocada:

No início era possível fazer qualquer coisa, agora é diferente, muita coisa já aconteceu e nossos vínculos são maiores. Agora nós não fazemos o que queremos, mas o que deve ser feito.⁵

As mudanças foram parte de um processo. Andrew deixa entender que existe no Rural Studio alguma coisa que é maior do que quem está na direção, isto é, o processo pedagógico somado ao relacionamento criado com a comunidade.

Este relacionamento implica algumas questões: qual é a confiança que a comunidade tem em relação ao grupo? Quais

são as contribuições que o projeto arquitetônico pode trazer para o desenvolvimento daquela região?

Na medida em que a confiança aumenta, os projetos podem ser mais abrangentes. Além disso, quando existe confiança, a demanda por trabalho aumenta. Nos primeiros anos, uma das atividades do Rural era procurar os clientes individuais, que depois passaram a procurar o Rural. Os resultados começaram a aparecer, e foram positivos. Os clientes individuais se somam e seus representantes passam a atuar. Começam os projetos de capelas, espaços comunitários e assim por diante. Antes formado por forasteiros, o grupo torna-se uma parte importante na vida da comunidade e passa a contribuir para que um contexto diferente seja construído.

Andrew vai além ao demonstrar que esta evolução também acontece com os alunos e professores.

Todo ano os estudantes procuram ser melhores que os anteriores, não querem repetir os projetos. O trabalho está constantemente evoluindo.⁶

Para ele, que já foi professor em outras escolas de arquitetura, esse ambiente de ensino é extremamente estimulante, entre outros motivos, porque há a vontade de superação por parte dos alunos e pelo fato de poder estar próximo desde a concepção até a pós-ocupação de uma edificação ou um espaço público onde atuou na criação.

É difícil para os professores aprenderem lições quando os estudantes não estão aprendendo também. Nós

⁴ Andrew Freear, diretor do Rural Studio. Entrevista concedida a Tomaz A. Lotufo em Newbern, Alabama, Estados Unidos, 3 out. 2012.

⁵ Andrew Freear em entrevista concedida a Tomaz A. Lotufo em Newbern, Alabama, Estados Unidos, em 3 out. 2012.

⁶ Idem.

aprendemos muito com um projeto quando ele termina, ou cinco anos depois, entendendo o que não trabalhou bem.⁷

Ser um arquiteto e um professor neste contexto é um privilégio. Estar ao redor de tudo o que foi feito ao longo destes 20 anos é uma exceção. Não é comum arquitetos estarem rodeados por uma centena de projetos nos quais estiveram envolvidos.⁸

4.4 3º ano na Escola de Arquitetura de Auburn

O curso do 3º ano no Rural Studio é eletivo. As turmas na Escola de Arquitetura da Universidade de Auburn têm de 40 a 50 alunos. O ano escolar é dividido em dois semestres, o primeiro, chamado de “outono” (*Fall Semester*), se inicia em agosto e termina em dezembro; o segundo, chamado de “primavera” (*Spring Semester*), tem início em janeiro e acaba em maio. A cada semestre são abertas 16 vagas para quem deseja participar do Rural Studio que, segundo os alunos, são bastante disputadas. O critério de seleção é baseado no desempenho escolar, utilizando como base o histórico de notas. Surpreende que uma proposta tão multidisciplinar tenha uma abordagem tão restrita no seu processo seletivo, e acredito que no método de seleção poderiam ser consideradas também uma carta de apresentação, justificando o interesse, e as experiências extracurriculares do aluno.

Dentro da proposta pedagógica do curso de arquitetura, o 3º

ano é visto como a etapa em que os alunos devem conhecer o mundo além dos muros da universidade para desenvolver uma visão mais crítica sobre arquitetura. Para obter um contraponto em relação ao que se aprende e vivencia no *campus*, o 3º ano é desenhado para os alunos realizarem atividades além dos limites da universidade, e é nesse contexto que se enquadra o programa de intercâmbio internacional e o primeiro contato com o Rural Studio.

A primeira turma de 16 alunos que ingressa no Rural é a de outono. No 2º semestre, além do Rural, existe uma nova opção de estudos fora do campus, e 16 alunos têm também a opção de realizar um intercâmbio internacional em Roma, na Itália, ou em Istambul, na Turquia. Nesse programa no exterior, o *Study Abroad*, os alunos que participam recebem o mesmo número de créditos daqueles que não viajam. Mesmo os que ficam no *campus* têm as disciplinas voltadas para fora: a disciplina de projeto, por exemplo, costuma ter nos temas questões ligadas aos bairros de Auburn ou proximidades e muitas vezes a comunidade participa de discussões do projeto e posteriormente os trabalhos ficam para a comunidade. Esse tipo de atividade é conhecida como Service Learning.

Portanto, aos olhos da escola de Auburn, ir para Newbern morar em uma vila de estudantes e vivenciar a realidade de uma comunidade pobre no oeste do Alabama é uma abordagem semelhante a ir para Roma ou Istambul. O objetivo principal do *Study Abroad* é que o aluno reconheça a vida fora do campus e fortaleça uma visão crítica sobre a própria realidade, seu estilo de vida, sua cultura e comunidade. Quando o aluno retorna à faculdade depois de vivenciar essa experiência, pode trazê-la para dentro do *campus* com o que aprendeu

⁷ Idem.

⁸ Idem.

fora. Pode também iniciar um processo crítico estabelecendo critérios como: o que é boa arquitetura? Qual é o meu papel como arquiteto?

3º ano no Rural Studio

Os alunos de 3º ano vivem coletivamente na sede do Rural Studio – os homens têm seus quartos nos Sheds e Pods e as mulheres dentro da Morrisette House. Alguns dias da semana uma cozinheira faz comida para todos, em outros dias eles mesmos cozinham. A cozinheira faz parte da equipe de trabalho e é paga com parte da verba recebida pelo Rural por meio de doações. Com exceção dos professores, nenhum funcionário faz parte da folha de pagamentos da Universidade de Auburn.

Nas primeiras semanas do curso, acontecem algumas atividades práticas, *RedNecks*, de plantio na horta da vila. O que eles plantam servirá como parte do alimento da turma seguinte. Todo o lixo gerado é selecionado e direcionado por eles para uma grande composteira, que é onde eles colocam o resíduo orgânico diariamente para que sirva como adubo para a horta. Todos esses trabalhos a serviço da coletividade são feitos em equipe que se revezam ao longo da semana.

“Quando o aluno está aqui, então é para que seja uma experiência não só de ensino, mas também de vida, então procuramos trabalhar o sentido de comunidade. Por isso os alunos moram aqui, dividem quarto, banheiro, constroem e convivem com a comunidade. Então eles têm um semestre para vivenciar isso tudo e sentir o que é fazer parte de uma

comunidade.” Elena Barthel, professora do 3º ano.

A estrutura programática ao longo de um semestre com o 3º ano no Rural Studio é de aulas durante todo o dia. Existe uma divisão de disciplinas que é a mesma do restante da turma que fica em Auburn, a diferença é metodológica: no Rural Studio, todos os cursos utilizam a pedagogia da prática. As aulas são de marcenaria, história, desenho e projeto/construção.

Programa de Projeto/Construção 3º ano:

período	segunda	terça	quarta	quinta	sexta
8h as 12h	marcenaria	revisão	construção (build)	construção (build)	construção (build)
13h15 as 18h	história/ aquarela	ateliê (design)	ateliê (design)	revisão	ateliê (design)

Marcenaria/Carpintaria

Instrutor Stephen Long

O *Woodshop* tem o papel de trabalhar com um dos recursos para a construção mais encontrados no Alabama, a madeira.

Nesse curso, os alunos passam por experiências práticas, teóricas e visitas técnicas para terem uma visão do ciclo da madeira. Visitam produtores, serrarias e vendedores, depois começam a interpretar algumas cadeiras feitas de madeira com importância na história do design e que têm no projeto soluções simples de encaixes e uso de materiais. As cadeiras trabalhadas durante o semestre de outono foram a *Zig-Zag* do arquiteto holandês Gerrit Thomas Rietveld, a *Stacking Stool* do arquiteto finlandês Alvar Aalto e a *Robie House*

Chair do arquiteto americano Frank Lloyd Wright.

Nesse processo de interpretação, os alunos devem pesquisar as intenções, os métodos utilizados para a construção das cadeiras e o tipo de madeira, buscando responder a uma pergunta: por que essas cadeiras se tornaram tão populares? Depois do reconhecimento, é feito um desenho técnico executivo, e cada aluno constrói uma das três cadeiras.

História/Aquarela

Professor Dick Hudgens

Nas segundas à tarde, o professor Dick Hudgens, que dá aula desde o início do Rural Studio em 1993, segue a mesma sequência de trabalho: começa em ateliê, onde os alunos desenvolvem desenhos de construções típicas previamente visitadas da região sul dos Estados Unidos, no oeste do Alabama. O desenho deve ser da fachada, e nele devem conter as proporções de medidas pertinentes à edificação. Para isso, quando os alunos visitam as edificações, não devem fazer as medições com ferramentas, mas por meio da observação. Na medida em que os desenhos evoluem, a próxima etapa é fazê-los em aquarela.

No segundo bloco da aula, é realizada uma visita a campo a duas edificações históricas da região. Cada aluno tem um caderno de registro das visitas que fica com o professor, pois ele avalia os desenhos feitos de aula em aula, e no final do semestre o caderno com os desenhos de todas as visitas realizadas recebe uma nota.

Segundo Dick Hudgens, o objetivo de uma visita como essa

é observar a história das construções na região, mas com um significado maior de conhecer outros aspectos relevantes em uma construção que caracterizam a região trabalhada: aspectos relativos ao material e às técnicas utilizadas e os aspectos sociais, que remetem aos costumes e à cultura da época da construção abordada.

“Eu gosto muito de dar aula, a metodologia é conhecer duas edificações, desenhar e conversar sobre elas: como os materiais foram usados, como eles sobreviveram ao longo do tempo, como as pessoas se relacionavam com a construção e o trabalho que tinham para construir. O desafio com os alunos é que eles não olhem apenas para a decoração, mas também para o espaço e a luz. Se eles compreendem o edifício nesses termos, eles podem começar a fazer arquitetura.” Dick Hudgens, professor de história e aquarela do 3º ano.

Design/Build Studio

Professora Elena Barthel e Instrutor John Marusich

No ano de 2009, o Design/Build Studio iniciou um projeto de várias fases, com foco na requalificação de parte do campus do Rural Studio, trata-se da propriedade da Morrisette, onde está a administração, a cozinha, o refeitório e onde os estudantes de 3º ano vivem. A proposta foi implantar ao longo dos anos um sítio de produção de alimentos. O projeto é baseado no propósito educativo de instigar um novo estilo de vida dentro do Rural Studio e de sua comunidade local. O objetivo é aprender a viver da terra, isto é, produzir parte do alimento e material de construção, servindo como um sistema paralelo ao ensino de arquitetura, criar relações simbióticas que motivem

uma ética com uma visão de mundo mais ampla, entender que para ser um bom arquiteto é preciso ser um bom cidadão e saber que vivemos em um sistema integrado.

Esse projeto de múltiplas fases é denominado “Farm”. Na primeira fase, os alunos dimensionaram a quantidade de alimentos que consomem, o tipo de alimento e quanto desse alimento pode ser fornecido pela comunidade local. Na segunda, fizeram um macrozoneamento da propriedade, localizando produção, lazer, trabalho e infraestrutura.

Depois, foi projetada uma pequena estufa para a secagem de madeira, em seguida, uma *Greenhouse*, ou Viveiro/Estufa. O material escolhido para compor as paredes são latões metálicos de 200 litros utilizados para transportar óleo de menta a granel. Existem dois principais motivos para a escolha desse material, primeiro porque esses latões só podem ser utilizados uma vez, então foram doados em vez de serem jogados fora pela I.P Callison & Sons, a empresa fabricante. Segundo, porque os latões já haviam sido testados em projetos anteriores, e com o conhecimento adquirido, a equipe do Rural percebeu que poderia pintá-los de preto e enchê-los de água para, com a incidência de raios solares, acumular calor durante o inverno.

Figura 40 – Projeto do viveiro/estufa produzido por estudantes de 3º ano. imagem: cortesia Rural Studio

Figura 41 – Construção do viveiro/estufa por estudantes de 3º ano. Fotos: cortesia Rural Studio

A última turma de alunos de 3º ano que passou pelo Rural trabalhou o zoneamento com base nos conceitos da Permacultura e definiu todo o projeto de implantação. Atualmente, os estudantes do outono de 2012, estão desenvolvendo a infraestrutura dos sistemas de água. Em geral, cada novo grupo projeta o que será construído pelo grupo posterior e constrói o que foi projetado pelo anterior.

Começamos o curso perguntando aos alunos no início do semestre o que eles comem e qual o impacto disso no meio ambiente. Com essas perguntas eles devem escrever um diário. Assim eles entendem dentre outras coisas a filosofia e conceito do projeto Farm.

Depois, começam a fazer um trabalho mais técnico que sustentará o projeto a ser desenvolvido ao longo do curso. Durante o semestre de outono de 2012, por exemplo, o tema de projeto foi sistemas de água e irrigação. Foram realizadas visitas a locais que têm sistemas de irrigação, a torres de caixa d'água tradicionais da região e locais que prestam serviço de irrigação.

Com as visitas técnicas, o grupo de alunos e professores passou a desenvolver reflexões de como o Rural Studio pode suportar os diferentes sistemas e questões sobre como poderiam construir uma torre de caixa d'água, distribuição de cisternas, irrigação bombeada, por gotejamento e assim por diante.

A etapa seguinte é quando os alunos começaram a projetar. Para o grupo, um desafio foi entender que o projeto de infraestrutura é uma pequena escala inserida em um grande conjunto que foi decidido anteriormente, por outros grupos de

alunos. Isso significa que precisam formular um pequeno plano dentro de um grande plano definido. Nesse caso específico, o grupo do semestre anterior havia projetado a implantação de equipamentos, paisagística e produtiva, do sítio de produção de alimentos. Localizaram no terreno da Morrisette House – o terreno do projeto Farm – onde futuramente ficará a entrada de visitantes e particular, estacionamentos, lagoas de retenção da água da chuva, área de eventos, distribuição dos canteiros de hortaliças, árvores para lenha e lavoura. O grupo atual está projetando a infraestrutura para que tenham água suficiente para a produção de alimentos da maneira mais autônoma possível, ou seja, utilizando minimamente a distribuição municipal e com reservas para o período de seca.

Acredito que a metodologia de trabalho com o 3º ano consolida uma visão integral do projeto de arquitetura. Ao longo do semestre, os estudantes precisam conceitualizar o projeto, interpretar a implantação do conjunto já definida – que é a Farm –, desenvolver um projeto arquitetônico, entender o desenho a partir do exercício de práticas construtivas e definir as soluções técnicas para problemas específicos e os detalhes construtivos. No processo, os alunos devem levar em consideração que seus desenhos serão executados por colegas do próximo semestre.

Quando definem o projeto executivo, o percurso do conceito ao projeto deve voltar, porque sempre os estudantes precisam checar se o que estão pensando em pequena escala faz sentido com o que foi pensado na grande. É um constante trabalho de ação e reflexão, do primeiro ao último dia. Esse exercício é bastante comum no dia a dia de um arquiteto profissional. Por exemplo, há que se dialogar com o plano diretor de

Figura 42 –
Teste prático
de pressão
para irrigação
em diversas
alturas do Pro-
fessor Ander-
son Inge com
a turma de 3º
ano.
Foto: Tomaz
Lotufo.

um município para a construção de um novo equipamento público. Assim, a metodologia do Rural traz um preparo que condiz com a realidade do futuro arquiteto.

Outro aspecto muito utilizado é aprender a trabalhar em equipes, uns com os outros, em pequenos e grandes grupos, compartilhando todas as ideias e nunca tendo uma proposta pessoal. O projeto final é sempre da classe toda, como se fosse um escritório de arquitetura com 16 arquitetos, dois coordenadores e muitos consultores.

Por meio dessa proposta conceitual é que o curso utiliza as ferramentas pedagógicas para aprender arquitetura, chamadas de Design/Build, que é o equilíbrio entre o projeto em ateliê e a prática construtiva. Segundo Elena Barthel, o equilíbrio entre o tempo do projeto e da construção depende muito do tema em questão e logicamente do perfil dos alunos. Isso é algo que o professor deve estar sempre atento, e por isso, as etapas de trabalho com as diferentes turmas estão sempre mudando.

Na pesquisa de campo realizada com a turma de outono, foi possível perceber que as duas partes que compõem a ferramenta pedagógica estão funcionando bem e em equilíbrio. A obra que a princípio é mais difícil de trabalhar com muita gente funcionou com base da divisão do grupo de alunos em pequenas equipes de trabalho, e cada uma preparou ao mesmo tempo diversas partes da obra. Enquanto um grupo estava levantando parede de Latões, o outro estava pré-fabricando portas e janelas e um terceiro nivelando a área da próxima etapa.

Para o desenvolvimento dos projetos, diversos consultores são convidados e ajudam os alunos a entender tecnicamente o projeto por meio de workshops. Durante a pesquisa de campo, foi possível acompanhar o workshop de estruturas do arquiteto e engenheiro Anderson Inge. O objetivo foi de projetar uma torre de caixa d'água para irrigar as hortaliças no período de pouca chuva. Para entender melhor o processo de trabalho, um relato foi feito na próxima seção.

Workshop de estruturas

Professor Anderson Inge

O *workshop* lembrou as aulas de Sistemas Estruturais da PUC Campinas nos anos 1990 com os professores Vitor Lotufo e João Marcos de Almeida Lopes, as de Canteiro Experimental da FAU com os professores Reginaldo Ronconi e Erica Yoshioka ou os métodos de ensino do professor Yopanan Rebello.⁹

⁹ Esses professores já foram citados no Capítulo 2, eles fazem parte de um grupo que busca ensinar, entre outras coisas, sistemas estruturais através da experimentação prática de modelos e protótipos.

A atividade foi ministrada pelo professor convidado Anderson Inge, da *Architectural Association* em Londres, Inglaterra. Além de arquiteto, o professor Inge, de formação em engenharia e escultura, busca ensinar estrutura com atividades práticas. No total, o workshop durou sete dias.

Figura 43 -
Teste prático
de pressão
para irrigação.
Foto: Tomaz
Lotufo.

O objetivo do semestre é projetar a infraestrutura de água e irrigação. No workshop os alunos investigaram as propriedades estruturais de uma torre que abrigará água para regar a horta que faz parte do projeto Farm.

No primeiro dia, eles fizeram teste de pressão, subiram em uma torre existente e simularam uma pequena caixa d'água com balde. Para o teste, utilizaram uma mangueira como veículo em diversos pontos na torre, testando de metro em metro a partir do nível zero, da base. Essa prática permitiu a verificação empírica da altura que deverá ter a torre de caixa d'água da horta; o mesmo processo foi feito através de cálculos numéricos, e os alunos rapidamente entenderam a abstração matemática, pois fez parte de uma vivência anterior.

No segundo dia, o grupo foi dividido em quatro equipes para projetar e desenvolver um modelo de torre, e cada uma deveria escolher um material para desenvolver um projeto de estrutura. As equipes foram distribuídas da seguinte forma: Estrutura de madeira roliça; Madeira serrada; Tijolo maciço; Estrutura metálica. As equipes receberam algumas referências de projeto: para o de tijolo, por exemplo, o professor passou diversos materiais sobre o Eladio Dieste.

Na sequência, a etapa foi testar carga nas estruturas de maneira empírica, associando ao cálculo estrutural com a

Figura 44/45 - Aula de estrutura no Red Barn do Professor Anderson Inge com a turma de 3º ano. Fotos: Tomaz Lotufo.

mesma metodologia da pressão de água. Para o teste de carga, foi escolhido um aluno para subir sobre uma prancha de madeira biapoiada – em uma ponta estava um apoio definitivo com alta resistência a compressão, na outra, a torre a ser testada. A prancha foi dividida em quatro partes iguais. Como a divisão foi proporcional, conforme a carga (aluno) caminhava para frente, por processo de cálculo simples e regra de três, foi possível perceber a carga de reação em cada ponta nas diferentes partes e também qual a carga de ruptura. Foi um processo que simulou a realidade por meio de um modelo. Quando a estrutura da torre rompeu, bastou mudar a escala numérica para entender a carga que a estrutura suporta na realidade.

Depois de testadas todas as torres e avaliados os pontos fortes e fracos de cada uma, os alunos refizeram os desenhos e remodelaram as torres. Elas foram novamente testadas e nessa segunda fase de testes todos os modelos tiveram alto rendimento estrutural. Próxima etapa: escolher coletivamente qual será o projeto a ser desenvolvido.

O *workshop* com um professor externo e exercícios curtos e rápidos mostrou-se produtivo. Os alunos desenvolveram visão crítica no uso das diversas técnicas e materiais solicitados, o grupo da alvenaria, por exemplo, percebeu que a torre que

projetaram tinha alta capacidade estrutural, no entanto, para construir as dificuldades seriam maiores em relação aos outros materiais e técnicas.

Ao longo da reflexão feita entre os participantes, o professor Inge demonstrou procedimentos de cálculo estrutural buscando por meio dos números, explicações às dúvidas colocadas. Percebeu-se que neste processo houve envolvimento dos alunos com as formulas matemáticas, situação que costuma ser rara. Também que o tempo de ensino pode ser otimizado em atividades com participação ativa como essa, mesmo quando o tema é aparentemente complicado.

Refletindo sobre os blocos do 3º ano

Foi uma surpresa encontrar nas atividades de 3º ano o mesmo currículo que os alunos teriam dentro do campus de Auburn, imaginava que os alunos que participassem do Rural tivessem apenas ateliê de projeto e construção.

No entanto, o interessante é que, nas mesmas disciplinas, os conteúdos e as metodologias podem ser diferentes. A impressão que dá é que o centro de tudo fica em torno da reflexão sobre o melhor que um arquiteto pode fazer para aquelas pessoas naquele lugar. Para que se tenha essa percepção, é preciso aprender e conhecer da maneira mais

integral possível o papel do arquiteto. É aí que a teoria e a prática convivem de maneira equilibrada. Por isso, todas as disciplinas buscam ensinar através desse equilíbrio, tendo momentos teóricos e práticos. Portanto, o curso no Rural Studio é o de uma escola de arquitetura onde a abordagem metodológica central é o projeto somado à construção.

Outro aspecto bastante interessante é que as disciplinas buscam dialogar constantemente com o contexto. Ele é o objeto principal a ser estudado – se existe uma disciplina de técnicas e materiais de marcenaria/carpintaria e não de concreto armado é porque, naquele contexto, a madeira é a matéria-prima mais encontrada e tradicionalmente utilizada. Na medida em que o aluno conhece as propriedades da madeira em visitas técnicas e aulas teóricas, ele se torna apto a projetar com ela. Quando o aluno tem a oportunidade de, além de tudo isso, construir objetos e estruturas em madeira, ao projetar, passa a ter uma enorme segurança e, ao criar soluções e técnicas diferenciadas, passa a ter autonomia. Esse processo resulta em um aluno que evolui, trazendo melhorias por meio da arquitetura, que expressa o espírito daquele lugar.

Essa característica do Rural Studio, tendo como centro de trabalho a construção em um determinado contexto social, histórico e ambiental, é também muito presente na disciplina de História e Aquarela. Nesse caso, os alunos praticam através da vivência em edifícios históricos e do desenho em aquarela.

Nessa disciplina, para conhecer a história, o estudante deve passar por etapas de pesquisa onde o objeto é a história social e cultural do oeste do Alabama. É necessário que entenda as

pessoas, a vocação dos materiais, do clima e o quanto esses elementos interferiram no processo histórico e na tipologia da arquitetura. No final, esse entendimento é aplicado em desenhos com aquarela.

Realizadas as etapas de pesquisa, o aluno tem mais subsídios para que, na disciplina de projeto, faça uma boa proposta às pessoas do local. O design que para os americanos é o mesmo que “projetar” será feito baseado no conhecimento adquirido naquele lugar. Vale lembrar que o que foi projetado será construído, o que é mais uma etapa da pesquisa.

Cada ação leva a uma nova reflexão. O conteúdo trabalhado nas disciplinas de História e Aquarela, assim como a Marcenaria/Carpintaria, é utilizado na disciplina de Projeto/Construção. Na medida em que o conteúdo aplicado se torna algo construído, um repertório de ideias se forma nesse ambiente de ensino.

Esse método de trabalho permite, portanto, uma continuidade no uso do conhecimento adquirido, ainda mais quando aplicado nos projetos construídos pelo 5º ano, que vamos tratar na próxima seção. Por meio dessa reflexão, percebe-se um processo de formação de uma cultura construtiva dentro do Rural Studio, processo que se mostra positivo para os alunos, instrutores e a comunidade local.

4.5 O Currículo do 5º ano na Universidade de Auburn

O 5º ano na escola de arquitetura da Universidade de Auburn é o último ano a cumprir para o aluno tornar-se arquiteto (nota: nos Estados Unidos, para se tornar arquiteto, são necessários cinco anos na faculdade. Para poder atuar como arquiteto, com

responsabilidade de projeto e obra, são necessários três anos de prática em algum escritório americano após conclusão de curso). Como no Brasil, que o curso de arquitetura se encerra com um Trabalho Final de Graduação, nos EUA, os futuros arquitetos concluem o curso com uma *thesis*.

A *thesis* é um projeto que o aluno deve desenvolver ao longo de um ano, sob tutoria de um orientador. Durante o período, uma série de atividades, aulas e palestras ocorrem para subsidiar o trabalho. Antes de ingressar no 5º ano, o aluno de Auburn deve escolher entre uma das três opções: *Urban Studio*, *Rural Studio*, *Campus Thesis*.

Urban Studio: Acontece em Birmingham, capital do estado do Alabama. É um programa de ensino e aplicação de prática profissional em meio urbano, criado pelo professor Franklin Setzer. A proposta de Setzer era propiciar um ambiente de ensino e aplicação de prática real de urbanismo onde o aluno pudesse estar imerso em um ambiente urbano, em contato direto com os profissionais, buscando benefícios para a cidade. Para isso, os alunos de 5º ano têm aulas em um espaço no centro de Birmingham e trabalham em projetos urbanos para cidades da região em parceria com os escritórios de arquitetura locais. Depois de completos, os projetos ficam nas cidades estudadas e muitas vezes são executados.

Campus Thesis: Como os programas do Rural e do Urban, o Campus tem a intenção de aproximar o aluno da realidade profissional, fazendo com que o espaço de aprendizagem cumpra também um papel de serviço à comunidade. Nesse caso, os projetos de thesis se vinculam preferencialmente à comunidade de Auburn e vizinhança.

O 5º ano no Rural Studio

Para participar do *thesis* no 5º ano não é necessário ter cursado o Rural no 3º ano. No entanto, a expectativa é que os alunos já tenham um elevado espírito comunitário, e isso se coloca como um pré-requisito. São 16 vagas e, para entrar no programa, a avaliação é por meio de um portfólio apresentado aos professores e à equipe do Rural. Diferente do 3º ano, com critério baseado no desempenho acadêmico, no programa de tese, o critério de ingresso traz também aspectos mais subjetivos que podem ser apresentados no portfólio: lugares que estagiou, trabalhos extracurriculares, textos e áreas de interesse. A escolha é feita por uma comissão de professores.

Melhor ainda seria se todos os alunos de arquitetura de Auburn tivessem a oportunidade de passar pelo Rural ao menos uma vez, seja no 3º ou no 5º ano. No entanto, haveria desafios financeiros e logísticos para trabalhar nesse tipo de programa com um grupo maior do que 16 alunos por turma.

Nos 20 anos de existência do programa de 5º ano, o formato pouco mudou, as diferenças ao longo desse tempo se devem mais ao fato de que inicialmente era focado em casas individuais e agora em equipamentos comunitários. As casas hoje são pensadas para produção em escala e ficaram por conta do Outreach Program. A proposta desse trabalho de conclusão é que os alunos projetem e construam edificações que beneficiem a comunidade local.

O objetivo é formar um arquiteto que, antes de entrar no mercado, tenha vivenciado a realidade profissional, por isso, precisa dialogar com clientes reais, com limite de orçamento, um terreno e fazer algo que será construído por eles mesmos.

Um segundo objetivo é formar um arquiteto cidadão, capaz de dialogar com a comunidade e reconhecer o papel que exerce dentro da sociedade. Para isso, por meio do projeto de arquitetura busca-se ter um impacto positivo na comunidade.

Segundo o corpo docente do Rural, para formar esse arquiteto cidadão é preciso conhecer muito bem as pessoas e o local a se trabalhar, sendo assim, buscam projetar na pequena cidade de Newbern e seus arredores. Os projetos não devem ser feitos para locais a mais que 35 quilômetros de distância.

Como resultado dessa vontade de dialogar com a comunidade e o tempo dedicado pelos professores e alunos para isso, as construções resultantes das teses de 5º ano formam um amplo repertório de projetos de arquitetura, muitos reconhecidos nos EUA e na comunidade internacional. Alguns projetos já receberam premiações, exposições e publicações.

Nesse contexto, o projeto de conclusão de curso provoca nos alunos uma constante vontade de superação em relação aos anos anteriores.

A capacidade deste tipo de educação dá para ver através do trabalho dos estudantes. Sempre somos surpreendidos, os estudantes sempre trabalhando mais, dando o máximo de si, trazendo novas propostas e capacidade de responder a estes problemas reais. Acho que neste contexto a criatividade se potencializa. E eles realmente entendem seus clientes.¹⁰

¹⁰ Dick Hudgens em entrevista concedida a Tomaz A. Lotufo em Newbern, Alabama, Estados Unidos, em 1 out. 2012. Hudgens é professor do Rural Studio desde a fundação.

Figura 46 -
Capa da
*Architectural
Record*, março
de 2012.

Um exemplo do reconhecimento de alguns projetos feitos por alunos no Rural Studio é a publicação de capa da *Architectural Record* de março de 2012. Trata-se do parque de diversões do Lyons Park, na cidade de Greensboro. Esse equipamento foi projetado e construído nos anos de 2010 e 2011. A equipe de estudantes que projetou e construiu foi composta por: Cameron Acheson, Bill Batey, Courtney Mathias, Jamie Sartory.

Em anos anteriores, outros equipamentos também foram construídos no parque. Com quadras de beisebol, futebol, skate e áreas de convívio, o Lyon's Park tornou-se um dos principais equipamentos públicos da cidade de Greensboro.

Os projetos são tipicamente concluídos em 24 meses e construídos por equipes de três a cinco alunos. Isso significa que os estudantes, mesmo formados, costumam passar um ano após a formatura para construir o que projetaram movidos pela vontade de ver construído.

Surpreende perceber que a comunidade beneficiada na maioria dos casos não participa da execução da obra, a não ser em eventos específicos como o plantio de mudas por crianças. Aos olhos do Rural, isso não é um problema. Para Natalie Butts, ex-aluna, ex-instrutora e atual coordenadora de eventos, a comunidade participa, mas não diretamente na obra. Natalie usa como exemplo um topógrafo de Greensboro que sempre quando requisitado faz questão de prestar serviços sem que sejam cobrados e todo ano oferece um workshop aos alunos. Outro exemplo apresentado é de casos em que a comunidade utiliza caminhões pessoais para transportar cargas, tratores para limpar áreas ou doação materiais de construção.

Além disso, é possível perceber uma interação de estudantes e comunidade por meio do resultado dos projetos, não só pelo ponto de vista da forma e do espaço, mas também pela apropriação desses equipamentos que é feita pela comunidade, como aconteceu no Lyon's Park.

O processo de trabalho é bastante intenso, começa às 8 da manhã e muitas vezes se estende até tarde da noite. Durante os primeiros meses, o 5º ano e o Outreach Program trabalham juntos. Eles têm uma série de rápidos exercícios de projeto e revisão já focados na demanda a ser trabalhada. Durante as aulas que acompanhei do Andrew Freear, professor do programa e diretor do Rural, esses exercícios serviram para que os estudantes exercitassem a agilidade de pensar em uma série de propostas ao mesmo tempo para um único projeto. Também para que formulem diversas questões, o Rural Studio procura iniciar qualquer linha de raciocínio por perguntas, e na medida em que as respostas se manifestam surgem novas perguntas. As ideias nunca se fecham já que sempre existe espaço para uma resposta diferente.

Depois desse início de exercícios rápidos, os alunos formulam os programas e os escrevem. Chega o momento de um grande desafio: dividir a classe em equipes de três a cinco pessoas – as equipes trabalharão juntas diariamente, possivelmente ao longo de dois anos, e para isso seus integrantes devem ter afinidade entre si e características complementares.

Com as equipes definidas, inicia-se a etapa do projeto básico, realizando consultas e apresentações à comunidade e tendo revisões semanais com os professores locais e visitantes. Assim que o projeto básico é definido, começa o executivo; nessa

Figura 47 - Akron Boys and Girls Club. Projeto e construção feito por estudantes do programa de Thesis ano 2007/2008. Fotos: Tomaz Lotufo.

etapa, muitos consultores são convidados para assessorar os diversos aspectos técnicos do projeto, como conforto térmico, estrutura, elétrica, hidráulica e materiais. Em geral, é aproveitado o momento de visita desses consultores para a realização de workshops aos alunos de 3º ano, 5º ano e Outreach Program.

A partir do momento que o projeto executivo está pronto, a equipe de alunos troca a lapiseira por ferramentas de obra – todos os dias na obra, com bastante disciplina, iniciam um incrível desafio na vida de um estudante de arquitetura: construir aquilo que imaginou e desenhou no papel, da fundação ao telhado. Segundo diversas entrevistas realizadas com arquitetos formados no Rural Studio, essa experiência marca profundamente sua vida profissional e pessoal.

4.6 Outreach Program

O Outreach Program é um programa de extensão do Rural Studio que se origina em função dessa sequência. Uma vontade de primeiro aprofundar o relacionamento com a comunidade por meio de outras áreas de conhecimento e, em um segundo momento, de criar uma linha de pesquisa com recém-formados.

A primeira turma foi no ano 2000. A ideia era trazer estudantes de fora para a realidade do Rural Studio. O grupo deveria ser composto por alunos de diferentes universidades e, além de arquitetos, outras áreas de formação como sociólogos, biólogos, pedagogos, designers etc. Por essa diversidade de conhecimentos, o Outreach poderia pesquisar questões mais amplas relativas à comunidade mantendo a mesma base pedagógica de projeto e construção.

A primeira versão do programa foi de dez semanas, vieram sete alunos de países e áreas diferentes. A iniciativa permitiu a participação de alunos graduados em cursos como história medieval ou ciência médica.

No segundo ano do projeto, em 2001, foi concebida a Lucy's Carpet House, e dos sete participantes, seis eram arquitetos. No mesmo ano aconteceu uma exposição do trabalho do Rural Studio, em Chicago. A exposição foi patrocinada por um fabricante de carpete que estava considerando doar materiais para o Studio. Por esse motivo, Mockbee teve uma participação mais ativa na concepção do projeto para que ele ficasse pronto a tempo de ser exposto em Chicago e que tivesse o carpete como principal matéria-prima. Com isso, facilitaria a obtenção da doação de materiais.

Esse foi o último ano de Samuel Mockbee no Rural. Pelos desenhos e a originalidade da casa, é possível confirmar que ele teve uma participação ativa na concepção. Depois de sua morte, D. K. Ruth (1944-2009) assumiu o grupo de extensão na construção da casa, que ficou pronta em 2002, mas logo depois se aposentou.

Apesar de já saber que estava com leucemia, Mockbee estava em tratamento e em plena atividade, por isso a sua morte no final de 2001 foi bastante repentina. Quando Andrew Freear assumiu a codiretoria em 2002 precisou acumular as suas atividades como instrutor e outras de Mockbee que estavam em toda intensidade. Segundo o livro *Proceed and Be Bold*, os anos de 2002 e 2003 foram de reestruturação.

Como o Outreach Program havia sido idealizado por Samuel Mockbee e D. K. Ruth, o programa praticamente não teve tempo de ser consolidado. No seu formato original, cada estudante desenvolvia um projeto específico e isso gerava para os instrutores uma alta demanda de trabalho com custos elevados. Por esse motivo, em 2004, o programa foi modificado, dando início a um desenvolvimento mais focado em pesquisa e extensão na área de Habitação Social.

O programa é conhecido hoje como 20K House, é aberto para pós-graduados americanos ou de outros países que geralmente são recém-formados e devem ter formação em arquitetura ou design. A duração é de um ano, o número máximo de alunos é quatro e precisam passar por um processo de seleção de portfólio para participar.

O desafio é projetar e construir uma casa por US\$20.000

Figura 48 - Exemplo do transporte de uma Casa Trailer. Foto: cortesia Rural Studio.

(aproximadamente R\$40.000¹¹), dos quais US\$12.000 (60%) irão para materiais e o restante para pagar os construtores. Uma vez que um modelo esteja verdadeiramente bem-sucedido, o objetivo é vender as casas em conjunto com o 502 DirectLoan, um programa de empréstimo direto fornecido pelo Serviço de Habitação Rural do governo federal americano.

O 20K House é um processo de pesquisa que trabalha em cima do desenvolvimento e da construção de protótipos habitacionais para pessoas que vivem sozinhas. De acordo com o censo dos Estados Unidos, um quarto da população de Hale County (distrito onde está localizado o Rural Studio) vive em estado de pobreza. A proposta é chegar a modelos que melhorem as soluções existentes de habitação social para a região predominantemente rural no sul dos Estados Unidos. Esses protótipos são feitos para clientes reais que vivem na casa e acabam tornando possível uma melhor avaliação de como melhorar os protótipos subsequentes. Atualmente, o recurso utilizado para a construção tem como origem doações feitas ao Rural Studio.

A proposta é apresentar soluções que substituam a principal alternativa existente para a população mais pobre do oeste do Alabama, que são as Casas Trailer. Para os professores do Outreach, o trailer como habitação definitiva para população de baixa renda é uma solução muito ruim.

Uma Casa Trailer é um tipo de casa que é produzida e montada por inteiro em uma fábrica e, como um trailer, pode ser transportada por caminhão para qualquer território que

seja atendido por rodovias. Por esse motivo, a casa tem um projeto preocupado com seu transporte. O projeto deve levar em consideração que as dimensões da casa sejam favoráveis ao percurso rodoviário, ela não pode, por exemplo, ter uma largura maior do que a pista onde está sendo rebocada, existe um limite de altura e beirais muito grandes podem causar um acidente.

As consequências de um projeto de uma casa de baixo custo que deve ser transportada inteira para longa distância são inúmeras. A Casa Trailer é muito quente no verão e fria no inverno, gerando alto custo energético. Além disso, a casa é feita de materiais baratos e de fácil degradação, por isso se deteriora com muita facilidade, e, como um automóvel, perde valor comercial ao longo do tempo. Na região de Hale County, tempestades e tornados são muito comuns, nessas ocasiões muitas Casas Trailer, que não tem fundações permanentes, são danificadas e até destruídas.

11 Cotação referente a Outubro de 2012: 1,00 US\$ = 2,04 R\$.

A persistência desse tipo de solução habitacional se deve ao fato de ser extremamente útil para a indústria do financiamento e do marketing – muito semelhante a um automóvel, uma pessoa pode financiar uma casa em pronta-entrega. As casas são parecidas externamente, mas seus vendedores apresentam diferentes decorações internas, com materiais baratos de aparência luxuosa, criando nos compradores uma sensação de que podem acessar um sonho. Todo esse universo financeiro e comercial permite uma alta liquidez das Casas Trailer que, por todos os motivos colocados, de maneira alguma pode ser entendida como uma solução habitacional.

A pobreza no oeste do Alabama

Apesar de os Estados Unidos ainda ser considerado o país mais poderoso e rico do mundo, impressiona a quantidade de pessoas que vivem em condições de pobreza no oeste do Alabama. Segundo o censo americano de 2011, esse problema é nacional, 15,9% da população vive abaixo da linha de pobreza. Em 2010, eram 15,3%, e em 2009 eram 14,3% (BISHAW, 2012). As famílias ou indivíduos que vivem abaixo da linha de pobreza são aqueles que não têm renda aceitável para comprar comida, abrigo e vestimentas suficientes para preservar a saúde. A renda é calculada a partir de um rendimento familiar anual que varia com o tamanho da família, número de filhos e a idade do pai da família. Para pessoas que não vivem em família, o estado de pobreza é determinado pelo rendimento individual. O limite de renda aceitável é calculado anualmente levando em consideração a inflação nacional. Como a renda é uma informação quantitativa, essa

metodologia de cálculo serve como base de entendimento, mas devem ser consideradas certas limitações, por exemplo, em 2011, o limite de rendimento anual de um indivíduo abaixo de 65 anos era de US\$11.702, caso uma pessoa que não vive com a família tenha em 2011 uma renda anual de US\$ 11.710, ela não é somada ao percentual de pessoas abaixo do nível de pobreza.

O quadro no oeste do Alabama é mais grave, 26% da população de Hale County vivem abaixo da linha de pobreza. Esse dado em si legitima diversas pesquisas que atendem essa população, inclusive pesquisas voltadas à produção de habitação social de qualidade.

Segundo dados levantados pela equipe do Outreach Program, em 2010, com base no censo, desses 26%, 82% vivem com as famílias e 18% vivem só. No entanto, se observarmos pelo ponto de vista domiciliar de 6.427 domicílios existentes em Hale Conty, 1.821 pertencem à famílias ou indivíduos abaixo da linha de pobreza, e destes, 43% (792 domicílios) são individuais. A pesquisa 20K House foca nesses 43% de domicílios individuais. Com vistas nesse perfil de usuários, os projetos da 20K House são feitos com um quarto, sala, cozinha e banheiro, levando em consideração a possibilidade de ampliação da casa.

Segundo levantamento do mesmo grupo de alunos, além desses 43%, existem outros “potenciais clientes”. Alguns domicílios das famílias abaixo da linha de pobreza são compostos por famílias estendidas, como filhos já casados vivendo com seus pares na casa dos pais porque não têm como adquirir casa própria, dois irmãos vivendo juntos ou um

casal de idosos vivendo com os filhos. Uma casa com apenas um quarto é adequada não só para indivíduos, mas também para casais começando a vida e aposentados.

20K House

Dessa forma, a 20K House surge para repensar o paradigma da Casa Trailer, trabalhando em um protótipo habitacional que pode ser replicado fora do Rural Studio, que seja apropriado pela população da região sul dos Estados Unidos e que inspire políticas habitacionais e iniciativas de ONG's ligadas ao tema da habitação social. A partir da demanda social definida e como contraponto as Casas Trailer, desde 2004, a cada ano uma nova versão da 20K House é elaborada.

Os princípios utilizados para a concepção da casa são os mesmos como num processo contínuo de pesquisa. Cada versão busca aperfeiçoar a anterior e trazer novas problemáticas. Como um processo educacional de pesquisa e extensão, cada modelo apresenta ideias quanto ao sistema estrutural, o processo de construção, decisões projetuais e interação com o cliente, no caso, pessoas da comunidade. O ano escolar de 2012 nos Estados Unidos começou em agosto e a nova equipe do Outreach Program está desenvolvendo a 12ª versão: 20K House XII.

Se a Casa Trailer não é durável, fabricada fora da região, de baixa eficiência energética e insegura, a 20K House busca ser durável, construída localmente, eficiente energeticamente e segura.

Como US\$8.000 são destinados para a equipe contratada para a construção, deve ser de empreiteiros locais. Cálculos feitos pelo grupo de pesquisa do Rural Studio mostram que esse valor em mão de obra é o custo de três a quatro semanas, portanto, a casa deve ser construída nesse período de tempo. A 20K House trabalha não só com a questão habitacional, mas também busca entender como, por meio dessa proposta, a economia local pode ser afetada positivamente.

Segundo dados apresentados por alunos do Outreach Program, se eles conseguem projetar casas que demorem de três a quatro semanas para serem construídas, 16 poderão ser edificadas pela mesma equipe de construtores em um ano. A equipe, então, será de um empreiteiro (que gerencia a obra) e três pedreiros e/ou carpinteiros, e a ideia é que os construtores/empreiteiros sejam da própria localidade. Baseada no cálculo de valores da realidade do oeste do Alabama nos Estados Unidos, a equipe de alunos coloca que o empreiteiro pode ganhar, construindo 16 20K Houses por ano, US\$61.357, sendo que a média de renda para esse tipo de trabalho na região é de US\$31.000 por ano. No mesmo cálculo, cada pedreiro/carpinteiro teria uma renda média de US\$22.214/ano (BEEBE, HENRIKSSON, & SCHMID, 2011)

Como as Casas Trailer são importadas de diversas partes dos Estados Unidos, o dinheiro gasto por pessoas de Hale Conty não fica na região. Se esse dinheiro gasto pagasse pessoas de lá, ele seria revertido em investimento local. Isso quer dizer que um programa de produção de habitação social, se pensado localmente, pode trazer outros benefícios sociais e econômicos.

A 20K House é pensada para que a maior parte do dinheiro gasto em todo o seu processo, da produção à execução, seja revertido localmente. Por esse motivo, o projeto busca soluções com materiais locais ou acessíveis e detalhes que possam ser resolvidos com mão de obra local. Com base nessa concepção, quando alguém desejar construir uma 20K House, poderá contratar empreiteiros e pequenas empresas construtoras da região. Os contratados provavelmente vão utilizar os mercados locais para comprar material e restaurantes para se alimentar gastando o que ganham com os vizinhos.

No levantamento feito pelos estudantes, caso sejam construídos os 792 domicílios individuais abaixo da linha de pobreza, US\$16.000.000,00 podem ser gastos para estimular a economia de Hale County. Indo além: se os municípios vizinhos partilharem de um programa habitacional como esse, o valor se multiplica e toda uma região pobre dos Estados Unidos pode melhorar. Pensa-se, assim, nos benefícios diretos e indiretos que um programa habitacional resultante de um processo de pesquisa e extensão universitária, partindo de situações reais, onde existe um constante diálogo com as pessoas que viverão nas casas, com as que irão construir e com o poder público, o que pode ser de extrema importância para futuras políticas habitacionais em diversos contextos, inclusive no Brasil.

V01 - 2005	V02 - 2006	V03 - 2007

EVOLUÇÃO DAS 20K HOUSE DE 2005 A 2013

Em 2008 as equipes de *thesis* também participaram e desenvolveram além da V04 as V05/06/07

V04/05/06/07 - 2008

V08 - 2009

V09 - 2010

V10 - 2011

V11 - 2012

V12 - 2013

Figura 49 -
Linha do tempo
das 20K House.

4.7 Reflexões sobre o currículo do Rural Studio

Um programa como esse só acontece com uma dedicação exclusiva por parte do corpo de professores. Além da grande responsabilidade que eles têm com os alunos, existe a responsabilidade com a comunidade – se ela não confiar no grupo o programa deixa de acontecer. É preciso ser cuidadoso com promessas de intervenção que não serão cumpridas.

Essa é uma questão que pode ser percebida no 5º ano, quando a maioria das obras continua depois que o aluno se forma, afinal de contas eles precisam ir até o fim – se vão embora antes de pintar, ninguém pintará por eles. Portanto, o segundo ano do trabalho de tese é um ano em que esses alunos já não têm vínculo com a universidade. Para esses alunos, isso não é um problema, porque gostam de estar lá e querem ver a obra realizada, mas para isso precisam se manter, e muitos constroem durante o dia e fazem “bicos” nos poucos restaurantes existentes durante a noite. Quanto aos professores, a orientação aos alunos continua, mas como estes estão formados, a Universidade de Auburn não paga pelo serviço. Esse ano “informal” só existe porque os alunos e professores acreditam muito no projeto.

Fica uma questão: será que para fazer um trabalho final de graduação como esse, o curso de arquitetura não deveria ter oficialmente um ano a mais? É o caso, por exemplo, da residência na medicina.

Um curso de arquitetura naturalmente demanda muito recurso, pois precisa de estrutura adequada para a sua aplicação (não é um professor dando aulas teóricas para centenas de alunos em uma lousa, os alunos precisam de atendimento individual

ou em pequenos grupos). Um programa de Design/Building demanda ainda mais recursos além da questão apresentada de recursos pessoais pelo tempo necessário para projetar e construir bem. Existem também demandas por recursos materiais que são maiores por se trabalhar com construção, matéria-prima e infraestrutura.

É interessante perceber que a escolha dos materiais sempre foi um critério determinante para a elaboração de um projeto no Rural. Nos primeiros anos, as soluções foram diversas: A Bryant House (1994), a primeira casa completa do Rural, teve as paredes feitas de fardos de palha (feno para animais); A Yancey Chapel (1995) é uma pequena capela desenhada por paredes de pneu; boa parte da madeira utilizada na Butterfly House (1997) foi proveniente de uma igreja que estava sendo demolida em uma cidade vizinha na época.

A aplicação de materiais reciclados em locais se repetirá constantemente durante os anos de Samuel Mockbee e também com Andrew Freear, mas com menos intensidade. Os motivos que levaram a esses usos têm muito a ver com o contexto de trabalho. Um dos principais motivos é o desafio em minimizar os custos da obra.

No caso do orçamento para construir o projeto dos alunos, antes de iniciar o projeto, já existe um valor definido para ele. A equipe de estudantes pode buscar outras doações, e muitas vezes conseguem. As doações diretas aos estudantes geralmente vêm em forma de matéria-prima ou serviço. Um exemplo dessa dinâmica de trabalho e como ela interfere no uso de materiais é o exemplo já citado da Carpet House (2002). Também podemos dar outro exemplo como do Mason's Bend

Figura 50 -
Butterfly
House, 1997.
A maior parte
da madeira é
reaproveitada
de uma igreja
demolida na
região.
(Dean and
Hursley, 2002).

Community Center (2000), que foi coberto com 80 vidros de para-brisas de automóvel (Chevy) doados.

Antes da morte de Mockbee, toda verba era proveniente de doação, e após a sua morte, ficou clara a importância do programa e a necessidade de mantê-lo – a partir daí, a Universidade de Auburn passou a contribuir com US\$400.000 anuais, que é em média a metade do orçamento necessário.

O custo operacional de um programa de Projeto/Construção é bastante alto por se tratar de um processo que demanda pagamento de pessoal, moradia, alimentação, logística e compra de materiais para obra. Portanto, a gestão desse tipo de empreendimento deve ser feita com cuidado. Além desse enorme montante de recursos, é preciso também muita dedicação para que o programa aconteça.

Apesar de todos esses desafios, em 2013, o programa completa 20 anos com enorme aceitação pública e institucional. Hoje, por exemplo, o valor anual destinado para o Rural Studio pela Auburn representa 50% do total de recursos destinados para esse tipo de atividades presente nos cursos de Landscape Architecture, Community Planning, Interior Design e Architecture. Pelo Rural passam anualmente 45 alunos e a totalidade de estudantes da Escola de Arquitetura é de 500.

Figura 51-
Mason's Bend
Community
Center, Thesis
2000.
(Dean and
Hursley, 2002).

Figura 52 -
Yancey Chapel,
Thesis 1995
(Dean and
Hursley, 2002)

Figura 53 -
Lucy's Carpet
House, 2002. O
carpete utiliza-
do nas paredes
foi todo doado
pelo fabricante.
(Architecture,
2003).

Figura 54-
Lucy's Carpet
House em 2012,
dez anos depois
de construída por
alunos.
Foto: Tomaz
Lotufo.

“será a partir da situação presente, existencial, concreta, refletindo o conjunto de aspirações do povo, que poderemos organizar o conteúdo programático da educação ou da ação política” (FREIRE, 1970)

5. EXISTE CLIMA PARA OUTRAS PRÁTICAS NO ENSINO DE ARQUITETURA?

Introdução

Com a aproximação da conclusão desta pesquisa, é preciso entender como está o Brasil para identificar até que ponto as atividades do Rural Studio podem contribuir com o ensino de arquitetura no país tendo como parâmetro os reconhecidos avanços das práticas pedagógicas em Canteiro Experimental, especialmente no caso da FAUUSP. Para isso, este capítulo busca reconhecer, em ações da sociedade atual, se existe clima para receber uma iniciativa de escola de arquitetura que tem como projeto pedagógico a problematização e a prática construtiva em comunidades, ou seja, se existe ambiente para outra maneira de aprender.

Na escolha dos exemplos foi possível encontrar uma série de iniciativas que sinalizam as expectativas de muitos jovens brasileiros. De fato, existe atualmente um significativo potencial em levar parte dos momentos de aprendizagem para fora da escola e ensinar com base no contexto em que ela está inserida, ou seja, a comunidade.

Para fazer um recorte, a opção foi relatar as iniciativas mais recentes, que apontam mudanças de postura e mentalidade na sociedade, principalmente nos jovens. Portanto, quase que simultaneamente a esta escrita estão os acontecimentos.

O capítulo se inicia, então, com organizações sociais espontâneas que buscam transformar a realidade por meio de intervenções nas comunidades que fazem parte ou da rede que constituem – tratam-se dos “coletivos”.

5.1 Coletivos: como mudar o mundo?!

Preciso fazer alguma coisa, os representantes não me representam. Mesmo sabendo pouco, já sei alguma coisa, vou começar com o que sei e a partir daí, ao mesmo tempo que transformo o mundo a minha volta, vou me transformando.

Talvez seja esse um dos pensamentos do crescente número de jovens que vêm formando coletivos de atuação por transformação social no Brasil e no mundo. Esses grupos buscam propor uma nova realidade por meio da arte, de performances e construção de protótipos. Experimentam para ver se é possível e produzem ações envolventes para que outras pessoas se sensibilizem. São coletivos ativistas de jovens que se multiplicam pelo Brasil, cada qual com uma causa principal, mas todos com uma luta comum frente aos problemas trazidos pelo sistema capitalista. Cada vez mais, existem perplexidades com o crescimento do mercado e com o acúmulo de capital a qualquer custo, acompanhados do desmantelamento do espaço público, da precarização de serviços públicos de saúde, educação e transporte e da submissão do poder político ao poder econômico.

Para entender melhor a dinâmica dos coletivos ativistas, este texto seguirá tratando de algumas características que eles têm em comum.

Trabalho em rede: divulgação nos meios eletrônicos e nas redes sociais

A mobilização pelos meios virtuais tem mostrado a mesma capacidade de atuar e consolidar práticas dentro do “mundo real”. A geração que predomina nesses coletivos tem entre 17 e 35 anos, são jovens com muita habilidade no uso das ferramentas digitais. Depois de cada ação realizada por um coletivo é tão rápida a edição dos documentos e a divulgação dos dados que parece ocorrer simultaneamente. Ações pontuais em pequenos grupos são distribuídas para uma multidão conectada às redes sociais.

Um desejo de se libertar das amarras do sistema vigente, como muitas vezes existe nos jovens, e uma vontade de subversão em busca daquilo que se acredita e que socialmente não é tolerado colocam em prática situações de vida antes imaginadas como em um sonho, pois não fazem parte deste mundo. É como se, nessa geração, a utopia fosse colocada em prática e em teste para que fosse entendida, sentida, avaliada e depois evoluída para algo diferente, com muito realismo, utilizando sempre os recursos que disponíveis. Assim, a prática tem a função de dar forma aos sonhos e conceitos e colocá-los em teste, enquanto a divulgação da prática em redes sociais e outras mídias busca dar força a esse trabalho e trazer novos adeptos a causa, além de multiplicar a ação e a possibilidade de mudança, isto é, de transformação do existente.

Com o contágio de mais pessoas em diferentes partes do país e com ajuda da mídia por ela ser global, entende-se que outros também passarão a praticar ativismo. Muitos acreditam

que a estratégia de difusão de ideais por meio do exemplo (prática) e a ampla difusão pelas redes podem ser o caminho para alcançar as desejadas mudanças, afinal, aquilo que era o sonho de poucos e parecia estranho, pouco a pouco se torna realidade. São como microrrevoluções, cada um faz um pouco e, ao longo do tempo, chega-se à mudança.

Evitar a valorização de nomes - Fortalecer o grupo

Outra questão importante que representa os coletivos e suas estratégias de ativismo é que muitas ações usam a arte como ferramenta, mas ela se caracteriza por não se desejar saber quem é o autor da obra, mas (talvez) o coletivo que deu origem ao trabalho. Acredita-se que não se trata de promover alguém e sim a ação e a força política.

Existe um princípio de união de vários grupos/coletivos por uma luta por causas comuns – apesar de os grupos muitas vezes terem posicionamentos distintos. Um exemplo dessa postura está nas manifestações populares que aconteceram em todo o Brasil em junho de 2013: nem todos que estavam lá questionavam o aumento da tarifa (causa que iniciou a revolta), pois apareceram múltiplas pautas, no entanto, a repercussão final existiu porque estavam todos presentes, apesar das diferenças.

Evitando a personificação das causas em lideranças, acredita-se na apropriação pela maior parte dos indivíduos que compõem o grupo, tornando-os mais autônomos. Sem a projeção no outro daquilo que desejam para o mundo, ou seja, entendendo que uma pessoa não conseguirá resolver o

problema dos demais, participam de um coletivo, e aquelas pessoas que estão pontualmente em uma ação de ativismo se sentem à vontade de participar com suas próprias propostas e atitudes. E é por meio da pluralidade de pessoas e ideias que muitos desses coletivos buscam trazer mudanças. Essa característica dos coletivos é positiva para o Brasil, que sempre acreditou em um líder como um “salvador da pátria”.

Faixas, bandeiras de partidos e lideranças em cima de um palanque já não são mais suficientes. Os jovens, artistas, sedentos por mudanças, acham tudo isso chato e ineficiente, eles querem mudar desde já, com menos discurso e mais ação, percebendo que o presente é fundamental para a construção do futuro. “Seja a mudança que você quer no mundo”, a proposta de Mahatma Ghandi está cada vez mais concreta se olharmos o universo dos coletivos ativistas. O futuro é representado em protótipos e intervenções, diferente de uma multidão ouvindo o discurso de uma pessoa.

Transformação pela ação: prototipando e experimentando

São tempos em que as causas e os desejos são manifestados de outra forma, precisam ser vistos, sentidos, experimentados e, para isso, é necessário que sejam feitos na prática. As intervenções desses coletivos têm o potencial de criar o imaginário do futuro e são experimentadas no presente. Por isso, as ações despertadas por Mahatma Gandhi nos primórdios do século XX têm se mostrado visionárias e atuais, ao invés de simplesmente dizerem NÃO sem uma solução, Gandhi propunha que fosse dito SIM ao outro jeito de fazer.

Ghandi, por exemplo, fez uma proposta a respeito de todo algodão que era colhido na Índia: em vez de comprarem a roupa produzida na Inglaterra (com algodão indiano), eles poderiam fiar o algodão para fazer as próprias roupas. Em vez de ficar discursando a proposta, Gandhi passou a fiar, por muito tempo, caminhando nas ruas, conversando com as pessoas e se somando a outros que fizeram o mesmo, até que aquilo que havia deixado de ser comum entre os indianos, tecer vestimentas, voltou a ser normal, reduzindo a dependência pela roupa inglesa. Esse manifesto prático tinha como ponto mais amplo a independência política da Índia em relação à Inglaterra.

Esse é um posicionamento propositivo com relação aos problemas, similar ao dos coletivos. Está se formando nesses grupos uma nova mentalidade e outro jeito de ver as coisas: não só entender os problemas, mas testar possíveis soluções.

A transformação por meio da ação permite que, se houver interesse, o ato seja analisado, e quando repetido, seja melhorado, pois o ato é um protótipo do mundo que se deseja ver, ele é testado na prática e depois melhorado. Por meio desse procedimento, mais uma vez é possível perceber a ausência de autoria. O dinamismo que é provocado na elaboração da ação/obra e a inclusão de pessoas/artistas no processo faz com que a maioria das ações tenha um caráter de construção coletiva e que o resultado disponibilizado possa ser reproduzido. É surpreendente pensar que pode ser cada vez mais dinâmico e coletivo o processo de refletir e replicar nossas ações. Caso essa “inteligência coletiva” seja direcionada na solução de problemas sociais e ambientais, será possível criar respostas efetivas.

Outro exemplo que ilustra a experimentação para refletir sobre a ação é o caso da estudante do 4º ano de arquitetura Marcella Arruda, membro de dois coletivos o “MUDA” e o “Como virar sua cidade” – ela foi entrevistada para a realização desta pesquisa. Buscando entender um modo de vida coletivo e fortalecer essa proposta, Marcella está vivendo em uma ocupação do MMPT (Movimento Moradia Para Todos) que fica no centro de São Paulo, no Edifício São Manuel, ocupado por 170 famílias. Ela e outra estudante de arquitetura, Isabel Hergueta, do 4º ano, moram em uma sala no 3º andar destinada aos hóspedes da ocupação.

Idealistas, têm uma visão de outro futuro possível

O que nos faz mover é provar o gosto dos sonhos, daquilo que poderia ser, é entrar nas rachaduras por onde outro mundo surge à vista. (Guia para exigir o impossível, 2010)

Os coletivos ativistas têm em comum a capacidade de imaginar o futuro e apresentar novos valores tentando trazer ao público o empoderamento e a esperança. Para isso, trabalha-se com situações de choque, mas também com outras propostas que buscam beleza na mudança da rotina, do espaço e do tempo, despertando a imaginação e confiança em outras maneiras de lidar com a vida e o espaço em que ela está inserida. Com o despertar da capacidade de sonhar, revela-se a autodeterminação. Quando os sonhos se encontram, os laços acontecem por afetividade. Nesse processo, os grupos se coletivizam e conquistam capacidade de transformação. Beleza, prazer e diversão fazem parte da forma de protestar nos dias de hoje.

Disponibilização da informação - Copyleft

Se o problema central são as contradições decorrentes do capitalismo atual com características de concentração de poder, riquezas e informação, as atividades dos coletivos buscam descentralização. O acesso à informação no mundo atual tem sido ferramenta para o acúmulo de poder e capital. É o que acontece, por exemplo, com os *softwares*. Eles podem ajudar significativamente o trabalho da sociedade brasileira, mas pertencem a uma empresa estrangeira e tem seus códigos fechados. Para poder fazer uso dessa tecnologia, o valor a ser pago é maior do que a maioria da população pode pagar. Uma bandeira de lutas nos dias de hoje é a do software livre, criado, editado e com código aberto a todos que queiram dele usufruir.

A esse tipo de tecnologia aberta pode se dar o nome de *copyleft*, ou seja, a permissão de cópia, modificação e redistribuição por outro usuário, sendo que a única condição é que a informação se mantenha como *copyleft*.

Outro conceito que é muito semelhante ao *copyleft* é o *Do it yourself*, ou faça você mesmo. Existe um esforço em criar manuais passo a passo de como reproduzir uma tecnologia ou um objeto criado. Na entrevista com Marcella Arruda, ela cita o exemplo de uma série de intervenções feitas transformando viadutos em parque de diversão.

A primeira aconteceu em 2010, em Lima, no Peru, e foi organizada pelo coletivo espanhol Basurama. Utilizando lixo urbano como pneus, baldes e latões, foi montado um grande

parque de diversões em uma via elevada para a passagem de trem elétrico abandonada, trata-se de uma obra iniciada na década de 1980 que nunca terminou, e não por acaso é conhecida como O trem fantasma. O Basurama é hoje uma rede de coletivos e os registros desse trabalho foram sistematizados e utilizados pelo grupo estabelecido no Brasil.

Em abril de 2013, outro parque era montado pelo Basurama do Brasil, em parceria com outros dois coletivos (o MUDA e o Sociedade Anônima), o “Minhocão” durante o Festival

Figura 55 –
Lima, Peru.
Intervenção
em elevado
abandonado.
Foto: Miguel
Rodriguez.

Figura 56 -
Balanços coloca-
dos por cole-
tivos no Elevado
Costa e Silva
(Minhocão), SP.
Foto: cortesia
Miguel Rodri-
guez.

Figura 57 -
Passo a passo
do: Low Cost
Project.

Baixo Centro. A estratégia era de um projeto aberto, no espaço público, energeticamente eficiente - utilizando lixo urbano e material de baixo custo e rastreável - um projeto de fácil replicabilidade para que outros viadutos se tornassem parques públicos. Um dos equipamentos construídos para essa intervenção já tinha sido produzido em Lima, os balanços de pneus e como eles deveriam ser facilmente replicáveis. Foi feito um manual com o passo a passo de como construir balanços, o *Manual de instruções para construção de balanços*¹, o documento está disponível na internet e é aberto para ser alterado.

Em 2012, durante o Festival Preliminares, outro manual foi produzido por diversos coletivos: *Livro de Receitas de Ocupações no Espaço Público*² - o material também está aberto na internet.

¹ Disponível em: <<http://goo.gl/tGHJRu>>. Acesso em: out. de 2013.

² Disponível em: <<http://goo.gl/2oozdC>>. Acesso em: out. de 2013.

Em maio de 2013, o mesmo balanço foi construído no Viaduto do chá, em São Paulo, durante a Virada Cultural, com o seguinte lema: “A Cidade é para Brincar. Só para crianças de 0 a 99 anos” e a proposta de atuar em “Vãos vazios sob viadutos cheios de carros, sobre rios enterrados” – o coletivo envolvido foi o Basurama.

Três meses depois, em julho de 2013, outro coletivo (A Ocupação) utilizou esses manuais e fez uma intervenção no Viaduto Santa Tereza, em Belo Horizonte, com uma série desses balanços pendurados ao longo do viaduto.

Baseada em um problema típico das grandes cidades, uma pequena ação foi replicada em diversos territórios, demonstrando o dinamismo que existe nas ações promovidas pelos coletivos pelo uso de redes, disponibilizando informação.

Essa característica dos coletivos de compartilhar informação, apresenta-se como uma poderosa “arma” que têm em mãos. Se unirmos essa postura a outras características, como do uso da internet para circular a informação, é possível refletir que existe uma relação entre a iniciativa e o processo de pesquisa em grupo. Porém, apesar de não existir, no caso dos coletivos, a disciplina do processo científico, existe um dinamismo de ação, reflexão e de ação bastante intenso, tornando visíveis muitos dos problemas e soluções daquilo que se propõem a fazer.

Pode-se dizer, então, que existe entre esses ativistas uma postura de desenvolvimento pela experimentação, e posteriormente, a democratização da produção de conhecimento. Como profissionais e acadêmicos, se desejarmos ampliar nossa função social, é importante aprimorarmos a relação que temos com a informação que produzimos. Devemos buscar disponibilizar o conhecimento adquirido da maneira mais acessível possível para que atinja o maior número de pessoas. A instrumentalização da sociedade para que seja mais autônoma, criativa e participe dos processos de decisão é uma lição que o processo de

Figura 58 – São Paulo, Brasil. Intervenção no Viaduto do Chá. Foto: cortesia Miguel Rodriguez.

Figura 59 -
Belo Horizonte,
Minas Gerais.
Intervenção no
Viaduto Santa
Tereza. Foto:
cortesia Miguel
Rodriguez.

trabalho dos coletivos ativistas nos ensinam. Para contribuir com o contexto social brasileiro, devemos, portanto, ser ativistas, além de profissionais e acadêmicos.

Considerações

Na entrevista com Marcella Arruda e em conversas informais com outros estudantes participantes de coletivos, percebeu-se que os principais fatores que os levam a formar um coletivo são insatisfação com injustiças sociais e uma perspectiva ruim quanto ao futuro profissional.

Para Marcella, ao fazer parte de um coletivo, ela pôde juntar o que gosta de fazer com o que acredita que deve fazer e sabe fazer melhor. Agora ela pretende continuar se desenvolvendo e convidar novas pessoas para esse universo.

A minha intenção era que as pessoas tivessem mais protagonismo... você precisa dividir com os outros aquilo que gosta de fazer. E acho que as pessoas tinham que entender quais as suas habilidades...

Eu fui buscar aquilo que gostava e sabia fazer, por que eu não queria trabalhar só pelo dinheiro para depois, no meu tempo livre, ser uma pessoa politizada e lutar pelas coisas que eu acredito, que eu quero e acho que tem de ser transformado.³

Alguns coletivos se definem como uma “resistência criativa”, que seria uma forma de fazer as coisas funcionarem, perceber os nossos próprios poderes, nossa capacidade de conectar

e criar com um desejo de mudar o mundo. Acredito que Marcella esteja buscando resistir ao estado da cidade onde vive, às injustiças sociais, à falta de representação política, às perspectivas de trabalho apresentadas pela universidade e à ausência de bons exemplos.

Entender as manifestações de junho de 2013 em todo o Brasil pelo ponto de vista do que está acontecendo no meio da juventude, a maioria nas ruas, é perceber como atualmente os coletivos se organizam. Talvez os coletivos sejam a maior representação dessa juventude organizada, e não é coincidência que as causas fossem múltiplas, não houvessem lideranças representadas por pessoas e que a articulação fosse extremamente dinâmica. Como movimento social, os coletivos estão decididos a transformar a realidade para uma sociedade mais justa e com perspectiva de um futuro profissional, pois esses jovens desejam ter na profissão não apenas a fonte de renda, mas também o engajamento social e o prazer de trabalhar em algo que gostam e acreditam. Como a universidade poderá apresentar respostas a esses desejos?

Os mesmos estudantes que participam dos coletivos declaram que não querem mais ser passivos na sala de aula, gostariam de ser mais propositivos no curso e na relação com o professor. Não desejam mais o modelo tradicional de ensino de arquitetura, com hierarquia entre professor e aluno. Gostariam de ter a oportunidade de colocar ao professor o que desejam aprender e, além disso, sugerir formatos.

³ Entrevista com Marcella Arruda, 14 ago. 2013.

Figura 60 – Teto. Casa provisória em construção. Foto: cortesia Barbara Figueiredo.

5.2 Um Teto para meu País

No Brasil, ações de Organizações Não Governamentais (ONGs) demonstram essa vontade de desenvolver uma “arquitetura de inclusão social”. É o caso da ONG Um Teto para meu País, que tem lemas como: “TETO busca superar pobreza nas comunidades precárias” ou “TETO e promoção da consciência e ação social”⁴. Com o objetivo de estimular um processo contínuo de fortalecimento da comunidade, o grupo atua na construção de casas envolvendo jovens voluntários e a comunidade é beneficiada em uma ação de três fases, descritas a seguir.

Em um primeiro momento, procura-se acessar comunidades “precárias”. A partir dessa definição desenvolve-se um diagnóstico das condições de vulnerabilidade e trabalho de campo para incentivar a organização, participação e liderança de moradores. Nesta fase de diagnóstico, são identificadas as famílias que serão atendidas com a construção de moradias.

Na segunda etapa, são envolvidos os jovens voluntários e moradores. Inicialmente são estabelecidos diálogos que apresentam questões relativas à comunidade e a respeito das condições de pobreza no Brasil. Em seguida, são construídos conjuntamente abrigos temporários para as famílias eleitas na primeira fase, que normalmente se encontram em situação de risco. Trata-se de um módulo pré-fabricado com tábuas de madeira (Pinus ou Eucalipto) com 18 metros quadrados e sem banheiro. Ele deve ser erguido em dois dias pelos voluntários

e moradores da comunidade. Essa etapa tem como objetivo utilizar a construção como meio para que a comunidade exercite a organização e que sejam reconhecidas dentro do grupo as diversas vocações de seus participantes.

A terceira e última fase envolve a construção de uma habitação e as soluções definitivas para a comunidade, como regularização do lote ou do conjunto de habitações, instalação de serviços básicos e infraestrutura comunitária. Nesse momento, pretende-se que a comunidade esteja organizada e com diálogo aberto a instituições do governo para ter força e consciência na reivindicação de direitos.

⁴ Disponível em: <<http://www.techo.org/paises/brasil/teto/modelo-de-intervencao/>>. Acesso em: outubro de 2013.

A ONG foi fundada em 1997, no Chile, e atualmente está espalhada por 19 países da América Latina. É surpreendente a capacidade de mobilização do Um Teto para meu País e a disposição dos jovens para a iniciativa. Segundo organizadores da ONG, do ano de 2006 – quando a ONG chegou ao Brasil – até 2012, mais de 18 mil jovens ajudaram voluntariamente a construir casas em comunidades precárias da região metropolitana de São Paulo⁵. Em 2013, passaram a atuar também no Rio de Janeiro, capital. Até o presente momento, as atividades no Brasil chegaram apenas até a segunda fase, que contempla a construção de abrigos emergenciais.

Esse é um exemplo de trabalho que demonstra o potencial que existe no Brasil e na América Latina com ações que buscam soluções de moradia e urbanização por meio da integração de jovens e comunidades. Possui também uma agenda positiva de trabalho que sensibiliza jovens no que se refere à realidade urbana e social do Brasil. Quando participam da construção do abrigo emergencial, esses jovens passam dois dias vivenciando a realidade de uma favela, e o contato deles com essa realidade e a população moradora de favela em geral gera afeto, despertando nos voluntários disposição e ideias que possibilitam a transformação da realidade. Esse sentimento será levado para o ambiente que desenvolvem seus estudos e depois para a sua realidade profissional.

Por outro lado, essa iniciativa que já completou 6 anos no Brasil demonstra pouco diálogo com trabalhos de profissionais e de pesquisadores que atuam no campo dos assentamentos

⁵ Segundo o site do Teto <http://www.techo.org>, no total, são 500 mil voluntários mobilizados nos países que atua desde a sua fundação.

Figura 61 –
Teto. Interior
de casa em
construção.
Foto: cortesia
Barbara Figue-
iredo.

precários nas cidades brasileiras, como o caso das favelas. É possível dizer isso não só por depoimentos de muitos participantes que passaram pelo Teto, mas também analisando as limitações dos abrigos que são construídos.

Como o Teto não é o estudo de caso desta pesquisa, não foi realizado um aprofundamento a respeito de suas atividades. No entanto, com base em uma análise feita sobre o abrigo “emergencial” que é construído na segunda fase, serão levantados pontos que demonstram a urgente necessidade de diálogo da ONG com profissionais e pesquisadores brasileiros com experiência no tema. Vale lembrar que a ONG também tem muito a contribuir na consolidação de ações para o acesso de 100% da população à arquitetura, inclusive é por esse motivo que ela está sendo abordada nesta pesquisa.

1. O abrigo é construído com uma madeira – o Pinus e o Eucalipto – que no Brasil, quando não está protegida das intempéries, se deteriora com bastante facilidade. E é isso que acontece nas construções atuais, as fundações são feitas de estacas de madeira diretamente em contato com o solo. Além disso, a cobertura não protege a parede.
2. O abrigo não tem banheiro. A família mora em um espaço de 18 metros quadrados sem banheiro.
3. No caso das construções realizadas em 2007, existem famílias que há 6 anos vivem nesses abrigos. Considera-se longo o tempo que os moradores residem nessas construções precárias até a chegada da 3ª fase (consolidação).
4. Não existe projeto arquitetônico para a casa, o mesmo modelo é aplicado nos 19 países acolhidos pela ONG. No

entanto, acredita-se que cada comunidade deveria ter um projeto próprio adequado ao contexto socioambiental em que se encontram.

Uma análise mais aprofundada pode trazer outros problemas que precisam ser resolvidos para que a ONG atinja os objetivos a que se propõe. Existem ações que já foram desenvolvidas no Brasil que podem contribuir na superação destes problemas.

Um exemplo é o caso descrito no capítulo 1 do Laboratório de Habitação da Belas Artes (LABHAB da BA). Ao longo de 4 anos de existência, esse laboratório demonstrou que é possível o desenvolvimento de um projeto de arquitetura em parceria com a comunidade assim como a construção e regularização fundiária dos lotes. Durante o processo coletivo de produção de projeto e a gestão da construção das casas, alguns integrantes se identificaram com determinadas atividades e se capacitaram em diversas técnicas, como contabilidade de materiais, carpintaria, hidráulica ou pintura. Depois que as casas ficam prontas, muitos passaram a atuar profissionalmente com a técnica que aprenderam. Como a formação e a organização social estão entre os principais objetivos da ONG Um Teto para meu País, uma experiência como essa pode ser aproveitada, servindo como referência.

Importante legado deixado pelo LABHAB da BA é o da formação das Assessorias Técnicas. Iniciadas em São Paulo na década de 1980, continuam atuando em diversas partes do país, buscando criar processos de autogestão na comunidade, desenvolvendo trabalhos de construção de moradias e urbanização, associados aos movimentos sociais. As assessorias acumulam 30 anos de experiência na construção

de conjuntos habitacionais para populações pobres no Brasil, e já existe um repertório significativo para contribuir com experiências do gênero em comunidades.

Esses são alguns exemplos que demonstram uma possibilidade de fortalecer a iniciativa do Teto, que além dos 18 mil jovens mobilizados, já construiu mil casas na metrópole de São Paulo. É indiscutível a capacidade que a ONG tem de construção de vínculos com as comunidades atendidas, mobilização e sensibilização dos participantes e levantamento de recursos para viabilizar as construções. Todas essas qualidades servem de aprendizado aos voluntários e à equipe de trabalho – aparentemente esses são os maiores beneficiados com o processo. Um próximo passo pode ser a busca do apoio de profissionais da área de arquitetura (Assessoria Técnica, Laboratórios de universidades ou escritórios) para dar qualidade aos abrigos produzidos, dedicando maiores recursos econômicos, tempo de projeto e construção. Com isso, o número de abrigos construídos talvez seja reduzido, no entanto, os benefícios às comunidades atendidas serão maiores.

Figura 62 –
Teto. Casas
provisórias in-
staladas no con-
texto da favela.
Foto: cortesia
Barbara Nogueira
Azevedo.

Design Like You Give a Damn [2]

Building Change from the Ground Up

Edited by Architecture for Humanity

“acho que o contato com a diversidade, a pluralidade e a contradição tem nos ensinado a compreender a arte desencaixada, imperfeita, fora de contexto. A arte de qualquer um. A arte do não gênio” (Felipe G. Julian)

New Architectures of Social Engagement

SÉRGIO FERRO

ARQUITETURA E TRABALHO LIVRE

EXPANDING ARCHITECTURE DESIGN AS ACTIVISM

VÍTOR AMARAL LOPES
SÃO MARCOS ALMEIDA LOPES

GEODÉSICAS & CIA

projeto

DESIGN FOR THE OTHER 90%

CONCLUSÕES

Discussão e resultados

Este trabalho estuda um caso referência de ensino por meio da construção na comunidade. Com ele, tem-se o intuito de apresentar novas possibilidades às abordagens de ensino de arquitetura e urbanismo no Brasil, tendo em vista os atuais desafios socioambientais. Para isso, acredita-se que existem dois fatores que podem contribuir na formação do arquiteto. Primeiro, que a promoção de momentos de ensino em comunidades que atualmente não são atendidas pelo serviço de arquitetura esteja no centro da construção do aprendizado. Segundo, que as práticas construtivas pedagógicas sejam uma constante ao longo dos cursos de arquitetura.

Partindo de uma questão inicial quanto ao porquê de o arquiteto estar tão distante da maior parte da sociedade, constatou-se que isso sempre aconteceu, desde a origem da profissão. No entanto, nas últimas décadas, a postura do arquiteto vem mudando.

O Canteiro nasce com outra Arquitetura

Arquitetura é uma das profissões mais antigas da humanidade, e, ao longo da sua história, o desenvolvimento de projetos atendeu a somente uma pequena e exclusiva parcela da sociedade. Faz parte da cultura arquitetônica projetar para elites (religiosa, econômica, política e militar), e por séculos o arquiteto vem se dedicando a isso, e a história foi moldando o arquiteto através do tempo.

Diante da lógica de um meio profissional que sempre precisou estar próximo do poder para conseguir trabalhar, modificar o

modo de operar é talvez o grande esforço ao qual a arquitetura deva se dedicar no século XXI. A luta por uma arquitetura para aqueles que não têm recursos econômicos, sem acesso pleno aos direitos sociais, e às populações que nem sabem da existência da profissão do arquiteto está cada vez com um maior número de adeptos. Mas ainda são muito poucos, tendo em vista a urgência em superar os desafios socioambientais que se colocam na atualidade.

Nas últimas décadas da história recente da arquitetura, o arquiteto tem atendido maior diversidade de pessoas e classes sociais. As primeiras políticas habitacionais na segunda década do século XX na Europa inauguram uma nova etapa na história da arquitetura. Como resultado dos impactos na Primeira Guerra Mundial, arquitetos são mobilizados para produzir habitação de interesse social em larga escala. No Brasil, antes de 1930 não se falava em política pública para habitação social e, nos anos 1980, quando foi formado o Laboratório de Habitação da Belas Artes, projetar casas para a população pobre era um tema estranho dentro da universidade. Nessa década, surgem as primeiras iniciativas de assessoria técnica para os movimentos sociais de moradia.

Antes das assessorias técnicas aos movimentos de moradia no Brasil, vieram as propostas do Grupo Arquitetura Nova, dizendo que a preocupação do arquiteto deveria ir além do “cliente” e estar dedicada também aos trabalhadores que participam do processo de produção da obra. Tais iniciativas interferiram não só na postura de muitos arquitetos, mas também no desenho das edificações que deveriam ser simples para que o pedreiro pudesse contribuir com as tomadas de decisão; e, de baixo custo, para que as soluções técnicas e

estéticas fossem acessíveis independentes da classe social. Alguns arquitetos passam a dizer que não existe o projeto da casa de rico ou de pobre, o projeto deve servir a todos.

Canteiro-ateliê, canteiro-escola, são visões que Sergio Ferro, Flávio Império e Rodrigo Lefèvre têm para o futuro da arquitetura: servindo para todos. A casa popular e o bairro, lugares aonde se vive com dignidade, local da autonomia, espaço para a criação, dos laços sociais e cooperação, nada mais justo. O canteiro torna-se, a partir das questões apontadas pelo Grupo Arquitetura Nova, o espaço onde se produz ideias, formam-se pessoas para de fato consolidar outra prática de arquitetura, com função social plena.

Frente a essas premissas, o ensino de arquitetura no Brasil passou por algumas transformações, e o tema do acesso foi incorporado por algumas disciplinas. À medida que esse tema foi abordado pelo ponto de vista das relações de trabalho na obra, o desenho também se transformou de maneira que a arquitetura fosse apropriada para todos, incorporando o pedreiro em decisões de projeto. O processo construtivo foi se tornando um ponto de pauta, algo que deveria estar inserido no ensino de arquitetura.

Possivelmente, os primeiros professores que ensinaram construindo no Brasil não tinham a consciência total do por que estavam fora da sala de aula. É o que se percebeu no relato de diversos professores que já trabalharam com atividades pedagógicas em Canteiro. Eles dizem que foram com os alunos para a obra porque sentiram a necessidade de construir para poder explicar conceitos complexos com simplicidade. A abstração de como entender um sistema

estrutural por números passou a ter também peso, material, quantidade, lógica construtiva e preço.

Naturalmente, os exercícios práticos de obra nos cursos de arquitetura ganharam o nome de Canteiro Experimental. No decorrer das ações de práticas construtivas, chegou-se à conclusão de que uma escola de arquitetura precisaria ter um espaço dedicado exclusivamente para servir como Canteiro Experimental, para que fosse utilizado como um local de aprendizado, da mesma maneira que é um ateliê de projeto ou maquetaria. Ao longo do tempo, em algumas escolas de arquitetura, o Canteiro Experimental foi implantado, o espaço passou a ser um foco de interesse dos alunos, e muitos perceberam que poderiam aprender construindo. As atividades pedagógicas realizadas no Canteiro demonstraram que o espaço não serve apenas para conhecer técnicas, é também um espaço pedagógico no qual é possível aprender diversas disciplinas.

O Canteiro Experimental da FAUUSP tem experiências de ensino que vão além da tecnologia, e são desenvolvidos conceitos de uma série de disciplinas. A aplicação de técnicas construtivas para conhecer particularidades da história da arquitetura é um exemplo, ou o oferecimento de um curso de projeto com momentos no Canteiro para desenvolver componentes, maquetes na escala real e testar soluções.

Outra característica importante desse espaço pedagógico é a possibilidade de experimentação. O teste físico na arquitetura pode ser uma prova das propostas desenhadas. Afinal, a arquitetura busca em muitos momentos fazer uma “projeção” de como poderia ser um ambiente construído e seu entorno.

Ao experimentar por meio de protótipos construídos, abre-se espaço para a reflexão sobre até que ponto as ideias e os desenhos criados podem ser aplicados. Com isso, existe a oportunidade de reformular algumas propostas e chegar a um produto final de maior qualidade. A interação da capacidade criativa com o conhecimento técnico favorecido em Canteiro Experimental dá suporte e segurança ao longo do processo de projeto.

Chega-se a conclusão de que como o Canteiro Experimental não é uma disciplina, e nem um espaço para aprender técnicas construtivas, ele é fundamental para a formação generalista do arquiteto. Alguns pontos mais relevantes devem ser destacados sobre o Canteiro:

- É um espaço onde é possível dominar a técnica para ter liberdade no processo criativo.
- A construção de protótipos permite a simulação da realidade. Como etapa de projeto, a experimentação na escala 1:1 pode garantir maior assertividade.
- Como ambiente pedagógico, é um local em que as relações professor/aluno são dialógicas.
- Com os desafios implícitos durante uma construção, o processo da obra é uma fonte geradora de problemas. Essa situação proporcionada pelo Canteiro, desperta nos alunos a curiosidade e necessidade de buscar conhecimento.
- Como os problemas dentro do Canteiro fazem parte da vivência dos alunos, as soluções se tornam um conhecimento que dificilmente será esquecido.

- O Canteiro é um espaço de aprendizagem multidisciplinar.

Conclui-se que valorizar a importância de ações coletivas e da resolução de problemas teóricos também em atividades práticas gera autonomia ao estudante e, consequentemente, uma formação integral (teórica, prática e empírica), gerando conhecimento por meio de uma relação transversal entre diversas disciplinas.

A nova prática profissional do arquiteto no século XXI

Considera-se que o Canteiro Experimental é um embrião para dar início a um processo de transformação do ensino de arquitetura no Brasil. Os desafios a enfrentar no século XXI podem se repetir ou se renovar em relação aos do século passado, mas a maneira de lidar com esses desafios deve ser diferente, o que implica a necessidade de reformulação da formação dos arquitetos. Além disso, outros elementos devem ser incorporados no ensino. A produção de arquitetura atual tem características que demonstram pouca consciência ambiental e social.

A arquitetura precisa ser constantemente repensada para que as edificações cumpram um papel positivo na sociedade, trazendo melhorias à qualidade de vida humana, fortalecendo os vínculos sociais, criando ambientes saudáveis e minimizando o impacto social e ambiental gerado. Para o século XXI, deseja-se que a arquitetura seja acessada por 100% da sociedade, rica ou pobre.

Ao longo da análise realizada para os dois estudos de caso

Figura 61 –
Capa do livro
da exposição
no MoMa com
o foco em
Construções
simples e úteis.

dessa pesquisa – *Rural Studio* e *Canteiro Experimental* – foram encontradas outras ações com propósitos bastante similares aos estudados. São atividades de grupos e organizações sociais que buscam maneiras de conceber uma arquitetura apropriada às comunidades pobres, com qualidade técnica e estética. Alguns exemplos demonstram a força que vem ganhando esse movimento, é o caso da exposição que ocorreu em 2010 no consagrado MoMA (The Museum of Modern Art, New York), chamada “Pequena Escala, Grande Mudança” (*Small Scale, Big Change*).

A exposição resultou em um livro que apresenta uma série de projetos para populações de baixo poder aquisitivo, utilizando tecnologia apropriada, sistemas estruturais simples, materiais acessíveis e desenvolvendo projetos com participação da comunidade. As soluções formais desses projetos dialogam com a cultura local, e a publicação demonstra que a arquitetura pode ter um papel importante na melhoria de vida das comunidades. O fato é: existe uma série de grupos de arquitetura atuando no mundo inteiro dentro dessa linha e conseguindo viabilidade econômica para a nova prática profissional.

Numerosos livros sobre o tema foram publicados nos últimos anos, mas infelizmente ainda não foram identificadas publicações em português. A maioria deles tem como objetivo apresentar exemplos de uma arquitetura “simples e útil”, centrada nos seguintes princípios:

1. Projetos que forneçam bases para a luta por direitos daqueles que têm voz limitada na vida pública.
2. Ações de inclusão, permitindo que a comunidade tome decisões e promova a capacitação dos envolvidos.
3. Projetos que reflitam os valores e as identidades sociais locais.
4. Ideias que têm origens na comunidade.
5. Construções que favoreçam a gestão do espaço.
6. Soluções que sejam adequadas ao contexto ambiental local e busquem o mínimo impacto.

Essas publicações retratam a ampla produção recente de projetos para os “outros 90%” sem acesso a arquitetura e design. Os autores são diversos: escritórios de arquitetura, organizações não governamentais (ONG’s) e universidades. Este é um campo profissional que está em expansão e, para um país como o Brasil que tem problemas de desigualdade social, a formação de pessoas aptas a esse tipo de trabalho é essencial.

Figura 62 -
Capa do Livro
da exposição
no Cooper-
Hewitt National
Design Muse-
um, New York.

No Brasil, esse campo de trabalho já começa a despontar, não com a intensidade observada em outros países, mas com diversas iniciativas anunciando que esses princípios apontados já estão em pauta. Conforme apresentado nos capítulos anteriores, esse processo está sendo liderado por coletivos, assessorias técnicas e ONG's. Cabe agora aos cursos de arquitetura tomar a responsabilidade de participar dessas propostas, a partir do desenvolvimento de projeto e construção, cujo centro seja a comunidade, criando condições para que toda a população tenha acesso ao serviço de arquitetura.

A arquitetura do Século XXI poderia promover novas políticas públicas. Um exemplo a ser observado é o programa Minha Casa Minha Vida (MCMV). Lançado pelo governo federal no início de 2009, provavelmente concluirá em 2014 a marca de 3,75 milhões de unidades habitacionais.¹ É consenso entre arquitetos e urbanistas as limitações destas unidades, infelizmente o programa está focado principalmente em crescimento econômico por meio da aceleração das atividades de grande empreiteiras da construção civil.

No entanto, o MCMV pode ter potencial se for revisado. Inúmeras são as formas de melhorá-lo, favorecendo espaço para construtoras de pequeno e médio porte, cooperativas populares e aumentando os mecanismos que favoreçam a participação popular e de assessorias técnicas para a produção de boa arquitetura² e urbanização dos conjuntos

¹ Bonduki, Nabil. *Pioneiros da Habitação Social no Brasil*, São Paulo, no prelo.

² Entende-se como "boa" neste caso, todos os aspectos técnicos

habitacionais com qualidade³.

Dentro desta perspectiva a experimentação com envolvimento das faculdades de arquitetura brasileiras, promovendo extensão, ensino e pesquisa aplicada na comunidade, traria significativa ampliação de possibilidade de tipologias habitacionais e desenho urbano. Caso nestes seis anos de MCMV fosse destinado 1% da produção com caráter experimental levando os alunos e professores de arquitetura para projetar e construir com as comunidades atendidas, no final do ano 2014 poderíamos identificar 37.500 habitações construídas nestes moldes, o que seria um grande avanço na conscientização de todos a respeito de habitação social: governo, universidade e população brasileira.

Aprendendo com a sociedade civil organizada

Em outra frente, os coletivos apresentam propostas de intervenções como se a cidade fosse um grande laboratório, isso sem comprometer a vida pública, aproveitando festivais, finais de semana e utilizando espaços mal aproveitados para experimentar oportunidades de trazer benefícios. A experimentação é fundamental para aqueles que trabalham na área de design, tendo em vista que essa atividade

e construtivos que garantam a durabilidade de obra e apropriados as pessoas, a cultura e ao clima. Pelo ponto de vista econômico, deve-se privilegiar a economia local, ou seja, a matéria prima e mão de obra originárias o mais próximo possível da obra.

³ Acesso a todas as infraestruturas que sejam de direito, comércio e serviços locais, áreas de convivência, áreas verdes, mobiliário urbano e equipamentos de lazer e cultura.

busca transformar a realidade percebendo o mundo além do que ele é para poder propor elementos que melhorem a qualidade de vida. Os protótipos construídos pelos coletivos trazem uma significativa contribuição a ações que podem ser incorporadas no ensino de arquitetura, percebendo as necessidades dos cidadãos a partir de seu espaço de vida: a cidade. Atuam coletivamente no plano físico e em rede no plano virtual, trocando experiências para que se tenha cada vez mais consciência do problema em questão. Projetar com base na comunidade e dentro da realidade é uma lição que podemos aprender com os coletivos ativistas presentes no mundo contemporâneo.

No âmbito das ONG's, destaca-se neste trabalho a atuação da ONG Um Teto para meu País, que mostra ser possível tirar os jovens da passividade. São milhares de voluntários que saem do conforto de suas casas, de trás de uma tela de computador ou televisão para percorrer grandes distâncias, até a periferia de São Paulo, passar o final de semana com um martelo na mão, carregando peso sob sol e chuva. São casos como esse que demonstram quanto os desejos de universitários entre 17 e 26 anos são pouco realizados em seus locais de estudo. A sensibilização, como vimos ao abordar Paulo Freire no Capítulo 1, desperta curiosidade, vontade de aprender, e leva à busca do conhecimento. Mesmo que o objetivo da ONG não seja o ensino, é nítido no depoimento de seus voluntários o quanto aprendem nas atividades de construção em favelas. Não podemos fechar os olhos para isso, ações de construção em comunidades devem fazer parte do ensino de arquitetura.

Além disso, é preciso que a academia contribua com esses acontecimentos para que sejam mais eficazes a exemplo do

que acontece com o Teto, que sensibiliza, mas suas ações ainda têm grande limitação técnica e conceitual. Mesmo que a ONG conte com alto grau de mobilização social para transformar a realidade de populações pobres, até o momento não apresentou soluções duradouras. É preciso que se estabeleça um diálogo entre ONG's que atuam na área de habitação e arquitetos, pesquisadores de faculdades de arquitetura, design e outras áreas. Consolidar parcerias entre esses diversos atores permitirá que as ações realizadas sejam mais efetivas no sentido de garantir moradia plena e urbanização de qualidade à população atendida. No entanto, para que exista o diálogo, é preciso que professores e alunos estejam mais próximos de assentamentos informais, não só em atividades de extensão – que acabam restringindo as ações a poucos representantes –, mas também no ensino, para que todos, pelo menos em algum momento do curso de arquitetura, interajam com essas problemáticas que tanto influenciam o modo de vida nas grandes cidades brasileiras.

Caso o ensino tenha momentos dentro das comunidades, será possível que a universidade esteja mais integrada com o contexto de vida da população. Esse relacionamento traz aos universitários o entendimento de um significado fundamental à universidade: estar a serviço da sociedade. Ainda mais no caso do curso de arquitetura da USP, que faz parte de uma universidade pública.

Se existe a necessidade de criar espaços para vivência do contexto social brasileiro por parte dos alunos no curso de arquitetura, o estudo a respeito do Rural Studio e o seu programa de Design/Build (Projeto/Construção) sugere caminhos para que esse tipo de ação possa acontecer. Brasil

e Estados Unidos têm realidades completamente distintas, mas a metodologia de ensino do grupo, a sua configuração espacial dentro da comunidade de Newbern e a estrutura proposta dentro da grade curricular têm muito a contribuir com o caso brasileiro. É um caso real, com uma experiência de 20 anos, demonstrando como a comunidade pode estar no centro do ensino de arquitetura.

Rural Studio: contribuições para o ensino de arquitetura no Brasil

Para a construção de um espaço pedagógico tendo como referência as características abordadas ao longo da pesquisa, primeiramente, é preciso que se tenha clareza de que um programa como o de Design/Build do Rural Studio demanda muitos recursos. Como são atividades de construção, além da necessidade de professores, instrutores e técnicos, o programa exige recursos como ferramentas, matérias-primas, equipamentos e infraestrutura.

No Brasil, esse desafio já foi parcialmente superado. No Canteiro Experimental da FAUUSP, os espaços são equipados, providos de ferramentas e matérias-primas. Desta forma, caberia dar continuidade a esse processo inovador no ensino de arquitetura e explorar ainda mais essa ferramenta pedagógica. Para isso, é importante que o Canteiro seja utilizado por diferentes disciplinas todos os anos, atualmente, o aluno acessa o espaço apenas no início e no final do curso. A repetição do uso do Canteiro ao longo da formação poderá reforçar as qualidades pedagógicas de maneira efetiva.

Percebeu-se claramente a importância da incorporação das práticas construtivas por diversas áreas de concentração do curso de arquitetura ao acompanhar o caso do Rural Studio, que utiliza a construção no ensino não só de tecnologia, mas também na área de projeto, história, desenho de objeto e no desenvolvimento de pesquisas para habitação social.

O estudo de caso do grupo americano também evidenciou que o programa é pedagógico e de engajamento social e, por isso, exige dedicação exclusiva dos professores responsáveis, que devem estar comprometidos com a comunidade e os alunos. O mesmo acontece com os alunos, que estão em local afastado de suas casas e famílias. Caso um programa com essas características seja introduzido no Brasil, é importante que comece com poucas edificações de pequeno porte, para que ao longo do tempo os professores e alunos envolvidos adquiram consciência sobre o contexto de trabalho, e a comunidade confie em suas ações.

O compromisso com a comunidade é uma lição fundamental no programa de Design/Build, e ele é construído no dia a dia de projeto, construção e na convivência com os moradores da pequena cidade de Newbern. A seriedade por parte dos alunos pode ser percebida no estudo referente ao programa de thesis do 5º ano no Rural. Constatou-se que existem muitos casos em que o projeto final de graduação já foi entregue, avaliado e aprovado, mas a construção ainda precisa ser finalizada e os alunos formados continuam por mais um ano construindo o edifício até ver a obra completa. Nos vinte anos de história do programa, não existe um caso de alunos que tenham deixado uma obra inconclusa, fato que demonstra a confiança criada entre os estudantes, os professores e a comunidade.

Samuel Mockbee conseguiu proporcionar o que desejava no início do programa:

“Formar além de um arquiteto, um cidadão”.

Tal situação sugere que para fazer um trabalho final de graduação como esse no Brasil, o curso de arquitetura poderia ter oficialmente um ano a mais. Neste sentido, a conclusão da graduação seria, por exemplo, similar à residência médica após o curso de medicina, em que os recém-formados, antes de exercerem profissionalmente a medicina, trabalham em um hospital com supervisão dos professores/médicos. No caso do profissional arquiteto, sugere-se um espaço intermediário entre a escola e o universo profissional, projetando e construindo em situações reais na comunidade com supervisão de professores/arquitetos como o último estágio da formação.

Espera-se com essa abordagem pedagógica no processo de formação, que os arquitetos deem maior atenção ao “território informal”. A aproximação do arquiteto poderá promover uma produção mais ampla de espaço urbano às comunidades mais pobres com equipamentos comunitários, habitações adequadas ao clima e às necessidades de seus usuários, passeios arborizados e infraestrutura básica como transporte, saneamento, água e energia. Nesse contexto, será possível chamar de cidade aquilo que antes era um território informal.

As questões apresentadas aqui não esgotam o universo do aprendizado, mas representam uma parte da totalidade que

é a formação do arquiteto. Apesar de representarem apenas uma parte de um todo, é fundamental que essas questões sejam incorporadas para o aperfeiçoamento do trabalho do arquiteto. Vale lembrar que o profissional está presente em uma parte restrita da formação das cidades e suas habitações. Dessa forma, as contribuições da pesquisa servem para atualizar o ensino e não encerrar o assunto.

É fundamental para a consolidação de ações de ensino ocorrendo dentro de uma comunidade que esta proposta seja parte do projeto político pedagógico da faculdade. Por essa razão, não dá para pensar nesse tipo de educação com neutralidade, uma vez que está implícito o desejo de transformação social, fato que exige bastante trabalho e dedicação de todos. Educar, projetar e construir dentro de um contexto social real demanda esforços, pois o que for produzido será utilizado pela comunidade. Isso foi claramente observado no caso do Rural Studio. Mesmo com o alto nível de exigência do trabalho com a comunidade, os alunos fazem o melhor que podem, com coragem, apoiados de uma respeitável estrutura e corpo docente para oferecer suporte. É surpreendente a autonomia de muitos dos jovens, o que nos leva a esquecer que ainda são estudantes.

O objetivo do curso de arquitetura é a formação, então vale a pena enfrentar o desafio de ter que lidar com todas as dificuldades apresentadas, e o resultado será: arquitetos comprometidos com a sociedade. Esse será um passo importante para tornar obsoleta a ideia da arquitetura autoral voltada para o luxo e o mercado, e um novo ciclo se abre: a arquitetura a serviço de todos.

Temos em mãos os ingredientes necessários para um novo ensino que levará a outra prática profissional: a escola de arquitetura livre como um jardim da infância; os alunos curiosos como crianças. Ao mesmo tempo, sem muros ou cercas. Melhor ainda se fosse permeável por espaços público dentro de uma vila ou cidade. Fica a questão:

Qual é o desenho dessa escola de arquitetura?

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

Arantes, P. (2002). **Arquitetura Nova - Sergio Ferro, Flávio Império e Rodrigo Lefèvre**: de Artigas aos Mutirões. São Paulo, Brasil: Editora 34.

Arantes, P. F. (2010). **Arquitetura na era digital-financeira**: desenho, canteiro e renda da forma. São Paulo: FAUUSP.

Barone, A. C. (2002.). **Team 10**: Arquitetura como critica. São Paulo: AnnaBlume/Fapesp.

Barros, F. T. (2012). **Formação profissional na construção civil**: experiências em busca da “desalienação” do trabalho. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FAUUSP.

Beebe, J., Henriksson, E., & Schmid, E. a. (2011). **Joanne's House**: The 10th version of the Rural Studio \$20k House. Newbern: Rural Studio.

Bell, B. (2004). **Good Deeds, Good Design**: Community Service Through Architecture. New York: Princeton Architectural Press.

Bell, B. (2008). **Expanding Architecture**: Design as Activism. New York: Metropolis Books.

Betto, F. (1985). **O que é Comunidade Eclesial de Base**. São Paulo: Brasiliense e Abril.

Bishaw, A. (Setembro de 2012). Sobre o US Census. Acesso em 01 de Novembro de 2012, disponível em Site do US Census: <http://www.census.gov/prod/2012pubs/acsbr11-01.pdf>

Bonduki, N. G. (1992). **Habitação e Autogestão**. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil: Fase.

Bonduki, N. G. (1998). **Origens da habitação social no Brasil**: Arquitetura moderna, Lei do Inquilinato e difusão da casa própria. São Paulo: FAPESP.

Bonduki, N. G.. **Pioneiros da Habitação Social no Brasil**, São Paulo, no prelo.

Burr, F. A. (1980). **Learning Under Moore**. GA Houses Special Issue: Charles Moore and Company.

Cary, J. (2010). **The Power of Pro Bono**: 40 Stories about Design for the Public Good by Architects and Their Clients. New York: Metropolis Books.

Clemson, S. o. (2012). **Clemson School of Architecture**. Acesso em 1 de 10 de 2012, disponível em Clemson University: <http://www.clemson.edu/caah/architecture/fluid-campus/>

Davidoff, P. (1965). **Advocacy and Pluralism in Planning**. Journal of the American Institute of Planner.

Davis, M. (2006). **Planeta Favela**. São Paulo: Boitempo.

Dean, A. O., & Hursley, T. (2002). **RURAL STUDIO Samuel Mockbee and an Architecture of Decency**. New York: Princeton Architectural Press.

Dean, A. O., & Hursley, T. (2005). **PROCEED AND BE BOLD**, Rural Studio After Samuel Mockbee. New York: Princeton Architectural Press.

Ferro, S. (1982). **O Canteiro e o Desenho**. São Paulo: Projeto.

Ferro, S. (2006). **Arquitetura e trabalho livre**. São Paulo: Cosac Naify.

Freire, P. (1970). **A pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

Freire, P. (1980). **Extensão ou comunicação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

Hardin, M. C. (2006). **From the Studio to the Streets**: service-learning in planning and architecture. Sterling: Stylus Publishing.

Hayes, R. W. (2010). **Activism in Appalachia**: Yale architecture students in Kentucky, 1966-69. In: F. Kossak, D. Petrescu, T. Schneider, & R. a. Tyszczyk, Agency: Working With Uncertain Architectures (pp. 21-30). London and New York: Routledge.

Jones, T., & Pettus, W. a. (1997). **Good Neighbors**, Affordable Family Housing. Images Publishing Group.

Katauskas, T. (2000, Agosto 23). **Mockbee Southern Genius**. Retrieved Junho 2010, from ArchitectureWeek: http://www.architectureweek.com/2000/0823/design_1-1.html

Koury, A. P. (2003). **Grupo Arquitetura Nova**: Flavio Império Rodrigo Lefèvre e Sergio Ferro. São Paulo: Romano Guerra/Edusp.

Leite, M. A. (1998). **O ensino de tecnologia em Arquitetura e Urbanismo**. São Paulo: FAUUSP.

Lepik, A. (2010). **Small Scale, Big Change**: New Architectures of Social Engagement. New York: The Museum of Modern Art.

Lofaro, M. A. (2005). **James Agee rediscovered**: the journals of let us praise famous men and other new manuscripts. EUA.

Maricato, E. (numero 8 jan/abr de 1983). **Formação e prática profissional do arquiteto** - três experiências em participação comunitária. Revista de estudos regionais e urbanos: Espaço & Debates.

Minto, F. C. (2009). **A experimentação prática construtiva na formação do Arquiteto**. São Paulo: FAUUSP.

Mitgang, E. L. (1996). **Building community**: a new future for architecture education and practice. New Jersey: The Carnegie Foundation.

Nicolay, A. C. (2012). **Laboratório de Habitação da Faculdade de Belas Artes**: O Laboratório de Habitação na formação do arquiteto como agente social. São Paulo: FAUUSP.

Palladino, S. P. (1997). **Devil's Workshop**: 25 years of Jersey Devil Architecture. New York: Princeton Architectural Press.

Palleroni, S. a. (2004). **Studio at large**: Architecture in Service of Global Communities. Seattle: University of Washington Press.

Pearson, J. (2002). **University-Community Design Partnerships**: Innovations in Practice. New York: Princeton Architectural Press.

Pereira, F. J. (2004). **Arquiteto em Processos Participativos na Produção do Habitat**, Origem, Formação e Atuação Profissional. São Paulo: FAUUSP.

Pilloton, E. (2009). **Design Revolution**: 100 Products That Empower People. Metropolis Books.

Pompeia, R. (2006). **Os laboratórios de habitação no ensino de Arquitetura**: uma contribuição ao processo de formação do

Arquiteto. São Paulo: FAUUSP.

Ronconi, R. L. (1995). **Produção de Habitações em regime de mutirão com gerenciamento do usuário** : o caso do FUNAPS Comunitário. São Paulo: FAUUSP.

Ronconi, R. L. (2002). **Inserção do Canteiro Experimental nas Faculdades de Arquitetura e Urbanismo**. São Paulo: FAUUSP.

Riker, Lori (1995). **Mockbee Coker:: Thought and Process**. New York: Princeton Architectural Press.

Sanoff, H. (2000). **Community Participation Methods in Design and Planning**. New York: John Wiley and Sons.

Sittenfeld, C. (31 de Outubro de 2000). Acesso em 01 de Novembro de 2012, disponível em Fastcompany: <http://www.fastcompany.com/42009/elevate-something-ordinary-something-extraordinary>

Smith, C. E. (2007). **Design for the other 90%**. New York: Cooper-Hewitt, National Design Museum.

Stohr, K. a. (2006). **Design Like You Give a Damn**: Architectural Responses to Humanitarian Crises. Metropolis Books.

Villà, J. P. (2006). **Canteiro Experimental**: prática ou invenção? aedificandi - revista de arquitetura e construção. vol.I n.2.

Wilson, F. (1970). Editorial. Progressive Architecture - Julho.

Wissenbach, V. (1976). **Escolas**. O Jornal do ARQUITETO No. 37.

www.labofii.net. (2010). **Guia para exigir o impossível**. Londres, Inglaterra.