

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

MÁRCIO BARBOSA FONTÃO

**VALORES ARQUITETÔNICOS E ENSINO DE PROJETO: PROPOSTA DE UMA
ATIVIDADE PEDAGÓGICA PARA O ATELIÊ.**

Orientador: Prof. Dr. Cláudio Silveira Amaral

Bauru 2019

MÁRCIO BARBOSA FONTÃO

VALORES ARQUITETÔNICOS E ENSINO DE PROJETO: PROPOSTA DE UMA
ATIVIDADE PEDAGÓGICA PARA O ATELIÊ.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", câmpus de Bauru, como requisito final para a obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Cláudio Silveira Amaral

Bauru 2019

Fontão, Márcio Barbosa.

Valores arquitetônicos e ensino de projeto: proposta de uma atividade pedagógica para o ateliê. / Márcio Barbosa Fontão. – 2019.

112 f.

Orientador: Claudio Silveira Amaral

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Bauru, 2019.

1. Projeto de arquitetura; 2. Ensino de Projeto 3. Valores arquitetônicos.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE MARCIO BARBOSA FONTÃO, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO, DA FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 16 dias do mês de outubro do ano de 2019, às 16:00 horas, no(a) Auditório da Seção Técnica de Pós-graduação da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. CLAUDIO SILVEIRA AMARAL - Orientador(a) do(a) Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / FAAC/UNESP/Bauru, Profª. Drª. NORMA REGINA TRUPPEL CONSTANTINO do(a) Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / FAAC/UNESP/Bauru, Prof. Dr. FERNANDO GUILLERMO VÁZQUEZ RAMOS do(a) Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo / Universidade São Judas Tadeu, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de MARCIO BARBOSA FONTÃO, intitulada **VALORES ARQUITETÔNICOS E ENSINO DE PROJETO: PROPOSTA DE UMA ATIVIDADE PEDAGÓGICA PARA O ATELIÊ**. Após a exposição, o discente foi arguido oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: APROVADO. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.

Prof. Dr. CLAUDIO SILVEIRA AMARAL

Profª. Drª. NORMA REGINA TRUPPEL CONSTANTINO

Prof. Dr. FERNANDO GUILLERMO VÁZQUEZ RAMOS

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos professores que me acompanharam, em especial, a Rosio Salcedo, Fernando Vázquez, Norma Constantino e Ana Gabriela Godinho Lima pelos apontamentos e sugestões a este trabalho. Agradeço ao meu orientador Cláudio Amaral pelo compromisso e tempo dedicado a minha pesquisa.

Agradeço a minha família pelo amor e sustento emocional, em especial aos meus pais.

Agradeço aos amigos que estiveram ao meu lado durante este processo, tornando tudo mais leve.

Agradeço aos meus colegas de trabalho e, sobretudo, aos alunos, principal motivação deste trabalho.

**Quanto mais a gente ensina,
mais aprende o que ensinou.**

Roberto Mendes e Jorge Portugal em Filosofia Pura

RESUMO

Esta dissertação trata sobre o ensino de projeto arquitetônico nos cursos de Arquitetura e Urbanismo no Brasil. Reconhecendo a dificuldade que os alunos enfrentam durante a síntese de projeto, propõe-se um olhar atualizado sobre a relação histórica entre os valores arquitetônicos e as decisões de projeto. Para isso, são apresentados alguns valores da atualidade a partir da pesquisa de Holm, assim como pelo estudo de três casos da arquitetura contemporânea: Lacaton & Vassal, Peter Zumthor e Francis Keré. Para atingir o objetivo, foi elaborada uma atividade pedagógica estruturada em duas etapas para a fase inicial do semestre letivo da disciplina de projeto na qual o pesquisador atua como docente. Ponderando a “reflexão sobre a reflexão na ação” de Donald Schön, a atividade auxiliou aos alunos no reconhecimento, a partir do próprio projeto, de seus valores e soluções correspondentes. A pesquisa é conduzida a partir da “Metodologia Filosófica” discutida por Folscheid e Wunenburger, e identifica primeiramente o problema do ensino, seguido pela hipótese dos valores, argumentando com a atividade pedagógica e reconhecendo seus limites e sinalizando novas possibilidades.

Palavras-chave: Projeto de Arquitetura; Ensino de Projeto; Valores Arquitetônicos.

ABSTRACT

This dissertation is about Architectural and Urban Design teaching in Brazil. Acknowledging the challenge students facing the architectural design synthesis, this research suggests an updated point of view on the historic connection between the architectural values and the design decisions. Some contemporary values found in Holm's research are presented as well as other values of three cases of contemporary architecture studios: Lacaton & Vassal, Peter Zumthor and Francic Keré. Aiming to overcome these challenges, a pedagogical activity structured in two phases was applied, by the researcher at the discipline of architectural design in which he teaches. Balancing the "reflection on reflection in action" of Donald Schön, the activity helped the students to understand from their own projects, values and solutions. The research is leaded from the "Philosophical Methodology" discussed by Folscheid and Wunenburger, and firstly, identifies the problem of design teaching, followed by the hypothesis of values, arguing with the pedagogical activity and recognizing the limits and signaling new possibilities.

Keywords: Architectural Design; Design Teaching; Architectural Values.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Desenho da linha do horizonte e ponto de fuga.	19
Figura 02: Composição em malhas de Durand.	20
Figura 03: Diagrama espiral do método de projeto de Broadbent.	27
Figura 04: Desenho das instruções iniciais para o exercício do Problema dos Nove Quadrados, John Hejduk.	28
Figura 05: Fotografia de Moradores do Recanto da Alegria e equipe do LABHAB.	34
Figura 06: Fotografia da cabana em Niamey de Lacaton & Vassal.	51
Figura 07: Fotografia da Residência Cap Ferret de Lacaton & Vassal.	52
Figura 08: Fotografia da Residência Coutras de Lacaton & Vassal.	54
Figura 09: Fotografia de antes e depois da fachada do edifício de 530 habitações em Grand Parc de Lacaton & Vassal.	55
Figura 10: Croqui elaborado durante o projeto da Termas de Vals de Peter Zumthor.	57
Figura 11: Foto interna da capela dos irmãos Klaus de Peter Zumthor.	59
Figura 12: Foto interna do museu Kolumba de Peter Zumthor.	60
Figura 13: Foto da extensão da Escola Primária em Gando de Francis Keré.	64
Figura 14: Centro de saúde e promoção social de Francis Keré.	66
Figura 15: Maquete do conjunto Opera Village de Francis Keré.	67
Figura 16: Mapa hipotético da superfície com notas adesivas na etapa 2.	74
Figura 17: Mapa hipotético da superfície com notas adesivas na etapa 3.	74
Figura 18: Ficha para organização das informações individuais dos alunos.	78
Figura 19: Foto da apresentação de projetos no primeiro dia.	80
Figura 20: Escolha e início da apresentação das palavras-chave em notas adesivas.	81
Figura 21: Notas adesivas de diferentes palavras-chave com significados próximos.	82

Figura 22: Escolha e início da apresentação das soluções arquitetônicas em notas adesivas.	83
Figura 23: Reflexão em grupo sobre valores e soluções arquitetônicas.	84
Figura 24: Notas adesivas de palavra-chave à esquerda e solução arquitetônica à direita.	85
Figura 25: Alunos colando as notas adesivas de valores arquitetônicos.	86
Figura 26: Alunos colando as notas adesivas com as soluções de projeto.	89
Figura 27: Notas adesivas com soluções voltadas ao valor humano.	92
Figura 28: Alunos desenhando as soluções arquitetônicas durante a última etapa da atividade.	92
Figura 29: Desenho de soluções arquitetônicas para a última etapa da atividade.	93
Figura 30: Desenho de soluções arquitetônicas para a última etapa da atividade.	94
Figura 31: Desenho de soluções arquitetônicas para a última etapa da atividade.	95
Figura 32: Desenho de soluções arquitetônicas para a última etapa da atividade.	95
Figura 33: Desenho de soluções arquitetônicas para a última etapa da atividade.	96

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Resumo das etapas da atividade.	77
Tabela 2: Informações gerais da atividade.	79
Tabela 3: Comparação de palavras-chave e valores arquitetônicas de três alunos.	88
Tabela 4: Comparação de soluções arquitetônicas.	90
Tabela 5: Resumo das etapas da atividade.	97

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1. O ENSINO DE PROJETO ARQUITETÔNICO	18
1.1 A transmissão do saber arquitetônico	18
1.2 A relação da arquitetura com métodos de projeto: breve histórico	24
1.2.1 A origem dos métodos de projeto	24
1.2.2 A primeira geração dos métodos de projeto	26
1.2.3 A segunda geração dos métodos de projeto	30
1.3 O Ensino no contexto brasileiro	32
2. OS VALORES ARQUITETÔNICOS	41
2.1 Definição de valores arquitetônicos	41
2.1.1 Valores estéticos	44
2.1.2 Valores sociais	46
2.1.3 Valores ambientais	47
2.1.4 Valores de gênero	48
2.1.5 Outros valores	49
2.2 Casos de Estudo	50
2.2.1 Os valores de reaproveitamento e economia na obra de Lacaton e Vassal	50
2.2.2 O valor da atmosfera na obra de Peter Zumthor	57
2.2.3 O valor comunitário, vernacular, e social na obra de Diébédo Francis Kéré	63
3. ATIVIDADE PEDAGÓGICA	70
3.1 Fundamentação teórica da atividade	70
3.2 Universo da atividade	73
3.3 Dimensão da atividade	73
3.4 Material da atividade	73

3.5 Estrutura da atividade	74
3.5.1 Primeira aula	74
3.5.2 Segunda aula	76
3.6 Organização, análise e apresentação dos dados	78
3.7 Aplicação da atividade	80
3.7.1 Primeira aula	80
3.7.2 Segunda aula	86
CONSIDERAÇÕES FINAIS	101
REFERÊNCIAS	105
APÊNDICE	110

INTRODUÇÃO

Esta dissertação teve como principal motivação a atuação do pesquisador como docente das disciplinas de projeto arquitetônico – ou projeto – em cursos de arquitetura e urbanismo em Araçatuba-SP. A inexperiência da atividade profissional e docente acompanhada da insatisfação com os resultados obtidos no ateliê impulsionaram o interesse pelo objeto em questão: o ensino de projeto.

Por projeto entende-se como atividade prática e criativa que comunica antecipadamente por meio de representação – geralmente gráfica – uma obra arquitetônica; e disciplina de projeto refere-se ao momento nos cursos de arquitetura que permite aos estudantes a atividade de projeto. Devido à variedade dos currículos das escolas nacionais, há a possibilidade dessa disciplina abranger objetos de diferentes escalas – projeto de design, projeto de edificações, projeto urbano, e outros possíveis. Especificamente, este trabalho situa-se no contexto do projeto arquitetônico de edificações.

A insatisfação do pesquisador resulta do seguinte problema: primeiro, a falta de habilidade da maior parte dos estudantes em encontrar um caminho coerente e justificável durante o processo de projeto. Parecem nada saber não somente sobre o que aprendem em outras disciplinas, mas também pouco saber sobre aquilo que idealizam. Segundo, a constrangedora incapacidade deste pesquisador enquanto professor para estimular raciocínios que levem a resultados conscientes e criativos. Por vezes, na busca por atingir determinado resultado, o estudante contenta-se em reproduzir a solução do professor, e este, logicamente, contenta-se com sua própria solução reproduzida.

A troca de informações com outros professores de projeto alimenta esta convicção, havendo constantes queixas sobre a insuficiência dos resultados de projeto. Para alguns, parte considerável dos estudantes não é capaz de justificar suas escolhas e fundamentar as decisões e, quando questionada, frustra-se. Em resumo, o problema observado consiste na falta de consciência dos estudantes em relação às motivações, meios, objetivos e consequências das ações de projeto.

O comentário conformado de alguns professores é de que projeto não se ensina, somente se aprende¹. Para uns, o problema pode estar fora do curso: na família, no círculo social, nas referências culturais, na vida escolar precedente, entre outros. Sem esta base seria impossível aprender projeto. Para outros, o problema encontra-se em disciplinas complementares, e assim, os estudantes chegariam ao ateliê de projeto sem os conhecimentos mínimos necessários. De modo geral, pesquisadores e professores reconhecem uma lacuna existente entre disciplinas técnicas e teóricas e a disciplina de projeto nas escolas brasileiras. Esse distanciamento tem sido responsável, em partes, pela dificuldade da realização do projeto de maneira consciente².

A despeito disso, para a presente pesquisa, o problema pode estar dentro da disciplina de projeto, considerando seus métodos e conteúdos. Nesse sentido, propõe pensar em valores arquitetônicos como ferramenta para a reflexão sobre as decisões durante o processo de projeto. O termo “valor” pode ser usado em vários contextos e aqui, assume-se que consiste em crenças, orientações e suposições que direcionam as decisões e são, portanto, subjacentes ao ato de projetar³.

Parte-se do pressuposto de que o projeto e a arquitetura carregam consigo os valores do arquiteto e de determinado grupo social, ou como apontou Montaner, “as formas [arquitetônicas] sempre transmitem valores éticos, remetem a marcos culturais, compartilham critérios sociais, referem-se a significados, respondem a visões de mundo, a concepções do tempo e a ideias definidas do sujeito.”⁴. Entretanto, nem sempre esses valores são claros e discutidos. Nesse sentido, identificá-los ajuda a compreender a arquitetura, pois amplia o olhar sobre as decisões pontuais de projeto.

Como objetivo, a pesquisa visa propor uma atividade pedagógica para ser aplicada em ateliê durante a etapa inicial do ensino de projeto. Esta atividade tem como função levar os alunos a identificar os valores presentes nas decisões de projeto,

¹ Cf. VIDIGAL, 2004; ZEIN, 2018.

² A estrutura vocabular de consciência compreendida como “saber conjunto”: “cum” + “sciencia”. Cf. COMPARATO, F. K. Ética: direito moral e religião no mundo moderno. São Paulo: Companhia das Letras, 2006. p.462.

³ HOLM, I. Ideas and Beliefs in Architecture and Industrial Design: How attitudes, orientations, and underlying assumptions shape the build environment. Tese de Doutorado em Arquitetura. Escola de Arquitetura e Design de Oslo, 2006, p.9. [tradução do autor]

⁴ MONTANER, J. M; MUXXI, Z. Arquitetura e Política: ensaios para mundos alternativos. São Paulo: Gustavo Gili, 2014. p.22-23.

compreendendo que este é um caminho indispensável para a reflexão sobre as motivações, meios, objetivos e consequências das decisões de projeto.

Preferiu-se a utilização da expressão “atividade pedagógica” em detrimento de “método de projeto”, por considerar o peso histórico que este último termo carrega. No geral, a pesquisa em métodos de projeto, nascida na Inglaterra durante os anos de 1960, consiste na sistematização de passos a serem seguidos sequencialmente durante todo o processo, da ideia inicial até o resultado. A atividade aqui pensada é dimensionada apenas para a fase inicial, como gatilho de reflexão para os alunos, e não visa controlar o resultado obtido.

Outro motivo é que a validade dos métodos de projeto reside em sua estrutura. Por mais que a presente pesquisa proponha uma estrutura para a atividade pedagógica, difere-se por buscar evidenciar não a reflexão sobre as etapas do processo, mas sobre o conteúdo. Em resumo, a diferença principal entre um e outro é que a atividade pedagógica busca abordar justamente aquilo que historicamente os métodos de projeto não se propuseram em discutir em profundidade: os valores arquitetônicos no processo de projeto.

O desenvolvimento metodológico da presente pesquisa baseia-se no método filosófico elaborado por Folscheid e Wunenburger⁵. De maneira resumida, esta metodologia transforma a reflexão espontânea em pensamento filosófico estruturado. As etapas deste método estão estruturadas em: a- definição do problema; b- hipótese para o problema; c- argumentação; d- conclusão. No presente trabalho, o problema consiste na dificuldade dos alunos em desenvolver, explicar e justificar o projeto arquitetônico. Como hipótese, entende-se que a identificação dos valores arquitetônicos é ferramenta indispensável para que o projeto seja desenvolvido. Para argumentar em favor da hipótese, a atividade pedagógica é proposta, aplicada e analisada. Por fim, conclui-se com considerações sobre os efeitos desta atividade no ateliê.

Esta mesma estrutura metodológica define a estrutura de exposição do trabalho. O primeiro capítulo se divide em três partes principais: a primeira faz um resumo do percurso histórico tratando da transmissão do saber arquitetônico desde os canteiros

⁵ FOLSCHEID, D; WUNENBURGER, J-J. Metodologia Filosófica. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

pré-renascentistas, passando pelas academias, até o ateliê como se conhece no século XX. A segunda parte expõe as principais ideias do “Movimento dos Métodos” desenvolvido durante a segunda metade do século XX, e como isto influenciou o pensamento de projeto arquitetônico. A terceira e última parte apresenta um breve histórico do ensino de projeto no Brasil, identificando o problema e apontando uma hipótese.

O segundo capítulo divide-se em duas partes. Na primeira é feita a fundamentação dos valores arquitetônicos, contextualizando-os contemporaneamente em possíveis categorias a partir do trabalho de Holm⁶. Na segunda parte são apresentados três casos de estudo, com breve análise de algumas obras dos arquitetos Lacaton & Vassal, Peter Zumthor e Diebédo Francis Kéré, visando demonstrar como os valores podem ser identificados em seus projetos.

O terceiro capítulo consiste na atividade pedagógica. A primeira parte busca fundamentar teoricamente a atividade a partir de uma releitura crítica do conceito de “reflexão sobre a reflexão na ação” de Donald Schön. Em sequência são apresentados o universo, a dimensão e os materiais necessários da atividade. Após isso, apresenta-se a estrutura da atividade dividida em dois dias de aulas. O capítulo é encerrado com a aplicação da atividade, acompanhada de comentários e reflexões.

Por fim, as considerações finais avaliam a aplicação desta atividade pedagógica, apontando benefícios, reconhecendo seus limites e sinalizando novas possibilidades. Espera-se que este trabalho possa contribuir não somente para que alunos tomem contato com os valores arquitetônicos, mas que também possa estimular docentes em abordar este tema em suas aulas de projeto, visando processos mais críticos e conscientes.

⁶ HOLM, I. Ideas and Beliefs in Architecture and Industrial Design: How attitudes, orientations, and underlying assumptions shape the build environment. Tese de Doutorado em Arquitetura. Escola de Arquitetura e Design de Oslo, 2006.

1. O ENSINO DE PROJETO ARQUITETÔNICO

Primeiramente, é preciso esclarecer que o ensino de arquitetura como conhecemos hoje em dia é relativamente recente, iniciado há aproximadamente 200 anos. Não se pode falar sobre o ensino público de arquitetura antes da segunda metade do século XVII e, mesmo assim, o ensino na primeira Academia de Arquitetura, fundada por Colbert em Paris, é diferente do que se compreende atualmente como ensino de arquitetura⁷. Falar sobre ensino de projeto no ateliê como é comum hoje é ainda mais recente, e data do início do século XX. Apesar das diferenças, este capítulo explora brevemente o tema da transmissão do saber arquitetônico ao longo da história, buscando as raízes do tema principal deste trabalho: o ensino de projeto.

1.1 A transmissão do saber arquitetônico

A leitura histórica mostra que os conhecimentos e habilidades do arquiteto se transformam ao longo da história. Há diferenças entre os saberes do mestre construtor egípcio, do “architekton” grego, do “architetto” romano, do “capomastro” medieval e do arquiteto moderno ou da atualidade. Ao definir o saber necessário para o arquiteto romano, Vitruvius escreve sobre habilidades que vão do desenho, música, geometria e matemática, passando pela história, filosofia, jurisprudência, até saberes da medicina e astronomia⁸. Essa formação baseada em conhecimentos complementares, mas originários de campos diferentes, ocorria principalmente por meio do acompanhamento de um mestre mais experiente, em atividade prática no canteiro⁹.

No alvorecer da Idade Média, o registro mais relevante sobre a formação do construtor é encontrado no tratado elaborado por Papiro de Alexandria. Sua obra “Collectio” descreve as habilidades essenciais de um arquiteto durante aquele período, conhecendo os aspectos teóricos e práticos da profissão. No prefácio do tratado, Papiro de Alexandria descreve que o ensino do “mechanikos” deveria

⁷ KATINSKY, J. R. Ensinar–aprender: por uma educação criadora. In: Contribuição ao Ensino de Arquitetura e Urbanismo. Org. GOUVÊS, L. A. C; BARRETO, F. F. P; GOROVITZ, M. [et al.] Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 1999. p.8.

⁸ VITRUVIUS. The ten books on architecture. New York: Dover, 1960.

⁹ LEITE, M. A. D. F. D. O Ensino de Tecnologia em Arquitetura e Urbanismo. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo FAU-USP. São Paulo. 1998.

...ser dividido entre uma parte teórica e outra manual. A parte teórica é composta de geometria, aritmética, astronomia e física. A parte manual consiste no trabalho com metais, construção, carpintaria e pintura. O homem que for treinado desde a sua juventude na ciência e artes acima mencionadas, além de ter uma mente versátil, será, o melhor construtor e inventor.¹⁰

Já após o Renascimento, com o aperfeiçoamento do desenho e da perspectiva exata de Brunelleschi, a formação dos arquitetos passou a ser gradativamente construída dentro das academias de arquitetura. Antes disso, os desenhos medievais eram imprecisos, sendo utilizados apenas como guias para as construções¹¹. “Com a perspectiva exata é que se pode falar, pela primeira vez, em ‘composição’, pois o artista passa a ter um instrumento de controle sobre cada trecho do campo, do espaço a ser trabalhado, seja ele bi ou tridimensional.”¹² Em complemento, Gama¹³ afirma que o desenho da perspectiva exata separou atividades conjuntas e, assim, o desenho, a construção e transmissão do saber se tornam atividades independentes.

¹⁰ DOWNEY, G. Pappus of Alexandria on Architectural Studies. Chicago: The University of Chicago Press. Vol. 38, No. 3/4, 1948, p.197-200. [tradução do autor]

¹¹ GIEDION, S. Espaço, Tempo e Arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

¹² KATINSKY, J. R. Ensinar–aprender: por uma educação criadora. *In*: Contribuição ao Ensino de Arquitetura e Urbanismo. Org. GOUVÊS, L. A. C; BARRETO, F. F. P; GOROVITZ, M. [et al.] Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 1999. p. 18.

¹³ GAMA, R. Tecnologia e trabalho na história. São Paulo: Nobel Edusp, 1986. p.47.

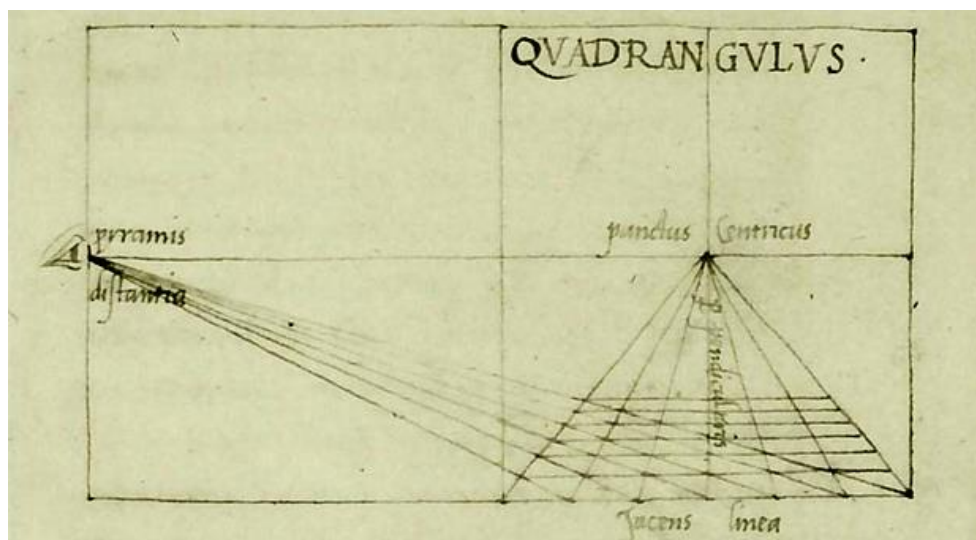


Fig. 01: Desenho mostrando a linha do horizonte e ponto de fuga, Leon Battista Alberti.

Fonte: *Della Pittura*, 1435

Leonardo Benevolo aponta que será a partir de Alberti que a arquitetura passa de atividade pragmática à atividade teórica, podendo ser desenvolvida filosoficamente. Esta mudança valorizaria o aspecto teórico da arquitetura, podendo ser ensinada na academia, como alternativa ao ensino das corporações de ofícios da Idade Média. Ainda segundo Benevolo, sob provável influência de Alberti, Lorenzo de Medici fundou em meados de 1470 sua academia, reunindo pintores, escultores e arquitetos, sendo a precursora das academias de belas artes francesas¹⁴.

No século XVIII, as novas construções das cidades modernas que nasciam em uma sociedade capitalista alteraram a produção da arquitetura. Jean Nicolas Durand, professor da Politécnica de Paris, introduziu a noção de malhas ortogonais para compor um desenho organizador de programas arquitetônicos.

O ensino se distanciou da perspectiva exata para o desenho das *malhas ortogonais* possibilitando, assim, padronizar áreas antes nunca imaginadas. A arquitetura neste momento preocupou-se em acolher os novos programas que surgiram. Nessa proposta de malhas ortogonais coube também a modulações para os novos programas.¹⁵

¹⁴ BENEVOLO, L. História da arquitetura moderna. São Paulo: Perspectiva, 1976.

¹⁵ AMARAL, C. S. O ensino de projeto nos cursos de arquitetura. *Arquitextos*. 101.05, ano 09. 2008.

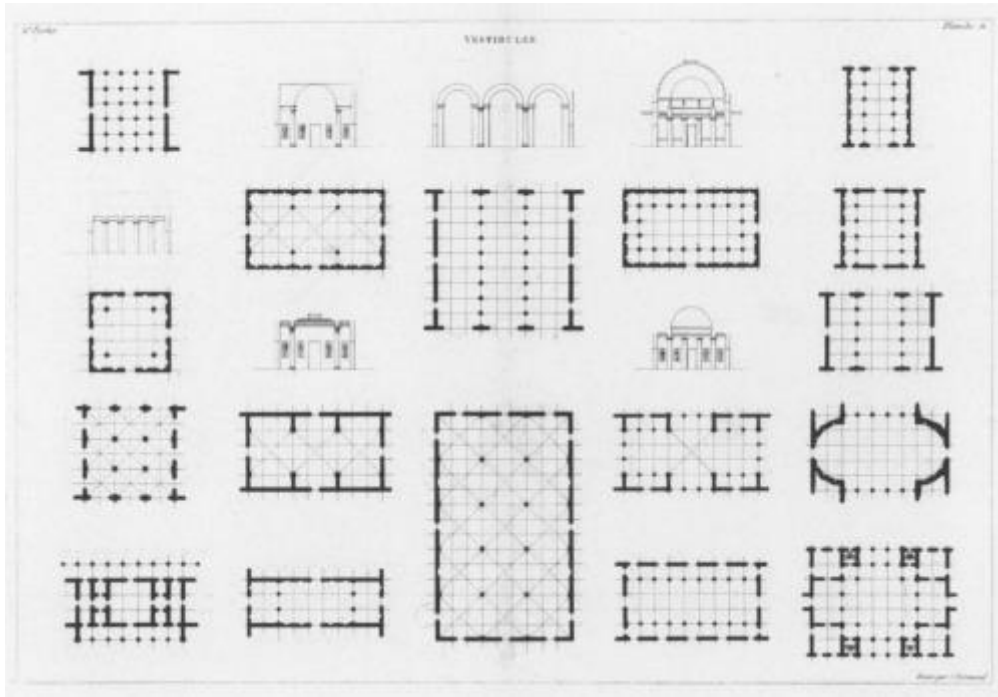


Fig. 02: Composição em malhas de Durand

Fonte: *Precis des leçons d'Architecture*, 1802

A utilização das malhas ortogonais estabelecia uma nova maneira de organização da forma. Assim, os tratados tornam-se uma metodologia instrumental e lógica, facilmente aplicáveis, ou um conjunto de receitas para controlar a prática arquitetônica¹⁶. Esses métodos, como os de Durand, aproximaram o processo de projeto de arquitetura do funcionalismo-racionalista baseado no cartesianismo¹⁷.

Durand, [...] procurou estabelecer uma metodologia universal da edificação através da permutação de tipos modulares fixos de plantas e elevações alternativas. Segundo Arthur Drexler (1977), Durand aborda o termo composição afirmando que, no início de um projeto, se deve partir do geral para o particular para poder assimilar com mais facilidade os

¹⁶ TONIAL, M. S. T. Paradigmas culturais e projetuais: Do sistema acadêmico francês à Bauhaus e alguns dos seus reflexos na contemporaneidade. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo PROPARG-UFPR. Porto Alegre. 2008. p.43.

¹⁷ AMARAL, C. S. Descartes e a caixa preta no ensino-aprendizagem da arquitetura. *Arquitextos*. 090.07, ano 08, 2007.

elementos simples e suas combinações para formar o todo.¹⁸

Cinquenta anos mais tarde, Viollet-le-Duc – que pertence à segunda fase do sistema acadêmico francês¹⁹ – reforça a abordagem cartesiana²⁰ antecipada por Durand, ao defender que o arquiteto deve resolver a edificação parte por parte, ligadas a uma ideia total que estruture o todo. Inspirado em Descartes²¹, Le-Duc propõe um método de produção do desenho arquitetônico, que resultará em: o projeto arquitetônico é a síntese entre o programa arquitetônico e as técnicas construtivas²².

Em toda investigação o melhor método deve ser buscado. Hoje esse método consiste em estudar partes de uma ciência em sua necessária ordem, dando ênfase primeiro àquilo que merece mais atenção, colocando o mais fácil ante do mais difícil, o geral antes do particular, o mais simples antes do complexo. Devemos expor a ciência com clareza, disse Descartes. [...] Para chegar na síntese deve-se passar pela análise. [...] Utilizando os princípios do método de Descartes no desenho, o programa estando satisfeito e a estrutura determinada, o que temos que fazer indo do mais simples ao mais complexo? 1º) Deve-se conhecer a natureza do material. 2º) Deve-se realizar um desenho que compatibilize as características dos materiais com as exigências do

¹⁸TONIAL, M. S. T. Paradigmas culturais e projetuais: Do sistema acadêmico francês à Bauhaus e alguns dos seus reflexos na contemporaneidade. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo PROPAR-UFRGS. Porto Alegre. 2008. p.52.

¹⁹ Cf. As fases da “École des Beaux-Arts” são detalhadas por DREXLER, 1977.

²⁰ No “Discurso sobre o Método”, que inaugura a filosofia moderna, os quatro preceitos lógicos que dirigem a razão cartesiana são: 1- não receber por verdadeiro o que não se percebe evidentemente como tal; 2- dividir cada dificuldade e examiná-la em partes para melhor resolvê-las; 3- organizar um raciocínio que começa pelos objetos mais simples e mais fáceis de conhecer em direção aos mais complexos; 4- realizar enumerações e revisões gerais, assegurando-se de que nada se perdeu durante a análise.

²¹ Cf. PULS, M. Arquitetura e Filosofia. São Paulo: Annablume, 2006. p.253. Tatarkiewicz (2000) observa que apesar de Descartes estar convencido da validade do método racional, ele “não acreditava que era possível aplicá-lo às questões estéticas. A artes, a poesia e a beleza eram, em seu juízo, produtos subjetivos da imaginação que não se prestavam bem para ser compreendidos racionalmente”.

²² AMARAL, C. A. Descartes e a caixa preta no ensino-aprendizagem da arquitetura. Arqtextos. 090.07, ano 08, 2007.

programa. 3º) Deve-se buscar uma unidade harmônica para este desenho, utilizando recursos de escala, proporção, ornamentação.”²³

Com as mudanças tecnológicas e mecanização dos processos, a sociedade europeia viu-se diante de um novo modelo de progresso, no qual os processos industriais nos diversos âmbitos seriam a tônica da discussão. No caminhar dessas transformações, a Bauhaus, fundada em 1906 por Walter Gropius, retomou o modelo de ensino do artista-artesão para o design, arquitetura, pintura e escultura. “Nasce como uma instituição híbrida de academia de artes e escola de ofícios, combinando a tradição “Arts and Crafts”, que valorizava o aprendizado na prática do ofício, com a concepção da arquitetura como disciplina intelectual e científica”²⁴,

Ao tratar sobre o objetivo desse modelo de ensino, Gropius escreveu em 1937 um artigo para a revista “The Architectural Record”, onde dizia que não tinha como objetivo introduzir um novo “estilo moderno”, pronto e acabado, mas “um método de abordagem que permitisse tratar um problema com suas condições peculiares”²⁵. O arquiteto alemão ressaltou a importância de um norteamento metodológico para os alunos, afirmando:

Quero que o jovem arquiteto seja capaz de encontrar seu próprio caminho, quaisquer que sejam as circunstâncias, que ele crie independentemente formas autênticas, a partir de condições técnicas, econômicas e sociais a ele dadas, em vez de impor uma fórmula aprendida a um ambiente que talvez exija uma solução completamente diversa. Não pretendo ensinar um dogma acabado, mas, sim, uma atitude perante os problemas de nossa geração, uma atitude despreconcebida, original e maleável.²⁶

²³ VIOLLET-LE-DUC, E. E. Discourse on architecture. London: George Allen & Unwin Ltda., vol. 1, 1875. p.460-462 [tradução do autor]

²⁴ TONIAL, M. S. T. Paradigmas culturais e projetuais: Do sistema acadêmico francês à Bauhaus e alguns dos seus reflexos na contemporaneidade. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo PROPAR-UFRGS. Porto Alegre. 2008. p.52.

²⁵ GROPIUS, W. Bauhaus: Novarquitetura. São Paulo, Editora Perspectiva. 1977. p.25

²⁶ ibidem, p.26.

Gropius não pregava apenas discussões baseadas na racionalização e mecanização da arquitetura, mas visava a busca da forma autêntica, como expressão do arquiteto. A boa arquitetura moderna deveria estar atenta aos problemas daquela geração. É possível notar pela fala de Gropius um profundo apreço pelo processo como percurso no qual o aluno deve encontrar uma identidade.

No final da primeira metade do século XX, enquanto parte dos arquitetos questionava os valores da vanguarda moderna, a arquitetura passa a ser influenciada pelas pesquisas sobre metodologias de projeto. Kowaltowski relata que essa tentativa de “metodizar” o projeto arquitetônico buscava corrigir os erros cometidos pelos arquitetos modernos.²⁷ Por mais que a presente pesquisa não seja alinhada a esta abordagem, reconhece sua influência não só no modo de fazer, mas também ensinar arquitetura. Por isso, uma breve pausa é feita no tema do ensino, para depois ser retomado no subcapítulo 1.3, tratando do ensino de projeto contexto brasileiro do século XX.

1.2 A relação da arquitetura com métodos de projeto: breve histórico

Os estudos dos processos cognitivos relacionados à metodologia de projeto buscam caracterizar operações a partir da compreensão do sistema cognitivo do projetista, elucidando as etapas e tarefas envolvidas neste processo. Os adeptos desta abordagem defendem que a partir da racionalização da informação obtida em experiências precedentes, é possível não só explicar as soluções, mas prever e evitar erros futuros. Esta interpretação, desenvolvida principalmente em países anglo-saxões, buscava, e ainda busca, realçar o caráter científico da atividade de projeto, em oposição ao processo intuitivo.

1.2.1 A origem dos métodos de projeto

O “Council of Industrial Design” foi estabelecido nos anos 40 na Inglaterra com o objetivo de promover melhorias nos produtos industriais, visando torná-los mais competitivos. A produção de equipamentos que por um tempo serviu à segunda guerra mundial foi repensada e um novo olhar sobre o design aproximou a tecnologia

²⁷ GRAÇA, V. A. C.; KOWALTOWSKI, D. C. C. K; PETRECHE, J R D. O projeto axiomático. In: KOWALTOWSKI, D. C. C. K; CARVALHO, M. D; PETRECHE, J. R. D; FABRICIO, M. M. [orgs]. O processo de projeto em arquitetura. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. p.53

das máquinas, com as ciências humanas e a biologia.²⁸ O design passa aos poucos a uma disciplina de interesse industrial e, por esse motivo, começa a ser entendido como um campo de pesquisa. Lacerda²⁹ apresenta sete importantes acontecimentos que definem as bases das pesquisas sobre métodos de projeto durante este período:

Ergonomia: na qual especialistas de diversas áreas da saúde, ciências sociais e engenharias se juntaram para resolver problemas causados pela operação de equipamentos militares. Segundo o autor, os resultados dessas pesquisas foram tão frutíferos que, mesmo após a guerra, foram estendidos estudos ergonômicos, assim como uma metodologia para aprimorar o design ergonômico na indústria.³⁰

Pesquisa Operacional: que originalmente buscava compreender e solucionar novos problemas industriais e logísticos da segunda guerra. De modo geral, autores definem a Pesquisa Operacional como “análises matemáticas ou científicas sobre a eficiência e desempenho sistemáticos do homem, das máquinas, equipamentos e políticas utilizadas em uma operação do governo, militar ou comercial, para auxiliar na tomada de decisão”³¹.

Teoria dos Sistemas: o biólogo Ludwig Von Bertalanffy definia esta teoria como “um conjunto de elementos que possuem inter-relações e o comportamento de cada elemento é dado por essas relações, sendo isto passível de representação matemática.”³²

Cibernética: podendo ser definida como a ciência do controle e comunicação. Segundo Lacerda³³, a influência da Cibernética sobre os métodos de projeto se deve não somente por prover o modelo teórico para o entendimento da interação de sistemas, mas também por buscar descrever como ocorre a interação de organismos e, nesse caso, do próprio designer, com o ambiente que afetam seu comportamento.

²⁸ FORD, S.; DAVIS, J. Design Council Slide Collection: an online guide. VADS Farnham Campus of the University College for the Creative Arts, 2008. Disponível em: <<https://vads.ac.uk/learning/dcsc/origins.html>> Acesso em 09/07/2019. [tradução do autor]

²⁹ LACERDA, A. P. Pioneiros dos métodos de projeto (1962 - 1973): redes na gênese da metodologia do design. Dissertação de Mestrado em Design. PPGDesign – UFRGS, Porto Alegre, 2012.

³⁰ ibidem, p.23

³¹ ibidem, p.25

³² ibidem, p.26

³³ ibidem, p.29

Ciência da Computação: estabelecida em meados dos anos cinquenta, colocava o homem diante de uma máquina com capacidade de processamento de informações que até então inexistia. A velocidade, quantidade e precisão de operações matemáticas que o computador realizava permitiu uma simulação da realidade e projeção de futuro.

Engenharia dos Sistemas: segundo Lacerda, “a Engenharia de Sistemas surgiu como um novo elemento, que tinha como objetivo diminuir o tempo de atraso entre as descobertas científicas e suas aplicações, e entre o surgimento das necessidades humanas e a produção de novos sistemas para satisfazê-las.”³⁴

Movimento dos Métodos Criativos: surgido nos anos cinquenta nos Estados Unidos por meio de pesquisas interessadas na criatividade humana. Dessas publicações surgiu o conhecido método de Brainstorm, de Alex Osborn. Neste movimento, a criatividade passa a ser valorizada como importante elemento do método.

1.2.2 A primeira geração dos métodos de projeto

A primeira conferência sobre o tema foi realizada em 1962, na qual se inicia a busca pelo reconhecimento acadêmico do “Design Methods Movement”.

Com o título *Conference on Systematic and Intuitive Methods in Engineering, Industrial Design, Architecture and Communications* a conferência realizada em Londres, reconhecia que projetar era uma atividade que transcendia fronteiras profissionais. Seu objetivo foi reunir pessoas com um interesse comum para quebrar barreiras entre a Arte e a Ciência, explorando a aplicação do método científico e encontrando as conexões entre as atividades criativas.³⁵

Kowaltowski et al reforça que esta geração muito mais influenciada pelas áreas da Física e da Metafísica, visando solucionar os problemas de projeto a partir de ferramentas da ciência da computação. “Destacam-se nessa geração os modelos deterministas e matemáticos desenvolvidos na pesquisa operacional, como a

³⁴ LACERDA, A. P. Pioneiros dos métodos de projeto (1962 - 1973): redes na gênese da metodologia do design. Dissertação de Mestrado em Design. PPGDesign – UFRGS, Porto Alegre, 2012. p.33

³⁵ ibidem, p.40

programação linear, a análise estruturada, o Método de Monte Carlo, a Teoria da Decisão e a Teoria da Informação.”³⁶ Estas metodologias identificaram no processo etapas cíclicas e lineares, conhecidas atualmente como análise, síntese e avaliação.

Uma das maiores contribuições desse período vem de Morris Asimow, engenheiro industrial de destaque nos anos cinquenta e sessenta do século passado. Seu método partia de uma disciplina operacional baseada na Teoria dos Sistemas, e constituía-se por duas escalas entrelaçadas de operação: uma envolve uma sequência de fases de atividades, e a outra envolve o processo geral. Asimow compreende o processo a partir de uma sequência cronológica de passos, em fases distintas, partindo de considerações universais e abstratas em direção a particulares e concretas.³⁷

A linearidade e distinção das fases propostas por Asimow foram reformuladas por Page, que já no primeiro congresso escreveu sobre inviabilidade do método constituído por uma sequência contínua de fases identificáveis. Na prática, o processo de projeto em arquitetura caracterizava-se por incansáveis retornos para revisões e modificações da síntese. Diante disso, Broadbent propõe a incorporação de “feedbacks” e “return loops” na estrutura do processo de projeto que passa por constantes processos de revisões e sínteses.³⁸

³⁶ GRAÇA, V. A. C; KOWALTOWSKI, D. C. C. K; PETRECHE, J R D. O projeto axiomático. KOWALTOWSKI, D. C. C. K; CARVALHO, M. D; PETRECHE, J. R. D; FABRICIO, M. M. [orgs]. O processo de projeto em arquitetura. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. p.153

³⁷ LACERDA, A. P. Pioneiros dos métodos de projeto (1962 - 1973): redes na gênese da metodologia do design. Dissertação de Mestrado em Design. PPGDesign – UFRGS, Porto Alegre, 2012. p.33.

³⁸ ANDRADE, M. L. V. X; RUSCHEL, R. G; MOREIRA, D. C. O processo e os métodos. *In*: KOWALTOWSKI, op. cit., p.86.

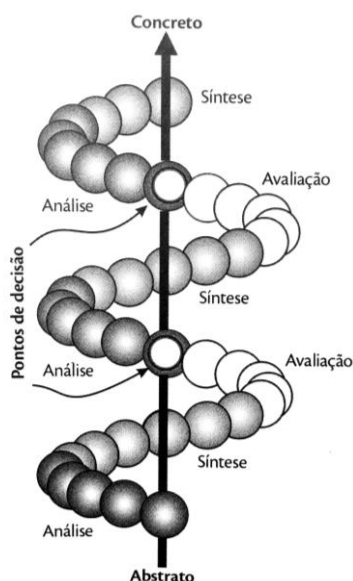


Figura 03: Diagrama espiral do método de projeto, Geoffrey Broadbent.

Fonte: ANDRADE, M. L. V; MOREIRA, D. C; RUSCHEL, R. G. (2011)

Entretanto, outro problema ainda permanece: a estrutura de um processo que parte do geral para o particular. Este problema é evidenciado por Lawson ao mostrar que para determinados arquitetos, como Mies van der Rohe, o processo de projeto pode começar pelo particular, pelo detalhe, pela escala pequena e, aos poucos, ir se ampliando e resolvendo os problemas mais gerais. Começar por esboços gerais ou detalhes específicos é uma opção particular de cada arquiteto³⁹.

Conforme os anos se passavam, surgem novos questionamentos sobre a interpretação que acredita na neutralidade do projetista e confia a qualidade do objeto na eficácia do método. Segundo Lacerda⁴⁰, as pesquisas então se dividiram em dois grupos: de um lado os “behavioristas” e de outro os “existencialistas e fenomenologistas”. Os primeiros seguiam em busca de técnicas neutras para medir o comportamento do projetista, enquanto os segundos estavam interessados na individualidade de cada projetista.

Enquanto as pesquisas sobre os métodos eram desenvolvidas, o ensino da arquitetura experimentava métodos como o elaborado por John Hejduk nos anos sessenta do século passado na escola de arquitetura Cooper Union, em Nova York. Esta proposta

³⁹ LAWSON, B. Como arquitetos e designers pensam. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

⁴⁰ LACERDA, A. P. Pioneiros dos métodos de projeto (1962 - 1973): redes na gênese da metodologia do design. Dissertação de Mestrado em Design. PPGDesign – UFRGS, Porto Alegre, 2012. p.45.

enfativava uma abordagem formal da arquitetura fundamentada na lógica interna da linguagem arquitetônica. O objetivo era promover modos de expressão arquitetônica baseados na individualidade de cada aluno. Assim, as atividades de projeto buscavam a solução da forma por meio de exercícios gráficos de sintaxe formal, como o Problema dos Nove Quadrados, o Problema do Cubo e o problema Juan Gris. Esperava-se, com isso, estimular a criatividade e afastar a possibilidade de uma formação arquitetônica linguisticamente padronizada.⁴¹

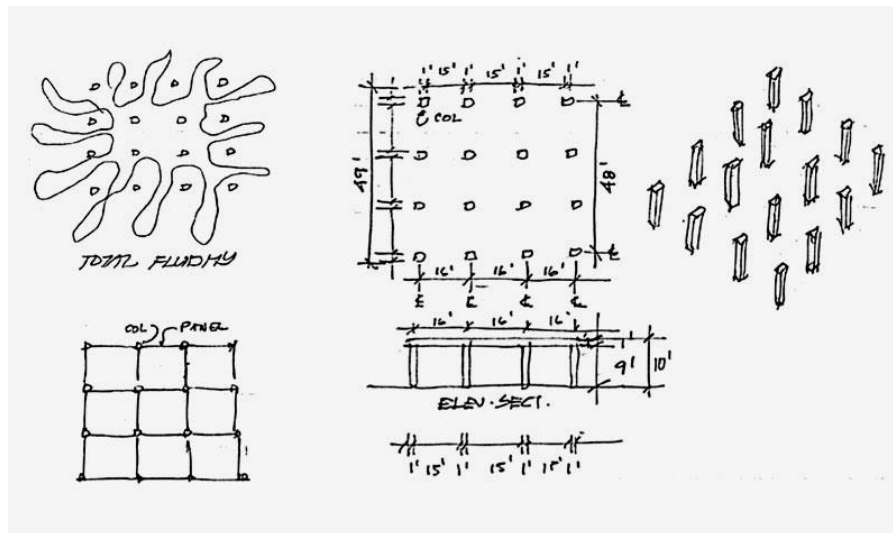


Figura 04: Desenho das instruções iniciais para o exercício do Problema dos Nove Quadrados, John Hejduk.

Fonte: Radical Pedagogies, 2019

Neste mesmo período, Christopher Alexander, um dos principais nomes da primeira geração, se desassociou do campo, desiludido com os rumos que as pesquisas haviam tomado.

O curioso é que essas pessoas perderam de vista o objetivo. Eles, definitivamente, perderam a motivação por fazer construções melhores. Eu sinto que uma parte terrível disto se tornou um jogo intelectual e é em grande parte essa a razão de eu ter me dissociado do campo. Pedi demissão do Conselho de Editores do Boletim DMG porque eu senti que o propósito que a

⁴¹ AMORIM, J. D. John Hejduk e os mundos da Cooper Union. Revista Prumo, v. 2, n. 2, 2017. p.8.

revista representa não é realmente valioso e eu não quero ser identificado com eles⁴²

Em outro momento, Alexander lamentou que “a racionalidade, [...] tornou-se quase da noite para o dia, um conjunto de ferramentas e métodos rígidos que obriga projetistas e planejadores a agir como máquinas, surdos a todo grito humano ou incapazes de rir”⁴³. Segundo Jonas, um dos erros dessa geração foi pressupor que “nós sabemos quais são os problemas, nós sabemos o que as pessoas querem, ou pelo menos o que é bom para elas, o que precisamos é adequar meios para chegar às soluções”⁴⁴.

1.2.3 A segunda geração dos métodos de projeto

A partir do final de 1970 são incorporados saberes relacionados a História e Filosofia, evidenciando que o problema de projeto é multifacetado, não podendo ser resolvido somente por meio de equações matemáticas. “As metodologias de projeto dessa geração encorajam a pluralidade de pontos de vista para melhorar as soluções dos problemas e induzir ao conflito. Sua importância está no rigor da autocrítica do projeto durante sua criação”⁴⁵.

O fato da segunda geração ter continuado suas pesquisas a partir dos princípios de análise e síntese, demonstra que não houve uma ruptura radical entre a primeira e segunda geração. Os novos métodos visavam aprimorar os antigos, no sentido de “considerar o projeto como um processo composto por fases simultâneas de observação e proposição de soluções. As exigências do usuário passaram a ser priorizadas e a natureza dos problemas teve especial atenção”⁴⁶.

Ao invés da solução correta, o que se reconhece nesse momento é a solução do tipo apropriada ou satisfatória. As pesquisas passam a considerar que o processo lida com

⁴² ALEXANDER, 1971 apud LACERDA, A. P. Pioneiros dos métodos de projeto (1962 - 1973): redes na gênese da metodologia do design. Dissertação de Mestrado em Design. PPGDesign – UFRGS, Porto Alegre, 2012. p.58

⁴³ MARGOLIN, V. The politics of the artificial: essays on design and design studies. Chicago: University of Chicago Press, 2002. p.246 [tradução do autor]

⁴⁴ JONAS, W. 1996 apud LACERDA, Ibidem, p.57-58

⁴⁵ GRAÇA, V. A. C.; KOWALTOWSKI, D. C. C. K; PETRECHE, J R D. O projeto axiomático. In: KOWALTOWSKI, D. C. C. K; CARVALHO, M. D; PETRECHE, J. R. D; FABRICIO, M. M. [orgs]. O processo de projeto em arquitetura. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. p.157.

⁴⁶ MOREIRA, D. C. Os princípios da síntese da forma e a análise de projetos arquitetônicos. Tese de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo. FEC-UNICAMP, 2007. p.48.

fatores existentes – clima, terreno, cultura, entre outros – e devem considerá-los para atingir determinado desempenho. É nesse momento que Christopher Alexander revisa seu trabalho e publica em 1977 sua obra mais importante, “A Pattern Language”. Nela, Alexander aponta que o padrão é a descrição de um problema que se repete continuamente em um ambiente. Essa descrição possibilita identificar a natureza das soluções para o problema, e dessa forma, utilizá-la de maneiras diferentes.⁴⁷

Rittel e Webber aplicam a discussão e cunham o termo “wicked problems” para definir que os problemas dos projetistas são mal-formulados, as informações são confusas e as decisões envolvem conflitos de valores. Esta atenção sobre os problemas é uma das bases fundamentais da segunda geração de pesquisadores em métodos de projeto, que busca explicitar o que está escondido no julgamento dos projetistas.⁴⁸

Ao se debruçar sobre os problemas em arquitetura, Bryan Lawson detecta que sua natureza está diretamente relacionada com restrições internas e externas do projetista. Lawson decompõe quatro funções específicas das restrições: radicais, práticas, formais e simbólicas. As radicais referem-se ao objetivo da obra dado pelo programa de necessidades. As práticas “são aqueles aspectos do problema total de projeto, ligado à realidade de produzir ou construir o projeto; o problema tecnológico.”⁴⁹ As formais, “são as que têm a ver com a organização formal do objeto”⁵⁰. As simbólicas são percebidas pela capacidade de análise crítica do projetista e a geração de significados simbólicos na obra.

A partir dos anos oitenta, Nigel Cross utiliza métodos de entrevistas com arquitetos, observações e estudos de caso e estudo de protocolo para entender o processo de projeto. Para o autor, os resultados indicam o processo de projeto como uma atividade com quatro características fundamentais: 1- Exploratória, porque a cada novo desafio o projetista entra em um “território desconhecido”, no qual os problemas de projeto só são compreendidos após tentativas de solucioná-los. 2 - Ambíguo, visto que a escolha de determinada solução implica no abandono de outras soluções. 3 – Emergente,

⁴⁷ MOREIRA, D. C. Os princípios da síntese da forma e a análise de projetos arquitetônicos. Tese de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo. FEC-UNICAMP, 2007. p.22

⁴⁸ ANDRADE, M. M. C. R. Decisões e movimentos no processo de projeto: uma proposta de procedimento de investigação a partir dos registros gráficos do processo de projeto da prática profissional. Tese de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo. PPGARQ-Mackenzie, 2018. p. 38

⁴⁹ LAWSON, B. Como arquitetos e designers pensam. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. p.103

⁵⁰ Ibidem, p.104.

porque as relações espaciais não previstas emergem conforme os problemas e as soluções evoluem. 4 - Reflexiva, devido ao diálogo interno e externo do projetista, pelo qual as ideias são desenvolvidas e, assim, refinadas ou rejeitadas.⁵¹

O entendimento do projeto enquanto atividade reflexiva é fundamental para pensar seu ensino. Esta noção foi estudada por Donald Schön e devido a sua pertinência para este trabalho, será apresentada no capítulo 3, ao tratar sobre a referência teórica para a atividade pedagógica.

Este subcapítulo buscou mostrar que, por mais que os métodos sejam importantes para a compreensão do processo criativo, desvendando suas fases e instrumentos, não são suficientes para explicar a concepção do projeto em sua totalidade. A suposta neutralidade e o caráter científico da primeira geração foram questionados pelos próprios pesquisadores da segunda geração, demonstrando que um projeto também deve se atentar a questões subjetivas da natureza do projetista. É fundamental, portanto, atenção especial ao conteúdo do método, e não apenas sua forma.

1.3 O Ensino no contexto brasileiro

O ensino de arquitetura se deu no Brasil a partir do século XIX, com a vinda da família real portuguesa em 1816 e a instalação da Missão Artística Francesa na nova sede do reino de Portugal. Com o objetivo de formar uma nova classe de profissionais competentes para a produção de obras do império, esta missão fundou a Academia de Belas Artes em 1826 que, posteriormente, tornou-se Academia Imperial de Belas Artes.⁵²

Desenvolvido inicialmente sob a batuta do arquiteto francês Grandjean de Montigny, o ensino tinha como referência uma prática pedagógica francesa, visando o edifício neoclássico projetado a partir do desenho de composição. Este modelo de ensino baseado em manualísticas seria hegemonicamente a principal abordagem do ensino no Brasil. O plano da Academia Imperial de Belas Artes dividia-se em disciplinas do Ensino Teórico e Ensino Prático. A primeira subdividia-se em: História da

⁵¹ CROSS, N. Natural Intelligence in design. Design Studies. v. 20, n.1, p.25-39, 1999.

⁵² A primeira evidência que se tem sobre o ensino da arquitetura no Brasil data de 1699, quando, por meio de carta régia, institui-se o ensino formal da arquitetura militar nas capitanias em que havia engenheiros.

Arquitetura por meio do estudo dos antigos; Construção e Perspectiva; e Estereotomia. O Ensino Prático consistia em aulas de Desenho, Cópia de Modelos e Estudo de Dimensões e Composição⁵³.

Algum tempo depois, o esforço para uma atualização do ensino de arquitetura é visto na proposta de Lúcio Costa em sua breve passagem como diretor da Escola Nacional de Belas Artes em 1931. Influenciado pelo pensamento de Le Corbusier, a reforma incluía as disciplinas de Urbanismo e Paisagismo, e a separação do ensino da Arquitetura das demais Belas Artes, buscando uma identidade própria mais próxima do pensamento Modernista, da problemática urbana e das novas técnicas da indústria da construção.

Nos anos de 1940, duas escolas de arquitetura surgiram em São Paulo: a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo do Mackenzie e da Universidade de São Paulo. Ambas já funcionavam como curso de suas respectivas escolas de engenharia, mas, nesse momento, buscavam mais autonomia⁵⁴. Enquanto a FAU-Mackenzie, dirigida por Cristiano Stockler das Neves, propunha uma filosofia de ensino conservador e historicista, voltado para o passado neoclássico e influenciada pela “beaux-arts” francesa, a FAU-USP, dirigida por Luís Anhaia Melo, propunha um ensino renovado, voltado à prática urbanística, adotando uma estética modernista do projeto.

Enquanto as pesquisas sobre métodos de projeto geravam debates acalorados na Inglaterra e Estados Unidos, os programas de ensino e pesquisa das escolas brasileiras viam esta abordagem com “ceticismo, julgando-os incompatíveis com a atividade criativa”.⁵⁵ O que pode ser notado como tentativa de melhorias no ensino de arquitetura neste período são as reformas curriculares de 1962 e 1968 na FAU-USP. O novo modelo de ensino liderado por Vilanova Artigas, Carlos Millan e Lourival Gomes Machado criava o Ateliê Interdepartamental, que incluía no ensino de projeto o design industrial, planejamento e comunicação visual. Este modelo de ensino transversal seria o espaço no qual o aluno aprenderia a projetar fazendo a síntese entre as diversas disciplinas que compõem a grade curricular.

⁵³ FERNANDES, C. V. N. O ensino de arquitetura no Brasil no século XIX: uma contribuição ao estudo do tema. Dissertação de Mestrado em História da Arte. EBA-UFRJ, 1998. p. 79-86.

⁵⁴ A primeira escola de arquitetura autônoma nasceu em Belo Horizonte em 1944.

⁵⁵ CELANI, M. G. C. 2003; apud MOREIRA, D. C. Os princípios da síntese da forma e a análise de projetos arquitetônicos. Tese de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo. FEC-UNICAMP, 2007. p.21

Essa ideia que visa integrar diferentes saberes na formação do estudante de arquitetura serviu como base para a experiência da Faculdade de Arquitetura de São José dos Campos (FAU-JOCA), que tinha como proposta inicial um modelo didático que permitia uma formação integrada a áreas afins. As Unidades Interdepartamentais não visavam a um perfil específico de formação do aluno, mas, ao contrário, buscavam a formação crítica do indivíduo como prioritária à formação profissional. Nesse sentido, interdisciplinaridade e valorização do processo em detrimento do resultado eram fundamentais para o bom andamento do curso⁵⁶.

Tanto na proposta da FAU-JOCA como na da FAU-USP o que se percebe é uma atenção a disciplina de projeto e sua estrutura dentro da grade curricular do curso, e não especificamente a forma de ensinar projeto arquitetônico. Isso não significa que experiências pessoais não tenham sido desenvolvidas e testadas por professores em seus ateliês.

O tema do possível método do projeto no ateliê passa a ganhar fôlego a partir dos anos oitenta. Elvan Silva publica “Uma introdução ao Projeto Arquitetônico” e Mário Julio Kruger, publica “Teorias e Analogias em Arquitetura”, ambos em 1984. Pouco tempo depois, em 1986, Carlos Eduardo Comas organiza o livro “Projeto arquitetônico, disciplina em crise, disciplina em renovação”. Para Comas⁵⁷, a síntese pode ocorrer mais facilmente quando o ateliê for “transformado em disciplina teórico-prática”. Segundo o autor, este modelo é a ocasião para a discussão dos problemas arquitetônicos e suas soluções, como exemplo: problema do complexo multifuncional, o problema do reaproveitamento de vazios centrais urbanos, o problema do conjunto habitacional periférico, entre outros. Estas publicações podem ser consideradas como ponto de partida para o debate teórico sobre ensino de projeto no Brasil.

Com relação a atividade das escolas brasileiras nesse mesmo período, destaca-se o LABHAB da Faculdade Belas Artes em São Paulo, que funcionava como um espaço de assistência técnica a pessoas de baixa renda. Para além da assistência, o laboratório atuava também na construção de casas, experimentando novas possibilidades

⁵⁶ MOREIRA, S. M. O ensino de arquitetura e urbanismo nos anos 70: a experiência da FAU São José dos Campos. Dissertação de Mestrado. FE-UNICAMP. 1989.

⁵⁷ COMAS, C. E. D. Projeto arquitetônico, disciplina em crise, disciplina em renovação. São Paulo: Projeto, 1986. p. 43

construtivas, criando um ambiente não só de atenção social, mas de desenvolvimento tecnológico. O processo de projeto contava com a participação ativa das comunidades atendidas, utilizando equipamentos como o “maqueto-móvel”, que fabricava maquetes *in loco*, facilitando a compreensão física das propostas e otimizando as assembleias⁵⁸.



Fig. 05. Fotografia de Moradores do Recanto da Alegria e equipe do LABHAB

Fonte: Reginaldo Ronconi

Este modelo de ensino abre mão da síntese do projeto baseada na expressão individual do projetista e amplia, assim como apontou necessária a segunda geração das pesquisas inglesas, a participação dos usuários e clientes no processo de projeto. Ao mesmo tempo, traz ao universo acadêmico brasileiro, situado em realidade diferente da inglesa, o debate sobre o papel social do arquiteto. Por fim, revela a importância da formação prática no desenvolvimento do estudante.

Mesmo com ricas experiências pedagógicas, como a tentativa dos ateliês interdepartamentais da FAU-USP, as unidades interdepartamentais da FAU-JOCA e os Laboratórios de Habitação iniciados na Faculdade de Belas Artes, o ensino de

⁵⁸ LOTUFO, T. A. Um novo ensino para outra prática: Rural Studio e Canteiro Experimental, contribuições para o ensino de arquitetura no Brasil. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo FAU-USP. São Paulo. 2014.

projeto no Brasil segue sendo, como apontou Herkenhoff⁵⁹, o ateliê que privilegia o projeto pautado nos estágios da prática profissional – estudo preliminar, anteprojeto e, quando possível, o projeto executivo – amparados pelos princípios de análise e síntese.

Este modelo brasileiro, que não incorporou o cientificismo inglês dos métodos de projeto, tampouco parece ter encontrado meios para a expressão máxima da subjetividade, é um modelo que resulta da síntese entre a criatividade do arquiteto da Bauhaus com a rigidez analítica do sistema acadêmico francês “leduciano”, herdado da Academia Imperial de Belas Artes. Para Elvan Silva,

pode-se afirmar que nosso ensino de arquitetura tem procurado fazer uma simbiose da École Nationale des Beaux – Arts com a Bauhaus, o que tem gerado um monstinho pedagógico, umas das muitas teratologias que assombram a ciência arquitetural do nosso tempo⁶⁰.

No mesmo sentido, Amaral interpreta o ensino de projeto no Brasil como uma dialética entre o ensino cartesiano de Viollet-Le-Duc e a intuição da caixa-preta característica da Bauhaus, porém sem a síntese da oficina. Segundo Amaral, “o modelo se traduziu na fórmula: o projeto é a síntese entre a análise e a intuição, e o ateliê se tornou um espaço exclusivo das áreas de projeto, ou seja, excluiu as demais disciplinas que deveriam estar contribuindo para a síntese do aluno”⁶¹. Em outras palavras, após a análise – do terreno, programa, condições climáticas, entre outros – cabe ao aluno encontrar intuitivamente a melhor solução. Caso ela não seja suficiente, volta-se a analisar incansavelmente até se chegar a um resultado satisfatório. Sobre isso, Zein questiona

⁵⁹ HERKENHOFF, H. Ensino de projeto Arquitetônico: caracterização e análise de um suposto modelo, segundo alguns procedimentos didáticos. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo FAU-USP. São Paulo. 1997. pg. 109.

⁶⁰ SILVA, E. Sobre a renovação do Conceito de Projeto Arquitetônico e sua Didática. I Encontro sobre Ensino de Projeto Arquitetônico da Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 1985, pg.4.

⁶¹ AMARAL, C. S. O ensino de projeto nos cursos de arquitetura. *Arquitextos*. 101.05, ano 09. 2008.

E como aconteceria esse processo de síntese? Embora seja o objetivo primeiro, que orienta e justifica a formulação fragmentada que caracteriza nossos cursos de arquitetura, há apenas uma visão borrada, oculta e misteriosa de sua factibilidade, e nenhuma clareza didática de como atingi-la. A síntese é esperada quase enquanto um milagre e deve chegar, supostamente, de maneira natural – e acerca disso as/os professoras/es nos mantemos numa passividade pedagógica que beira o fatalismo resignado, de fato lavando as mãos e não nos responsabilizando por um processo que pomos em movimento, mas que aleatoriamente resultará, ou não, na tão almejada síntese.⁶²

O resultado desse processo é uma síntese na qual o projetista parece desconhecer o próprio projeto. Turkienicz⁶³ escreve que os estudantes desenham sem consciência sobre as consequências das soluções eleitas no projeto. No mesmo sentido, Leite⁶⁴ detecta esta ausência de consciência quando os estudantes não incorporam os conhecimentos elaborados em outras disciplinas, tornando o projeto uma solução autocentrada e autoreferenciada. Como resultado, a autora vê a atividade de projeto no ateliê como um desenvolvimento intelectual desvinculada da realidade do contexto social. Ao compartilhar da mesma preocupação dos autores acima, Teixeira destaca que

a elaboração do projeto de arquitetura, durante a formação, continua separada de sua materialização, tratada - se diria, à primeira vista, “pelos alunos” - muito mais como uma questão plástica, meramente formal, independente da caracterização física, material e construtiva do objeto, sem a preocupação,

⁶² ZEIN, R. V. A síntese como ponto de partida e não de chegada. In: _____. Leituras Críticas. São Paulo: Romano Guerra; Austin: Nhamerica, 2018. p.91.

⁶³ TURKIENICZ, B. Aprender desaprendendo. Arquitetura e Urbanismo. AU. N. 5. São Paulo: Pini. 1986. p. 68-72

⁶⁴ LEITE, M. A. D. F. D. *O Ensino de Tecnologia em Arquitetura e Urbanismo*. Dissertação. Mestrado em Arquitetura e Urbanismo FAU-USP. São Paulo. 1998.

ou com grandes dificuldades, em relação à sua própria existência, à sua viabilidade. Seja a solução baseada nos recursos conhecidos do modernismo ou no entusiasmo imediato que alguns projetos contemporâneos mais extravagantes despertam, a proposta desenvolvida pelo estudante tende a ser formulada em detrimento dos demais aspectos, minimizados ou simplesmente ignorados, principalmente aqueles que envolvem os conhecimentos teóricos e técnico-científicos.⁶⁵

Diante da falta de consciência do projeto, da dificuldade em resolver os problemas mal-formulados, e justificar as soluções, não raramente os alunos são levados a ampliar o momento da análise cada vez mais, buscando não só maior quantidade de informações, mas também se especializando em dados que pareçam mais relevantes. Em dois momentos diferentes, Álvaro Siza⁶⁶ declara que “projeto não é diretamente deduzido de uma análise, de um diagnóstico.” O arquiteto português prossegue e reconhece que a aprendizagem da arquitetura sofreu “uma espécie de complexo de inferioridade em relação às disciplinas científicas; esse complexo se traduziu numa especialização das práticas. Essa fragmentação do conhecimento se institucionalizou de forma excessiva.” Nesse mesmo sentido, Pérez-Gómez afirma que

a educação não acontece magicamente quando um aluno sintetiza informações especializadas na mente. Este é um modelo ingênuo nascido de um mal-entendido cartesiano [...] que não é redutível à mente e muito menos a um computador. Cursos técnicos, particularmente, devem ser redesenhados incorporando questões gerais, ensinando os futuros arquitetos não necessariamente soluções, mas a origem de questões e táticas para o pensamento.⁶⁷

⁶⁵ TEIXEIRA, K. A. Ensino de Projeto: integração de conteúdos. Tese de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo – FAUUSP. São Paulo. 2005. p. 38-39.

⁶⁶ ZAERA-PAOLO, A. Arquitetura em diálogo: Alejandro Zaera-Paolo. São Paulo: Ubu Editora, 2016. p.149-150.

⁶⁷ PÉREZ-GÓMEZ, A. Architecture and Ethics Beyond Globalization. Londres: Unbekannter Einband, 2003. p.14-15.

A fala do autor aponta para três pontos importantes para pensar o ensino de projeto. Primeiro, destaca a complexidade que envolve o processo de projeto no ateliê; depois, põem em xeque as soluções arquitetônicas como objetivo do ensino de projeto; por fim, evidencia a necessidade de incorporar questões maiores ao processo, referente à sua origem. Isto não resulta necessariamente em uma pesquisa objetivista de acumulação de informações. Conforme aponta Zein,

por isso mesmo resulta contraproducente o vexo do excesso de pesquisa prévia que caracteriza certo tipo de abordagem objetivista, largamente preconizada no ensino de projeto em algumas escolas de arquitetura. Chego a afirmar que é um erro induzir ou obrigar o aluno a saber demais sobre um assunto antes de permitir-lhe projetar, por dois motivos: primeiro, porque essa atitude evidentemente inibe a criação por excesso de indevida crítica prévia – principalmente quando aplicada a seres humanos inexperientes no ofício -; segundo porque o projeto é um processo de pesquisa, uma reflexão na ação.⁶⁸

Tomando como referência “reflexão na ação”⁶⁹, a autora sugere que após a exposição do problema e seus aspectos mais genéricos e básicos, inicia-se a pesquisa prévia para as primeiras tentativas. É nesse momento que o aluno deve buscar reconhecer – com a ajuda do professor – em casos de estudo, ou por meio de pesquisa teórica, ou por meio de qualquer outra ferramenta, aquilo que “costura” as soluções e dá sentido ao conjunto do projeto, ou seja, os valores que anunciam o que está por vir. É nesse momento que as necessidades, os problemas mal formulados, as restrições internas e externas se combinam.

Lawson cita Eberhard⁷⁰ para demonstrar que há duas maneiras de olhar para o problema de projeto: pela escalada e pela regressão. Na regressão, o projetista observa

⁶⁸ ZEIN, R. V. Uma crítica ética e pragmática, uma teoria operativa e referenciada. In: _____. Leituras Críticas. São Paulo: Romano Guerra; Austin: Nhamerica, 2018. p 82.

⁶⁹ SCHÖN, D. A. Educando o Profissional reflexivo - um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre, Brasil: Editora Artmed. 2000.

⁷⁰ EBERHARD, J. 1970 *apud* LAWSON, B. Como arquitetos e designers pensam. São Paulo: Oficina de textos, 2011. P.62.

o problema e busca subdividi-lo em problemas menores, cada vez mais detalhados e específicos, a fim de analisá-los separadamente. Lawson relata, em tom de brincadeira, o caso de seu aluno que ao projetar uma biblioteca, se aprofundou em análises sobre os métodos de armazenar e organizar livros que poderia se formar em biblioteconomia, mas não em arquitetura.⁷¹

Na outra ponta, a escalada faz o movimento contrário. Ao projetar uma maçaneta, por exemplo, o projetista pergunta-se antes sobre o sentido daquela entidade existir, se é a melhor maneira para se abrir uma porta e, se for, é melhor para quem? A partir de quais critérios? Em alguns casos, como citou Lawson, pode chegar a conclusão de não haver nem a necessidade da própria porta. Ou além, questionar-se do próprio sistema de produção da porta⁷².

Se por um lado o projetista profissional deve ter cautela ao fazer esta escalada, pois pode ser usada como desculpa para adiar a resolução do problema, entretanto, é razoável que o ateliê permita ampliações com finalidades pedagógicas. O ateliê é, para além da simulação da prática profissional, o espaço para a construção dos valores arquitetônicos do estudante. Por isso, ampliar o olhar sobre o problema, pode permitir ao estudante observar as diversas motivações que impulsionam soluções.

O próximo capítulo visa demonstrar como as soluções de projeto estão diretamente ligadas a valores arquitetônicos. Tais valores conformam o ambiente no qual as decisões de projeto estão mergulhadas, orientando o modo de olhar o problema e permitindo maior coerência entre as diferentes ações. A clareza sobre eles pode contribuir para que estudantes consigam orquestrar as motivações, meios e consequências de suas decisões e, assim, criar possibilidade para um processo mais consciente.

⁷¹ *ibidem*, p.62.

⁷² EBERHARD, J. 1970 apud LAWSON, B. *Como arquitetos e designers pensam*. São Paulo: Oficina de textos, 2011. P.62.

2. OS VALORES ARQUITETÔNICOS

2.1 Definição de valores arquitetônicos

Segundo Holm, o conceito de “valor” refere-se aos “sistemas de crença, moralidade e pressupostos implícitos e explícitos do sujeito”⁷³ diante de uma situação que exige a tomada de decisão. É a partir dos valores que as alternativas são avaliadas e a mais “valiosa” é assumida, visando atingir a boa ação.

Embora certos valores sejam considerados universais, nem sempre são aceitos pelos grupos sociais em sua totalidade⁷⁴. Por mais que dentro de uma determinada sociedade haja um acordo comum sobre valores que são relevantes, estes podem variar entre os diferentes grupos. Ao serem aceitos em determinados grupos, valores e conjuntos de valores são um fator influente na formação do comportamento e da autoidentidade dos indivíduos⁷⁵.

Segundo Putnam, parte do pensamento científico do século XX, sobretudo ligado às “ciências duras”, tem tentado excluir os valores da produção do conhecimento, defendendo que estes não fazem parte de um argumento racional⁷⁶. Contrária a esse pensamento, Putnam defende ser possível que uma decisão racional tenha sua validade objetiva, e ao mesmo tempo, reconhecer que ela é moldada por uma cultura particular⁷⁷.

Os valores específicos da arquitetura são, até certo ponto, um reflexo dos valores encontrados na sociedade em geral⁷⁸. Ao propor uma interpretação da arquitetura, Zevi⁷⁹ demonstra como valores da sociedade podem ser compreendidos no espaço arquitetônico. Como exemplo, o autor argumenta que a arquitetura gótica produzida na França e na Inglaterra pode ser interpretada pelos valores cristãos disseminados

⁷³ HOLM, I. Ideas and Beliefs in Architecture and Industrial Design: How attitudes, orientations, and underlying assumptions shape the build environment. Tese de Doutorado em Arquitetura. Escola de Arquitetura e Design de Oslo, 2006. p.44. [tradução do autor]

⁷⁴ COMPARATO, F. K. Ética – direito moral e religião no mundo moderno. São Paulo: Companhia das Letras, 2006. p.520.

⁷⁵ HOLM, I. Ibidem, p. 44. [tradução do autor]

⁷⁶ PUTNAM, H. The collapse of the fact/value dichotomy and other essays. Cambridge: Harvard University Press. 2002. p.43. [tradução do autor]

⁷⁷ PUTNAM, H. Ibidem, p.45. [tradução do autor]

⁷⁸ HOLM, I. Ibidem, p.219 [tradução do autor]

⁷⁹ ZEVI, B. Saber ver a arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 2009. p.142-143.

pelas cruzadas; assim como a poética de Brunelleschi é interpretada pelos valores científicos do Renascimento.

Toda ação de projeto inclui a necessidade da escolha de alternativas possíveis. A decisão por uma solução em detrimento de outras pressupõe a análise racional das motivações, meios e consequências. Essa análise não é neutra, mas é intermediada pelos valores do projetista. Como consequência, o edifício, resultado das ações de projeto, carrega em si os valores assumidos por seu autor.

Cada edifício caracteriza-se por uma pluralidade de valores: econômicos, sociais, técnicos, funcionais, artísticos, espaciais e decorativos, e cada um tem a liberdade de escrever histórias econômicas da arquitetura, histórias sociais, técnicas e volumétricas, como é possível escrever uma história cosmológica, tomista ou política da Divina Comédia.⁸⁰

A influência que os valores têm sobre a arquitetura não é algo recente e variou ao longo da história. Como afirma Moreira, Vitruvius estabeleceu três valores fundamentais de sua obra arquitetônica: “firmitas” (solidez), “utilitas” (utilidade) e “venustas” (beleza), assim a edificação deveria ser estável, útil e bela.

Terá o atributo da solidez quando a profundidade dos alicerces atingir camadas rígidas do solo e a escolha criteriosa de todos os materiais for feita sem mesquinha; o da utilidade, quando se chegar a uma disposição correta e sem impedimento do uso dos espaços e sua distribuição vantajosa e adequada entre as regiões de acordo com seu gênero; e o da beleza, quando o aspecto da obra for acolhedor, elegante, e a dimensão dos elementos mantiver justas relações de proteção.⁸¹

⁸⁰ ZEVI, B. Saber ver a arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 2009. p. 26

⁸¹ VITRUVIO POLIÃO. 1999, p.57 [séc I a.C.] apud MOREIRA, D. C. Os princípios da síntese da forma e a análise de projetos arquitetônicos. Tese de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo. FEC-UNICAMP, 2007. p.84.

Um salto ao século XX mostra que as questões de valor também são evidentes no Modernismo. Dentre os mais conhecidos, destaca-se o valor estético detectado em princípios como “menos é mais” do arquiteto Ludwig Mies van der Rohe. Outro importante valor dentro do Modernismo que tem impacto estético vem do funcionalismo, estimulando a noção de que o edifício é uma expressão de sua função, e sua forma deveria resultar da solução funcional do edifício, como postulou Louis Sullivan.

Da mesma forma, o Pós-modernismo é semelhantemente caracterizado por valores observados não apenas em seus edifícios, mas também nas críticas direcionadas a eles. Este período é conhecido pelos valores estéticos resumidos na afirmação de Robert C. Venturi “menos é chato”. Apesar de abranger uma variedade de arquiteturas – nem sempre associadas aos valores “venturianos” – costuma ser identificado pelo pluralismo, fragmentação, historicismo, nostalgia ou ecletismo da forma.

Assim como o Modernismo, o Pós-Modernismo teve seus valores criticados. Isto pode ser observado quando Frampton argumenta este viés arquitetônico tem uma inclinação para "superficialidade e pura atratividade visual"⁸². Da mesma maneira, Diane Ghirardo critica o Pós-Modernismo a partir da perspectiva social, quando acusa seus arquitetos de não considerarem as questões mais difíceis do desenvolvimento urbano e do processo de construção⁸³.

Se em cada momento histórico a arquitetura demonstra explícita ou implicitamente um conjunto de valores, é possível dizer que atualmente outros valores também podem ser encontrados. Para incorporá-los ao ensino de projeto, pode ser útil identificá-los, discuti-los e usá-los como referência, assim como são usados para qualquer outra ação que envolve a necessidade da decisão.

Holm⁸⁴ propõe um conjunto de valores que influencia a produção da arquitetura contemporânea. O autor não busca limitar o mapeamento a estes valores levantados, mas indica aquilo que pode ser o começo da discussão, a partir dos valores mais

⁸² FRAMPTON, K. História crítica da arquitetura moderna. São Paulo: Martins Fontes, 2008. p. 381.

⁸³ GHIRARDO, D. A arquitetura da fraude. In: NESBITT, K. Uma nova agenda para arquitetura: antologia teórica 1965-1995. São Paulo: Cosac Naify, 2008. p.418.

⁸⁴ HOLM, I. Ideas and Beliefs in Architecture and Industrial Design: How attitudes, orientations, and underlying assumptions shape the build environment. Tese de Doutorado em Arquitetura. Escola de Arquitetura e Design de Oslo, 2006. P.218. [tradução do autor]

“visíveis” nas obras e no discurso dos arquitetos. Esse mapa é importante, pois identifica, em parte, as diferenças nos conjuntos de valores dos arquitetos. Além disso, ajuda a entender, até certo ponto, as diferentes decisões de projeto.

Para Holm, os valores estão divididos em categorias de: valores estéticos, valores sociais, valores ambientais, valores de tradição e valores de gênero⁸⁵. Juntas, essas categorias se desdobram em dezoito valores específicos relacionados a soluções práticas. A parte seguinte do texto apresenta esses valores, com exceção da categoria de valores de tradição. Considerando que o próprio autor admite ser possível compreender os valores de tradição em outras categorias, a presente pesquisa optou por incorporá-lo a elas. Esta decisão leva em conta que o objetivo principal deste trabalho é apenas a conscientização dos alunos por meio da identificação dos principais valores arquitetônicos no projeto, e não um aprofundamento teórico sobre eles.

2.1.1 Valores estéticos

O valor da expressão individual do arquiteto visa a experimentação de formas, materiais, ornamentos para criar novo vocabulário particular. Comumente, esse valor está intimamente relacionado a formas e expressões abstratas e liberdade criativa pessoal. Como exemplo, este valor pode ser detectado na obra de Frank O. Gehry, que em entrevista a Charles Jencks declarou, “eu acho o pluralismo maravilhoso. Isso é o modo americano de ser. Expressão individual. Não nos ofende na pintura e escultura. Não nos ofende na literatura. Eu não quero nos ofender na arquitetura”⁸⁶.

O valor de espírito do tempo também faz parte dos valores estéticos. De modo geral, como aponta Holm, “O ‘espírito do tempo’, que também é conhecido como ‘Zeitgeist’, foi inicialmente introduzido por David Hume quando ele falou que o ‘espírito do tempo afeta a arte’”⁸⁷. Este valor baseia-se na concepção de que cada período da história tem certo espírito ou conjunto de atitudes compartilhadas que devem ser utilizadas ao projetar. Assim, a “expressão de forma”, que pode ser

⁸⁵ HOLM, I. Ideas and Beliefs in Architecture and Industrial Design: How attitudes, orientations, and underlying assumptions shape the build environment. Tese de Doutorado em Arquitetura. Escola de Arquitetura e Design de Oslo, 2006. P.219. [tradução do autor]

⁸⁶ JENCKS, C; KROPF, K. Theories and manifestoes of contemporary architecture. Academy Editions. 1997. p. 120.

⁸⁷ HOLM, I. ibidem, p.225. [tradução do autor]

encontrada, até certo ponto, no “ar” de um determinado tempo e de cada geração, deve gerar um resultado estético que expresse a singularidade relacionada àquele tempo.

O valor da honestidade busca como fim a honestidade estrutural, funcional e material do edifício. A honestidade estrutural está ligada à noção de que uma estrutura deve exibir sua finalidade “verdadeira” e não ser decorativa. A honestidade funcional significa que uma forma arquitetônica deve ser moldada com base na função do edifício. Por fim, a honestidade material implica que os materiais devem ser usados e selecionados a partir de suas propriedades, e isso deve influenciar a forma resultante. Assim, um material não deve ser usado como substituto de outro material, pois isso subverte as propriedades “verdadeiras” dos materiais e “engana” o observador.

O valor da simplicidade e minimalismo é baseado na ideia de que formas simples, ou seja, sem ornamentos consideráveis, geometria simples, superfícies lisas etc., representam formas mais verdadeiras de “arte real”⁸⁸. Este valor implica que quanto mais cultivada uma pessoa se torna, mais a decoração desaparece⁸⁹. Além disso, pode referir-se à noção de que formas simples “libertam” as pessoas da desordem diária, contribuindo assim para a tranquilidade social⁹⁰.

O valor da natureza é baseado na ideia de que a natureza pode fornecer inspiração, soluções funcionais e formas estéticas que os arquitetos devem usar como base para projetos. Edifícios inspirados nesse valor tendem caracterizar-se pelas curvas, linhas assimétricas, espirais, formas fractais, entre outras. Outro viés nesse valor não se estabelece diretamente na forma, mas na íntima relação do edifício com o ambiente natural, como a Casa da Cascata de Frank Lloyd Wright⁹¹..

O valor da forma clássica, tradicional ou vernacular defende que a forma de um edifício deve ser pensada a partir de princípios culturais. O valor da forma clássica sugere que formas universais podem ser usadas não importando quais sejam as

⁸⁸ HOLM, I. Ideas and Beliefs in Architecture and Industrial Design: How attitudes, orientations, and underlying assumptions shape the build environment. Tese de Doutorado em Arquitetura. Escola de Arquitetura e Design de Oslo, 2006, p.230. [tradução do autor]

⁸⁹ GROPIUS, W. Ornamento e Crime. 1908. s.p.

⁹⁰ HOLM, I. op. cit., p.230. [tradução do autor].

⁹¹ PEARSON, D. New Organic Architecture: The Breaking Wave. University of California Press, 2001. p.70. [tradução do autor]

circunstâncias particulares do problema, garantindo, assim, que todos apreciarão sua beleza atemporal. Já o valor das construções vernáculas ou tradicionais é um movimento que se opõe ao “baixo” valor artístico da arquitetura industrializada, buscando como alternativa a forma resultante do trabalho artesanal. Segundo Holm, esta concepção tem suas raízes no movimento do “Arts and Crafts”⁹².

Estes valores tradicionais e vernaculares relacionam-se com um último valor estético apontado por Holm. O valor do regionalismo defende que a construção deve ser projetada a partir das características particulares de um local específico. Além disso, deve resultar em uma harmonia visual entre o edifício e seu entorno, criando uma conexão entre formas passadas e presentes. Esse valor também está freqüentemente relacionado à preservação e à criação de identidade regional, e foi amplamente estudado por Kenneth Frampton como regionalismo crítico⁹³.

2.1.2 Valores sociais

O valor da mudança social pode ser descrito como o compromisso de utilizar a arquitetura para melhorias sociais. “Parte dos arquitetos considerou poder reformar a sociedade por meio da arquitetura e objetos funcionais. Isso era particularmente evidente nos ensinamentos da Bauhaus sob direção de Walter Gropius”⁹⁴. Geralmente, este valor está associado a movimentos políticos ou programas sociais de construção. Arquitetos que estão comprometidos com este valor veem seu trabalho como uma ferramenta para transformar socialmente o ambiente construído.

O valor da participação do usuário consiste em envolver as partes interessadas no processo de projeto. Segundo Holm⁹⁵, projetos que consideram este valor costumam envolver o usuário a fim de garantir informações relevantes e atualizadas para o projeto. Essa medida proporciona não só a satisfação das necessidades sociais e uso eficaz dos recursos, como também permite que os envolvidos tenham maior consciência das consequências de soluções.

⁹² HOLM, I. Ideas and Beliefs in Architecture and Industrial Design: How attitudes, orientations, and underlying assumptions shape the build environment. Tese de Doutorado em Arquitetura. Escola de Arquitetura e Design de Oslo, 2006, p. 235. [tradução do autor]

⁹³ FRAMPTON, K. História Crítica da Arquitetura Moderna. São Paulo: Martins Fontes, 2003. p. 381.

⁹⁴ HOLM, I. op. cit., p.239-240. [tradução do autor]

⁹⁵ HOLM, I. ibidem, p.241. [tradução do autor]

O valor da prevenção de criminalidade ou proteção consiste na noção de que o ambiente construído pode ser projetado para reduzir os níveis de criminalidade. O desejo de proteção na arquitetura tem raízes históricas que podem ser vistas nas muralhas, torre de vigia, fosso, entre outras. Este valor tem sido amplamente discutido não só na arquitetura, mas também no urbanismo, como é visto na obra de Jane Jacobs⁹⁶. Segundo Holm⁹⁷, três princípios podem ser observados a partir desse valor: a restrição de espaço a determinadas pessoas; o desenho do espaço para influenciar comportamentos; e projetos para redução das oportunidades de crimes.

O valor do “Terceiro Mundo” está baseado na vontade em ajudar os países em desenvolvimento por meio da arquitetura. Esse valor considera que as circunstâncias sociais e econômicas encontradas no Terceiro Mundo exigem o desenvolvimento de soluções especiais, que são distintas daquelas que os mesmos arquitetos fariam para o mundo desenvolvido. Dentre os princípios relacionados a este valor é possível ver questões como: resolução de problemas associados com o desenvolvimento de comunidades; utilização de materiais e mão de obra local; reflexão sobre a cultura local; utilização de recursos energéticos alternativos; redução de impacto ambiental; funcionamento em condições extremas; facilidade de utilização, segurança e ergonomia; e inovação⁹⁸.

2.1.3 Valores ambientais

O valor da sustentabilidade baseia-se na noção de que construções possam ser realizadas com o mínimo impacto ambiental possível, considerando que isto traz benefícios para os usuários, sociedade e as gerações futuras. Os principais conceitos dentro deste valor são: conservação de energia, gerenciamento de recursos, reciclagem, utilização de materiais livres de componentes tóxicos, entre outros. Este tem sido um valor fortemente explorado nas últimas décadas por meio do emprego de soluções de alta e baixa tecnologia.

⁹⁶ JACOBS, J. Morte e vida de grandes cidades. São Paulo: Martins Fontes, 2011. p.29.

⁹⁷ HOLM, I. Ideas and Beliefs in Architecture and Industrial Design: How attitudes, orientations, and underlying assumptions shape the build environment. Tese de Doutorado em Arquitetura. Escola de Arquitetura e Design de Oslo, 2006, p.243-244. [tradução do autor]

⁹⁸ HOLM, I. ibidem, p.246 [tradução do autor]

O valor da reutilização e modificação sugere que os edifícios existentes podem ser usados continuamente por meio de atualizações. Este valor pode ser associado a condições específicas como edifícios com alto valor histórico, entretanto, não se limita somente a estes casos. Quando relacionado a estes casos, o valor da reutilização incorpora teorias de restauro voltadas a garantir o valor histórico da edificação. Mas também pode se referir a qualquer edifício, histórico ou não, como potencial para a modificação e reutilização.

O valor da saúde compreende que o ambiente construído deve garantir uma boa qualidade de ocupação. Segundo Holm, este valor passou a ser incorporado na arquitetura a partir do século XIX, com as mudanças urbanas resultantes da industrialização e urbanização das cidades⁹⁹. Os edifícios devem, então, garantir boa quantidade de luz, ventilação, conforto térmico e acústico. Para alcançar essas condições devem ser usados meios coerentes de construção baseados na redução de emissões tóxicas e seleção de materiais apropriados.

2.1.4 Valores de gênero

Holm considera que apesar de escassa, existe crescente interesse pelos valores de gênero na produção da arquitetura, fortemente relacionados ao movimento feminista e à teoria desenvolvida nos séculos XIX e XX¹⁰⁰. O autor cita Morton para esclarecer que esta produção tem três tendências principais: em primeiro lugar, trata as diferenças entre homens e mulheres e adota uma abordagem feminista da prática arquitetônica e da história; em segundo lugar, enfatiza a luta pelo acesso igual à formação na arquitetura e pelo reconhecimento da competência das mulheres na profissão; por último, considera teorias da diferença e representação de gênero no ambiente construído, no discurso arquitetônico e nos sistemas de valores culturais¹⁰¹.

É possível observar este valor no concurso para um plano geral de moradias em Viena em 1993, pensado por mulheres e considerando a experiência feminina na cidade. O edifício Maragerete Schutte-Lihotzky Hof leva em conta as mudanças sociais e de

⁹⁹ HOLM, I. Ideas and Beliefs in Architecture and Industrial Design: How attitudes, orientations, and underlying assumptions shape the build environment. Tese de Doutorado em Arquitetura. Escola de Arquitetura e Design de Oslo, 2006, p.253. [tradução do autor]

¹⁰⁰ HOLM, I. Ibidem, p.262 [tradução do autor]

¹⁰¹ MORTON, P. 2004 apud HOLM, I. ibidem, p.268. [tradução do autor]

papel das mulheres na sociedade contemporânea, desconstruindo a imagem herdada da “mulher ideal”¹⁰².

2.1.5 Outros valores

Assim como Holm, Hershberger¹⁰³ estabeleceu uma lista mínima com os valores contemporâneos que considera mais importantes. Segundo o autor, compõem os seguintes oito valores: humano, ambiental, tecnológico, econômico, segurança, temporal, estético e cultural. O autor apresenta outra perspectiva sobre alguns valores, que são destacados a seguir:

O valor humano consiste em tornar o ambiente mais habitável e confortável, permitindo a manutenção de relações sociais e preservando comunidades; este valor está atento às características físicas e necessidades específicas, como acessibilidade, e também busca explorar características psicológicas dos usuários. O valor econômico visa responder de maneira eficiente a restrições econômicas por meio de soluções que busquem baratear custos não só das etapas de obras, como também material, execução, e manutenção. Com relação ao valor de segurança, Hershberger acrescenta o valor da prevenção não só de crimes, como aponta Holm, mas também de acidentes causados no uso da edificação. O valor temporal consiste em pensar uma arquitetura preparada para alterações e ampliações, permitindo o crescimento da edificação sem danos ao conjunto. Por fim, o valor tecnológico refere-se ao desenvolvimento de técnicas construtivas, elaboração ou utilização sistemas estruturais sofisticados, ou soluções voltadas ao processo construtivo. Tanto o valor estético como o valor cultural, destacados por Hershberger, podem ser associados aos valores já listados por Holm e, por isso, não foram comentados.

Possivelmente nem a lista de Holm tampouco de Hershberger é suficiente para identificar a totalidade de valores presentes na arquitetura contemporânea. Entretanto, pode ser útil para esclarecer aos alunos a quantidade e variedade de valores existentes. A seguir, três casos de estudo são analisados – Lacaton & Vassal, Peter Zumthor, e

¹⁰² MONTANER, J. M; MUXXI, Z. Arquitetura e política – ensaios para mundos alternativos. São Paulo: Gustavo Gili. 2014. p.205.

¹⁰³ HERSHBERGER, R. G. Architectural Programming and Predesign Manager, 1999. apud MOREIRA, D. C. Os princípios da síntese da forma e a análise de projetos arquitetônicos. Tese de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo. FEC-UNICAMP, 2007. p.86.

Francis Keré – permitindo a verificação de correspondências entre os casos e valores. A escolha dos três casos seguiu os seguintes critérios: 1- expressiva produção na atualidade; 2- disponibilidade de publicações contendo discurso dos próprios arquitetos, visando evitar interpretações equivocadas de terceiros; 3- atuação em diferentes contextos.

2.2 Casos de Estudo

2.2.1 Os valores de reaproveitamento e economia na obra de Lacaton e Vassal

Os arquitetos franceses Anne Lacaton e Jean-Philippe Vassal iniciaram a carreira nos anos 1990, em um contexto marcado pelo valor midiático da arquitetura, visto na valorização do aspecto visual e formal do edifício. Nesse mesmo momento, a crise ecológica e o conceito de sustentabilidade alcançaram visibilidade após os encontros internacionais, como a RIO-92. Na arquitetura, profissionais que buscavam se alinhar a este debate debruçaram-se sobre a pesquisa de “soluções sustentáveis” de caráter bastante variado, resultando em inúmeros métodos, técnicas e novos materiais.

Esses dois fatores são fundamentais para entender a obra de Lacaton & Vassal, que a cada novo projeto questiona a supervalorização da forma bem como a valorização comercial do conceito de sustentabilidade em arquitetura. Em resposta a essas posturas, sua obra busca, por meio da apropriação de preexistências e uma renúncia “à forma e à monumentalidade”¹⁰⁴, propor um novo olhar sobre a arquitetura sustentável¹⁰⁵.

O valor do reaproveitamento dessas estruturas e consequente economia de material busca ser “fiel aos aspectos sociais da modernidade”¹⁰⁶. Em alguns casos, os arquitetos defendem um projeto radical do “quase nada” ou até mesmo do “nada”, como foi visto no projeto para a praça “Léon Aucoc”, em Bordéus. Em uma profunda análise do conjunto de obras do escritório, Rosenbusch identificou três categorias de ações na estratégia da apropriação de preexistências.

¹⁰⁴ MONTANER, J. M. A condição contemporânea da Arquitetura. São Paulo: Gustavo Gili, 2016. p.21.

¹⁰⁵ ROSENBUSCH, M. L. R. Lacaton & Vassal: Uma análise do conceito de apropriação, seus significados e motivações na arquitetura contemporânea. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. PUC-RJ. Rio de Janeiro, 2018.

¹⁰⁶ MONTANER, J. M. Ibidem, 2016. p. 19.

(1) Deslocamento: “uma correção tipológica”, esta categoria trata do uso de estruturas que foram pensadas para uma função distinta das quais os arquitetos empregam [...]; (2) Sobreposição: a manutenção dos espaços construídos, se refere à incorporação de estruturas existentes a projetos novos [...] e mesmo à manutenção do existente tal como encontrado [...] – neste caso, o projeto se restringe à manutenção também no sentido dos cuidados necessários para a conservação deste espaço ao longo do tempo; (3) Envoltórios ocupados: nenhum funcionalismo tem sentido, trata do entendimento, presente na obra de Lacaton & Vassal, das estruturas arquitetônicas apenas como envoltórios genéricos, sem uma destinação funcional específica, podendo abrigar usos diversos. Sua obra se apresenta de forma crítica ao funcionalismo moderno, não apenas por combaterem a ideia de que “a forma segue a função”, mas por se alinharem à rejeição funcionalista de tudo que é supérfluo, porém, propondo uma nova relação entre o supérfluo e o mínimo necessário¹⁰⁷

Esta postura de reaproveitar preexistências foi fortemente influenciada pelo período em que Vassal, apenas saído da faculdade de arquitetura, foi trabalhar com planificação urbana na cidade de Niamey, no Níger. Vassal, citado em Pleno, revela que “não se faziam projetos, mas ia-se ao local com as pessoas mais importantes, como o prefeito da cidade, as autoridades e o ministro”¹⁰⁸, exigindo uma profunda leitura do local em busca de suas possibilidades. Isto permite, segundo o próprio arquiteto, mudar “a escala de valores: começa a ver arquitetura em coisas muito pequenas”.

¹⁰⁷ ROSENBUSCH, M. L. R; Lacaton & Vassal: Uma análise do conceito de apropriação, seus significados e motivações na arquitetura contemporânea. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. PUC-RJ. Rio de Janeiro, 2018. p.13-14

¹⁰⁸ PLENO, A. R. L. A origem da identidade arquitetónica Dos Lacaton & Vassal - A influência do período em África e do mentor Jacques Hondelatte. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. Universidade de Coimbra, 2018. p.33.

Na construção de uma pequena cabana no deserto próximo a Niamey, em 1984, os arquitetos se apropriaram do material local de pouco custo, incorporando-o ao processo de projeto. É possível reconhecer nesta arquitetura uma “postura realmente ética entre reciclagem e inovação tecnológica”¹⁰⁹, que oferece novos espaços por meio da reutilização da matéria local.

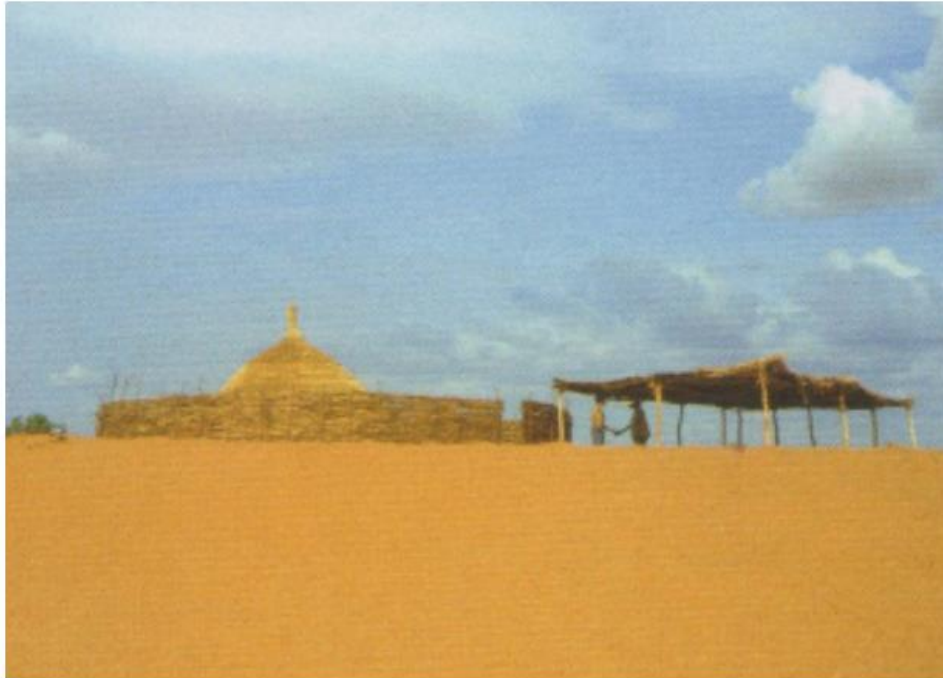


Fig. 06. Fotografia da cabana em Niamey de Lacaton & Vassal, 1984

Fonte: Site dos Arquitetos.

Em uma das primeiras obras realizadas na França, a dupla de arquitetos projeta uma residência que busca estabelecer uma relação íntima com o ambiente natural. A Residência em Cap Ferret, realizada em 1998, situa-se em um declive coberto por vegetação. O volume de planta quadrada sobre pilotis é cuidadosamente encaixado entre os pinheiros existentes, permitindo que alguns deles “perfurem” o interior da casa. A solução de implantar o volume elevado evita não só a terraplanagem, como também a eliminação da vegetação rasteira de medronheiros e derrubada dos pinheiros.

¹⁰⁹ MAZIÈRES, F. Lacaton & Vassal ou la “Loi du Maximum”. Dossier de Presse – Lacaton & Vassal – Lauréats du grand prix national de l’architecture 2008. Disponível em: <https://docplayer.fr/8491031-Dossier-de-presse-grand-prix-national-de-l-architecture.html>. Acesso em: 05/07/2019



Fig. 07. Vista da Residência Cap Ferret de Lacaton & Vassal, 1998

Fonte: Site dos Arquitetos.

O que pode ser visto a partir desta obra não se limita a uma preocupação estritamente ecológica com o meio ambiente, mas revela uma ação arquitetônica de interferência mínima, tirando partido daquilo que já está posto no ambiente. Ao comentar sobre a casa, Lacaton o associa ao “projeto africano” feito como o que ali foi encontrado, contendo como principais materiais: as árvores, o terreno e a vista. Tudo isso, conectado a “eficiência, ao rigor e à economia”¹¹⁰. Esta leitura é evidenciada na fala de Vassal, quando diz que

O desafio da sociedade contemporânea consiste em envolver a cultura da interpretação e transformação do ambiente existente. A ideia do território intocado já não existe mais. A questão é evidenciar a capacidade do que existe, olhando para isso sob uma nova luz (...). O existente fornece a estrutura preliminar para todos os nossos projetos e estamos muito interessados pelas situações existentes em todos os seus aspectos, complexidade, fragilidade ou

¹¹⁰ PLENO, A. R. L. A origem da identidade arquitectónica Dos Lacaton & Vassal - A influência do período em África e do mentor Jacques Hondelatte. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. Universidade de Coimbra. 2018, p. 141.

características excepcionais. (...) Trabalhar sobre estruturas existentes é sempre mais interessante do que sobre um local vazio¹¹¹.

Em outras duas obras, Residência Latapie, 1993, e Residência Coutras, 2000, ambas em Bordéus, os arquitetos utilizaram uma estrutura pré-fabricada de estufa para abrigar o programa de uma habitação. Na Residência Coutras, dois volumes de mesma dimensão são justapostos: um abriga o programa mínimo da casa e, por isso, recebe paredes internas isolantes para garantir a qualidade ambiental mínima; o outro é livre para receber o programa não previsto no projeto e, assim, fornecer antecipadamente local para possíveis ampliações. Entretanto, sua materialidade não permite que esta área seja habitada durante todo o ano, pois funciona com “combinações que dependem do que ocorre no exterior, do calor, do sol, da chuva”¹¹².

Os arquitetos estão conscientes das consequências térmicas resultantes da escolha de uma estrutura como a estufa, entretanto, as decisões são tomadas tendo como referência o valor da economia. Outro tipo de estrutura custaria mais caro. Segundo os arquitetos, “a opção de usar estufas permitiu construir espaços maiores a baixo custo, oferecendo inúmeras possibilidades de utilização e adaptação, além de um conjunto variado de ambientes e sensações”¹¹³.

Além das questões térmicas, outra característica é que o aspecto visual da estufa pode causar algum estranhamento ao observador. Partir do valor da economia, segundo os arquitetos, é uma maneira de evitar uma cultura arquitetônica da imagem, abrindo mão da primazia visual da arquitetura. “A economia se converte em [...] uma forma de situar a arquitetura fora de sua existência plástica”¹¹⁴. Ao proporem uma estufa pré-fabricada como volume da residência, os arquitetos desafiam o valor estético de uma linguagem pessoal, ou manipulação da forma.

¹¹¹ LACATON, A. Reinvent: Enchanting the Existing. Março, 2013. Palestra na Universidade de Columbia. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=pRkR8cXxC0g>. Acesso em: 19/06/2019. [tradução do autor]

¹¹² PLENO, A. R. L. A origem da identidade arquitectónica Dos Lacaton & Vassal - A influência do período em África e do mentor Jacques Hondelatte. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. Universidade de Coimbra. 2018, p. 143.

¹¹³ LACATON, A; VASSAL, J. School of architecture, Nantes. Disponível em: <https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=16#>>. Acesso em: 16/07/2019. [tradução do autor]

¹¹⁴ LACATON, A; VASSAL, J. P. Liberdade Estrutural: condición del milagro. Revista 2G, Barcelona, no 60, 2011. [tradução do autor]



Fig. 08. Fotografia da Residência Coutras de Lacaton & Vassal, 2000

Fonte: Site dos Arquitetos.

Outra demonstração desse interesse pela economia pode ser vista nas renovações feitas pelos arquitetos em Edifícios Residenciais dos anos sessenta e setenta. Contra o interesse inicial do governo francês em demolir os atuais e construir novos edifícios, os arquitetos propuseram modificações internas com a participação dos moradores, e o acréscimo de novas estruturas acopladas às fachadas, ampliando a área do apartamento e modificando o aspecto visual. Os arquitetos argumentam que

neste contexto, em que se observa um importante “déficit” de habitação pública, consideramos que a demolição é uma aberração e a reabilitação dos edifícios permitirá responder às necessidades de uma forma mais econômica, eficaz e qualitativa. [...] Nunca construiríamos aqueles edifícios enormes, mas já que existem não há necessidade de demoli-los. É uma questão pragmática e ecológica.¹¹⁵

¹¹⁵ DROUT, F; LACATON, A; VASSAL, J. 2007 apud ROSENBUSCH, M. L. R; Lacaton & Vassal: Uma análise do conceito de apropriação, seus significados e motivações na arquitetura contemporânea. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. PUC-RJ. Rio de Janeiro, 2018. p.55.



Fig. 09. Fotografia de antes e depois da fachada do edifício de 530 habitações em Grand Parc de Lacaton & Vassal, 2016
Fonte: Site dos Arquitetos.

Esta decisão de projeto combina valores como o reaproveitamento de estruturas e economia de materiais. Outros exemplos da obra dos arquitetos poderiam ser apresentados aqui para demonstrar os valores ligados a sustentabilidade em suas obras. É importante notar estes valores condicionam a escolha de materiais, estruturas econômicas, manutenção de pré-existências e a minimização de ações. Estas decisões conscientes, descartam outras – que certamente analisadas a partir de diferentes valores também poderiam ser válidas. Por mais que seja difícil, ao iniciar um projeto, prever o ponto de chegada, consciente dos seus valores, os arquitetos elegem seus problemas e, partir disso evitam uma abordagem distraída e turva do problema.

Certamente estes valores podem ser identificados em outros momentos e na obra de outros arquitetos. De algum modo, mas por diferentes motivações, a economia, ou “poética da economia”, também orientou o trabalho da Arquitetura Nova nos anos sessenta e setenta em São Paulo. Atualmente este valor tem sido discutido no trabalho de muitos arquitetos atentos às questões da sustentabilidade: pode ser visto no

trabalho do Rural Studio, nos Estados Unidos; nos jovens arquitetos noruegueses do TYIN Tegnestue; nas cuidadosas obras do australiano Glenn Murcutt, entre outros.

2.2.2 O valor da atmosfera na obra de Peter Zumthor

O valor da “atmosfera” em arquitetura foi explorado teoricamente por diversos arquitetos como Juhani Pallasmaa no livro “Os olhos da pele: arquitetura e sentido”. De modo geral, esta interpretação da arquitetura valoriza a experiência dos sentidos e a percepção da arquitetura para além da capacidade visual¹¹⁶. Dentre os arquitetos que compartilham esta interpretação, o suíço Peter Zumthor realizou nos últimos 25 anos um trabalho coerente e relevante. Além de projetos, Zumthor expôs suas ideias no livro “Atmosferas”, contribuindo para a compreensão de sua obra. Nas palavras do próprio arquiteto

Para mim a realidade arquitetônica só pode tratar de que um edifício me comova ou não. [...] Como podem ser projetadas coisas com tal presença, coisas belas e naturais que me comovam uma e outra vez? O conceito para designá-lo é o da atmosfera. [...] Entro em um edifício, vejo um espaço e percebo uma atmosfera e, em segundos, tenho uma sensação do que ele é. A atmosfera fala a uma sensibilidade emocional, uma percepção que funciona com incrível velocidade e que os seres humanos temos para sobreviver.¹¹⁷

Para alcançar esta atmosfera, Zumthor potencializa a percepção sensorial explorando diferentes percepções da luz natural e artificial, do controle e exposição de sons, da tatilidade de texturas, do fornecimento de diferentes temperaturas, mudanças de pisos, entre outros.¹¹⁸ Na busca de tornar clara sua obra, Zumthor descreve nove procedimentos que indicam o caminho para a geração de atmosfera, como: o corpo na arquitetura, a consonância dos materiais, o som do espaço, a temperatura do espaço,

¹¹⁶ MONTANER, J. M. A condição contemporânea da arquitetura. São Paulo: Gustavo Gili, 2016. p.56.

¹¹⁷ ZUMTHOR, P. Atmosféras. Entornos arquitetónicos – las cosas al a mi alrededor. Barcelona: Gustavo Gili, 2006. p.11-12 [tradução do autor]

¹¹⁸ MONTANER, J. M. Ibidem, p.63.

as coisas ao meu redor, entre o sossego e a sedução, a tensão entre interior e exterior, graus de intimidade, a luz sobre as coisas.

Um de seus projetos mais conhecidos, as Termas de Vals, projetado em 1990, Zumthor busca proporcionar uma experiência de percepção do espaço trabalhando com diferenças de texturas e efeitos de luz natural e artificial. O programa contribui para isso, e a água – em estado líquido, gasoso e, ocasionalmente, sólido – possibilita explorar não só as variações da temperatura, mas também os sons delicados resultantes do movimento dos corpos nos tanques. Ao descrever o edifício, Zumthor evidencia: “Silêncio. Calma. Não há atrações barulhentas, o abandono de estímulos impertinentes, sentir o corpo em todas as suas nuances”.¹¹⁹

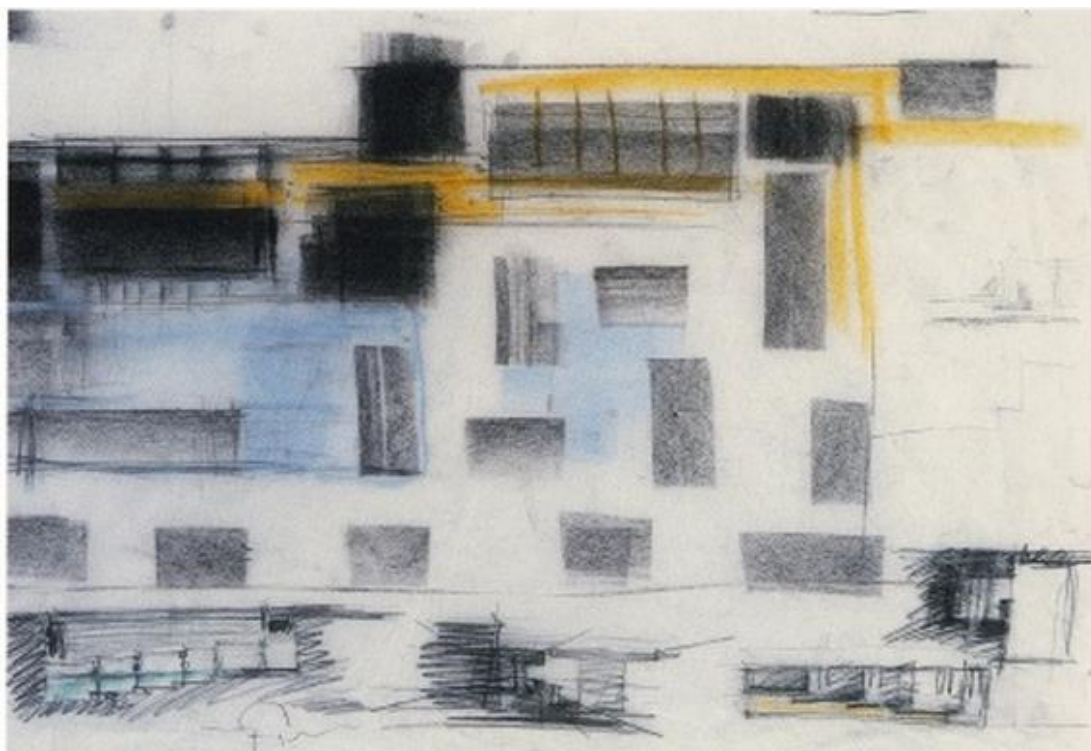


Fig. 10. Croqui elaborado durante o processo de projeto da termas de Vals de Peter Zumthor, 1990

Fonte: Leila Araujo Guilhermino, 2015

Outra obra do arquiteto que expressa o valor da atmosfera é a Capela dos Irmãos Klaus, construída em 2005, na fronteira entre a Alemanha e a Bélgica. Por fora, o volume da capela consiste em um rígido bloco geométrico feito em concreto com tonalidade cor areia. Internamente, revela-se o oposto. A planta orgânica, as paredes

¹¹⁹ HAUSER, S; ZUMTHOR, P. Therme Vals, 2007. *apud* MEIER, G. Stone and Water – Analysing Peter Zumthor's Therme Vals. Dissertação de Mestrado em Arquitetura. Dissertation. University of Westminster. 2014. p.23. [tradução do autor]

concavamente texturizadas pelas toras que moldaram o concreto, e a cor escura resultante da carbonização das mesmas toras, proporcionam “um pequeno espaço para estar quieto”¹²⁰. Sobre o som, Zumthor escreve

Eu creio que todo edifício emite um som. Tem sons que não são causados pela fricção. Não sei o que é. Talvez seja o vento ou algo assim. O certo é que se entra em um espaço sem ruídos, sentes que há algo distinto. É bonito! Acho bonito construir um edifício e imaginar seu silêncio.¹²¹

A principal fonte de luz provém do óculo na cobertura, criando um ponto focal que leva o olhar para o alto. Além do óculo, pequenos orifícios nas paredes, resultantes do escoramento das toras, proporcionam uma iluminação com efeito “decorativo”. O desenho da planta exige um percurso lento que convida o usuário a descobrir o espaço. O único acesso feito por uma abertura triangular leva ao primeiro ambiente: um corredor estreito de pouca altura, e pouco iluminado. Durante o percurso até o interior, a luz vinda do óculo sugere ao visitante a continuar sua experiência no edifício.

¹²⁰ KIMMELMAN, M. The Ascension of Peter Zumthor. The New York Times Magazine. 2011. [tradução do autor]

¹²¹ ZUMTHOR, P. Atmosféras. Entornos arquitetónicos – las cosas al a mi alrededor. Barcelona: Gustavo Gili, 2006. p.31. [tradução do autor]

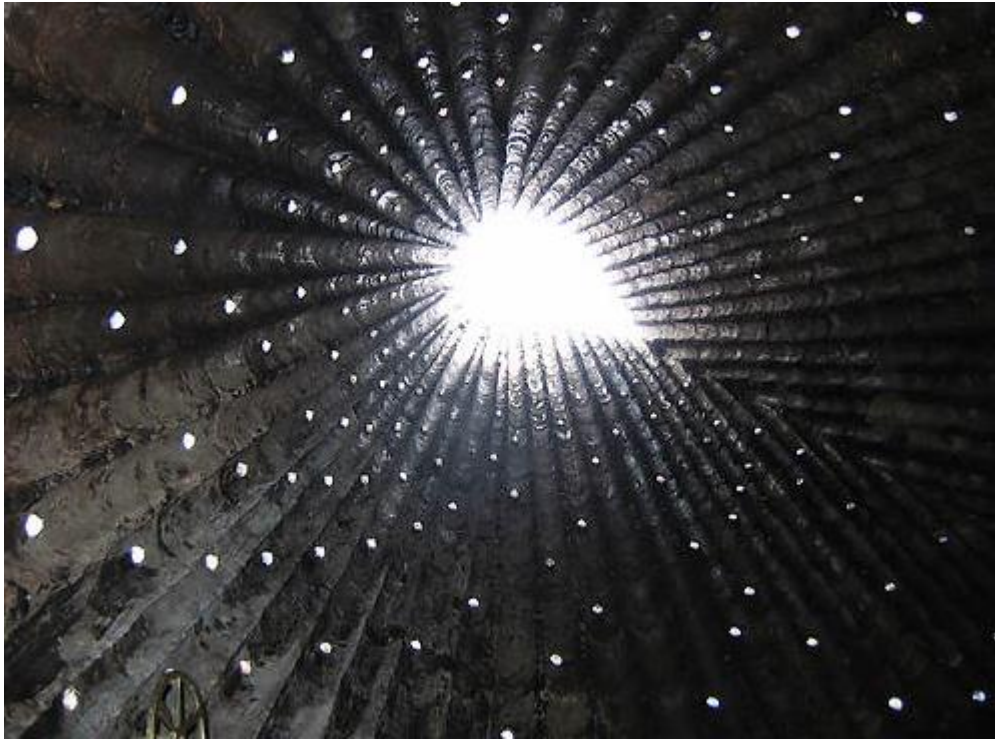


Fig. 11. Foto interna da capela dos irmãos Klaus de Peter Zumthor, 2005

Fonte: Archidaily, 2016

No Museu Kolumba em Colônia, 1997, Zumthor constrói o prédio em um local de extrema complexidade, no qual há vestígios arqueológicos romanos, ruínas de uma igreja medieval e uma capela preexistente do arquiteto Gottfried Bohm, de 1949. A solução de Zumthor consiste em um novo edifício com sete pavimentos que “brota” da materialidade existente. Externamente, o edifício tem um aspecto quase monolítico de faces planas, interrompidas por recortes e grandes janelas envidraçadas na porção superior.

Na parte interna, para preservar as ruínas existentes no nível térreo, Zumthor projeta passarelas sutilmente elevadas que percorrem o sítio e cruzam esbeltas colunas de concreto. As colunas são criadas para suportar parte do programa localizado nos níveis superiores. É uma solução que demonstra alinhamento do arquiteto com as teorias “brandianas”, evitando interferências no patrimônio.

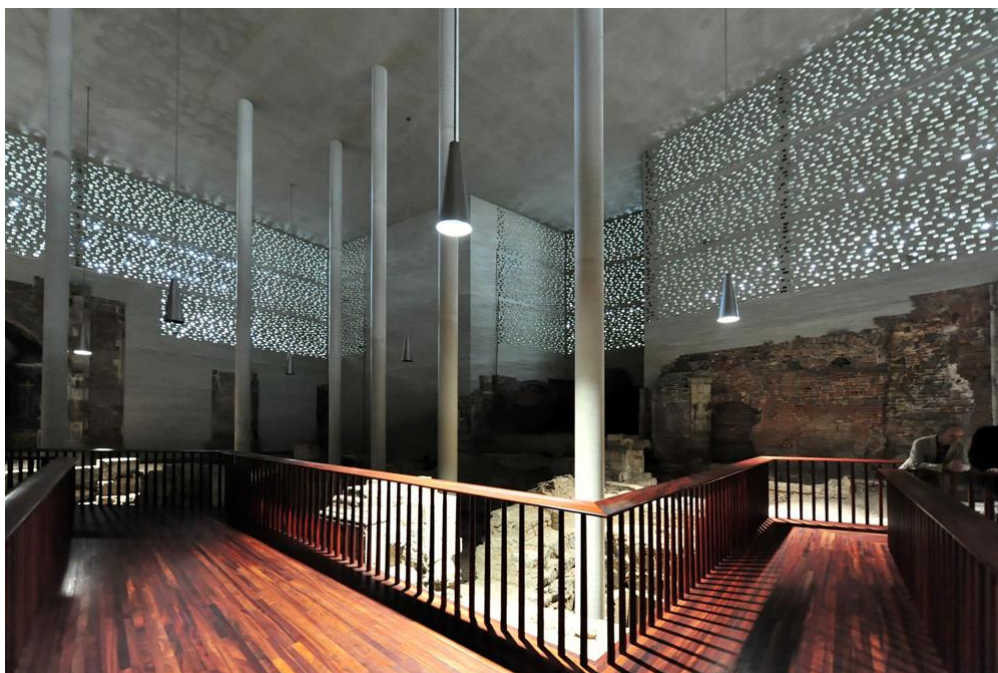


Fig. 12. Foto interna do museu Kolumba de Peter Zumthor, 1997

Fonte: Archidaily, 2012

Montaner comenta que ao longo do percurso, os sentidos do visitante percebem a atmosfera do espaço por meio de algumas soluções, como por exemplo: “a potência da estrutura do edifício, a sintonia entre os materiais tratados segundo sua essência [...]”¹²². Zumthor destaca a importância das estruturas e a qualidade do material para a percepção do espaço, quando fala sobre o primeiro procedimento para a geração de atmosferas: o corpo da arquitetura.

A presença material das coisas próprias de uma obra arquitetônica, da estrutura. Estamos sentados aqui, neste celeiro, com esta fila de vigas que, por sua vez, estão recobertas por isto ou aquilo... Este tipo de coisas produz um efeito sensorial em mim. Nelas encontro o primeiro e maior segredo da arquitetura: reunir coisas e materiais do mundo para que, unidos, criem este espaço.¹²³

¹²² MONTANER, J. M. A condição contemporânea da arquitetura. São Paulo: Gustavo Gili, 2016. p. 63

¹²³ ZUMTHOR, P. Atmosféras. Entornos arquitetónicos – las cosas al a mi alrededor. Barcelona: Gustavo Gili, 2006. P.23. [tradução do autor]

Ao comentar sobre os tijolos que “fecham” o edifício e compõem parte do corpo da arquitetura é possível observar a preocupação de Zumthor com os aspectos sensoriais daquele material. Conforme afirma o próprio arquiteto,

Perguntamos a nós próprios se os tijolos deviam ser feitos através de máquinas ou à mão. Também tivemos de encontrar a melhor cor, quando depende da queimadura e da quantidade de oxigênio. No final, escolhemos um tijolo feito à mão, para obter uma "ligeira" textura. Os tijolos feitos à máquina teriam sido muito "fortes" em comparação às antigas ruínas. O tamanho é incomum, é um formato romano¹²⁴.

A palavra “forte” não se refere a capacidade do tijolo em suportar cargas, mas ao que sua forma, coloração e textura poderiam transmitir visualmente e sensorialmente. Para o arquiteto, parecia importante que este material não retirasse o protagonismo da antiga ruína, ao mesmo tempo que também tivesse um discurso forte. Para isso, os tijolos foram desenvolvidos e fabricados artesanalmente por uma empresa dinamarquesa, queimados em carvão, em vez do gás tradicionalmente usado na região.

Uma análise mais aprofundada do conjunto de obras de Zumthor pode revelar todos os nove procedimentos assumidos visando valorizar a atmosfera local. O essencial desses casos destacados é observar o esforço do arquiteto em tornar sua obra um instrumento de criar atmosferas. Cabe ressaltar, como visto no croqui para a Termas de Vals, que este valor está presente desde o começo do processo de projeto, como intenção, e não acontece de forma inesperada. As soluções trabalham conjuntamente para o objetivo comum: a atmosfera.

Assim como Lacaton & Vassal, mas partindo de outro princípio, Zumthor sabe quais são os problemas que “escolhe” resolver, ou pelo menos, priorizar. Não por acaso em seu livro, publicação de grande influência da teoria arquitetônica contemporânea, o arquiteto não trata especificamente de outros temas atuais como sustentabilidade. Não

¹²⁴ ZUMTHOR, P. 2006. apud GUILHERMINO, L. A. Atmosferas arquitetônicas: Projeto e percepção na obra de Peter Zumthor. Dissertação. Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. PPGARQ-UFRN, 2015. p.164.

significa que este valor não esteja presente em seus edifícios, mas apenas não é o discurso forte de sua arquitetura. Ao que parece, a boa arquitetura para Zumthor tem relações diretas com a fenomenologia, na qual outros arquitetos poderiam ser incluídos, como o norte americano Steven Holl; o mexicano Maurício Rocha; o escritório nova-iorquino Williams Tsien; entre outros.

2.2.3 O valor comunitário, vernacular e social na obra de Diébédo Francis Kéré

Diébédo Francis Kéré nasceu em 1965 em Gando, Burkina Faso e estudou na Universidade Técnica de Berlim. Paralelamente a seus estudos, criou a Fundação Kéré, uma organização dedicada a ajudar a melhorar as vidas das pessoas na sua comunidade natal em Gando. Sua obra pode ser associada a uma visão comunitarista e possui forte vocação social, propondo soluções entre a tecnologia e o vernáculo.

Ao tratar sobre o comunitarismo, Philip Bess escreve que “para Aristóteles, a comunidade mais importante é a cidade, que ele define como a comunidade das comunidades, cuja finalidade principal é proporcionar a melhor condição de vida possível para seus cidadãos”¹²⁵. O fortalecimento de uma comunidade se dá por meio das relações visando um “ethos” comunitário e, para isso, o autor propõe um olhar para a arquitetura tradicional, considerando que ela constitui uma expressão formal do ethos comunitário. Contrário a um emotivismo individualista, Bess defende que os arquitetos

devem buscar, ajudar a criar novas vizinhanças e cidades que estimulem uma vida comum participativa que seja, na maioria dos casos, livremente escolhida. Nessas cidades, as pessoas poderiam dedicar-se a uma vida de estudo, religiosidade, obrigação e afeto filial, respeito aos outros, busca da excelência e criação competitiva da riqueza [...]. Mais valiosa ainda seria sua capacidade de fortalecer as práticas e

¹²⁵ BESS, P. Comunitarismo e emotivismo: duas visões antagônicas sobre ética e arquitetura. In NESBITT, K. Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica[1965-1995]. São Paulo: CosacNaify, 2008. p.406

instituições comunitárias que sobrevivem atualmente em condições precárias e fragmentadas.¹²⁶

Em seu texto, Bess está tratando sobretudo das cidades ocidentais, criticando os subúrbios contemporâneos das cidades americanas. Transportando para outra realidade, é possível associar esta ideia a obra de Kéré, considerando que o que movimenta seu trabalho é o profundo desejo do fortalecimento de sua comunidade natal.

Para isso, Kéré utiliza materiais locais, estruturas metálicas leves e econômicas, e técnicas vernaculares atentas às condições climáticas, à ventilação e à iluminação natural. Além disso, as obras contam com a participação dos futuros moradores, visando a formação de artesãos locais. Atento às necessidades urgentes da sua vila natal, o arquiteto busca ensiná-los a produzir uma arquitetura não dependente de tecnologia e mão de obra externa de alto custo.¹²⁷ Segundo o próprio arquiteto

O projeto em Gando sempre esteve conectado com o treinamento das pessoas, porque, tudo o que eu quero, um dia, quando eu cair e morrer, é que pelo menos uma pessoa em Gando continue fazendo esse trabalho. [...] E agora meu povo pode usar suas habilidades para ganhar dinheiro sozinho. Geralmente para um jovem de Gando ganhar dinheiro, ele precisa sair do campo e ir para a cidade, às vezes precisava até mesmo sair do país, e alguns nunca voltaram, tornando a comunidade ainda mais fraca.¹²⁸

Seu primeiro prédio, uma Escola Primária em Gando, 2001, Burkina Faso, foi construída com o apoio da comunidade e fundos angariados por sua fundação. Segundo descrição disponibilizada pelo escritório¹²⁹, o projeto evoluiu a partir de quatro parâmetros como: custo, clima, disponibilidade de recursos e viabilidade de

¹²⁶ BESS, P. Comunitarismo e emotivismo: duas visões antagônicas sobre ética e arquitetura. In NESBITT, K. Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica[1965-1995]. São Paulo: CosacNaify, 2008. p.412.

¹²⁷ MONTANER, J. M. A condição contemporânea da arquitetura. São Paulo: Gustavo Gili, 2016. p.117.

¹²⁸ KERE, F. Diébédo Francis Kéré: Como construir com argila...e com uma comunidade. 2013 Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=MD23gllr52Y> Acesso em 15/07/2019.

¹²⁹ KERE, F. Gando Primary School. 201?. Disponível em <http://www.kere-architecture.com/projects/primary-school-gando/> Acesso em 15/07/2019. [tradução do autor]

construção. Para maximizar os resultados com os recursos mínimos disponíveis, um híbrido de argila e cimento foi usado para a materialidade do edifício. A argila é abundantemente e disponível na região sendo tradicionalmente usada na construção de habitações. Essa técnica de construção de argila foi modificada e modernizada para criar tijolos que sustentem uma construção estruturalmente mais robusta. Os tijolos de barro têm a vantagem adicional de serem fáceis de produzir e também fornecem proteção térmica contra o clima quente.



Fig. 13. Foto da extensão da Escola Primária em Gando de Francis Keré, 2001

Fonte: Site do escritório, 2019

Apesar de sua durabilidade, as paredes foram protegidas de chuvas prejudiciais com um grande telhado de zinco. A laje abaixo deste telhado é composta por tijolos de argila perfurados, permitindo ampla ventilação, reduzindo a necessidade de ventilação feita por eletricidade.

Como dito, o processo construtivo contou com a participação dos moradores. Na obra da escola, crianças juntaram pedras para a fundação enquanto as mulheres traziam água para a fabricação de tijolos, feitos pelos homens. Como todos conheciam os materiais e a técnica, chegou-se a uma construção de qualidade, que permite sua manutenção e reparos pelos próprios moradores da comunidade.

Em outro projeto, o Centro de Saúde e Promoção Social, completado em 2014, funciona como uma unidade básica de saúde para a população local de Laongo e arredores. Segundo memorial descritivo do projeto, é utilizada a mesma técnica de tijolos feitos em argila e concreto, e com a participação, agora remunerada, da mão de obra local. A madeira de eucalipto disponível, vista como um incômodo ambiental pois contribui para a desertificação do solo, é usada para revestir os tetos suspensos e passarelas cobertas do centro do edifício. O desenho lúdico das aberturas foi pensado a partir dos pontos de vista variáveis de pessoas em pé, sentadas ou acamadas, incluindo crianças. As janelas são compostas como molduras, com cada visão individual focada em uma parte única da paisagem.¹³⁰

As paredes externas são revestidas de concreto porque, diferentemente da escola em Gando, não foi adotada a solução da cobertura metálica elevada (que protegeria as paredes de terra da chuva). Segundo o arquiteto, o telhado feito de chapa de metal com beirais produziriam sombra atraindo animais em busca de descanso do sol. "Você não quer ter animais hospedados aqui quando se têm bebês recém-nascidos lá dentro".¹³¹

¹³⁰ KERE, F. Centre de Santé et de Promotion Sociale. Disponível em <http://www.kere-architecture.com/projects/primary-school-gando/> Acesso em 15/07/2019. [tradução do autor]

¹³¹ MCKNIGHT, J. M; Center for Health Care and Social Promotion. Architectural Record. 2015. Disponível em: <https://www.architecturalrecord.com/articles/5925-center-for-health-care-and-social-promotion> Acesso em: 15/07/2019 [tradução do autor]



Fig. 14. Centro de saúde e promoção social de Francis Keré, 2014

Fonte: Architectural Record, 2015

Um dos projetos mais ambiciosos de Kéré, ainda em construção, a Opera Village. Segundo o arquiteto, embora Burkina Faso seja um dos países mais pobres do mundo, é também uma nação com um forte sentimento de orgulho nacional. Este projeto foi desenvolvido em colaboração com o falecido diretor de cinema alemão Christoph Schlingensief, cujo objetivo era ajudar a moldar e fortalecer a identidade cultural burquinense, usando a arte como uma estratégia para o desenvolvimento social.

O conceito do projeto foi chamar a atenção para Burkina Faso como um centro do cinema e teatro africanos, construindo um centro de referência internacional. O projeto segue as premissas ecológicas e tradicionais dos outros edifícios. Sua implantação é organizada radialmente com um salão principal ao centro e, ao redor, oficinas, unidades modulares, uma escola para até 500 jovens estudantes com aulas de música e cinema, a enfermaria, um poço para água e uma série de painéis solares. O empreendimento servirá como um centro de intercâmbio cultural e também fornecerá moradia, educação e assistência médica aos habitantes locais.

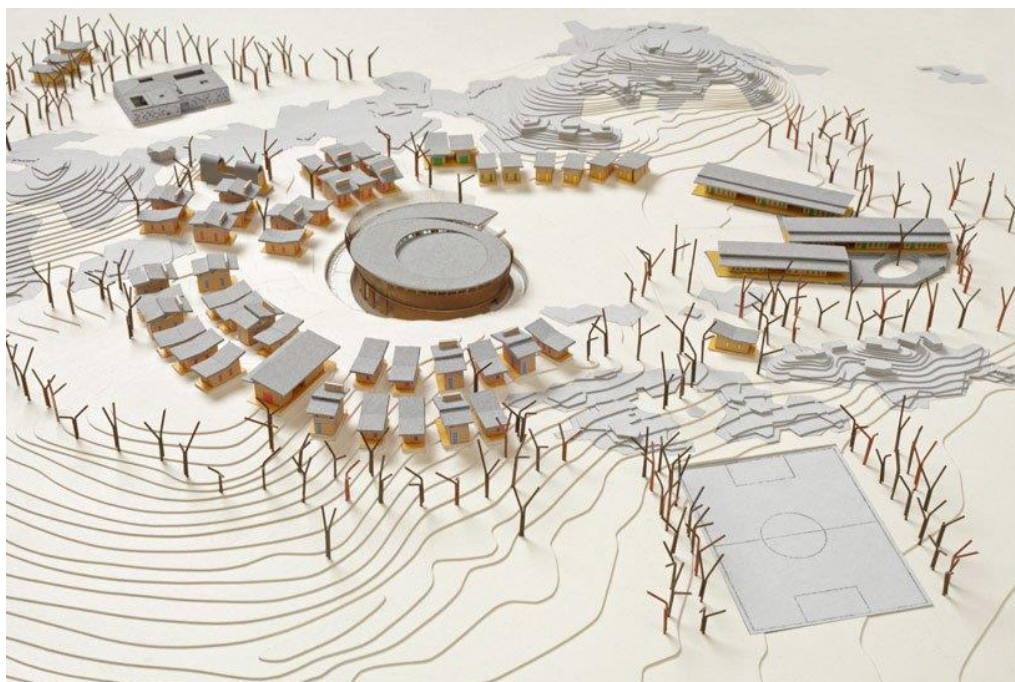


Fig. 15. Maquete do conjunto Opera Village de Francis Keré, 2014

Fonte: Design Boom, 2013

Tanto no Centro de Saúde e Promoção Social e no Opera Village é possível notar a permanência de pelo menos dois valores principais para o arquiteto: o fortalecimento das comunidades e a utilização e aprimoramento da tecnologia construtiva local. Isso permite que a obra de Keré seja reconhecida não só pela qualidade arquitetônica, mas também pela relevância social. Para o arquiteto, fortalecer sua comunidade é um compromisso ético assumido ainda quando estudava arquitetura. O privilégio de poder ter sobrevivido a dura realidade do seu país foi conseguido graças a sua comunidade, e é pelo benefício dela que o arquiteto tem trabalhado.

Mas o motivo pelo qual eu faço o que faço é a minha comunidade. Quando eu era criança e estava indo para a escola, voltava todo feriado para Gando. No final de cada feriado, eu precisava me despedir da comunidade, indo de casa a casa. Todas as mulheres em Gando abriam suas roupas e me davam seus últimos centavos. Na minha cultura isso simboliza profundo afeto. Como um garoto de sete anos de idade, eu ficava impressionado. Certo dia eu perguntei para minha mãe: Por que todas essas mulheres me amam tanto? Ela apenas respondeu:

Elas estão contribuindo para pagar pela sua educação, na esperança de que um dia, você tenha sucesso, e possa voltar e ajudar a melhorar a qualidade de vida da comunidade. Espero que tenha sido capaz de fazer minha comunidade ter orgulho por esse trabalho.¹³²

O valor comunitário de Keré tem permitido a realização projetos que contribuem para o fortalecimento da vila em que o arquiteto nasceu. As ações têm atenção especial para edifícios públicos que possam estimular as potencialidades individuais e a vida pública daqueles habitantes. As soluções possuem um alto nível de consciência ambiental e permitem um crescimento sustentável não só do ponto de vista ecológico, mas também social. Outros arquitetos que também buscam o fortalecimento comunitário podem ser incluídos nessa lista, como o grupo de alunos da Universidade de Auburn, Rural Studio, dedicado a projetar e construir edifícios em uma realidade marcada por tensões econômicas e raciais; outro exemplo é a boliviana Sandra Bestraten, que trabalha junto da comunidade em projetos de melhorias em bairros e equipamentos públicos na América Latina; entre outros.

¹³² KERE, F. Diébédo Francis Kéré: Como construir com argila...e com uma comunidade. 2013 Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=MD23gllr52Y> Acesso em 15/07/2019.

3. ATIVIDADE PEDAGÓGICA

3.1 Fundamentação teórica da atividade

O pedagogo, filósofo e teórico da educação Donald Schön é formado em Yale e Harvard, e trabalhou no MIT entre 1968 e 1997. Sua pesquisa situa-se no campo da “experiential education”, na qual nomes como John Dewey e Carl Rogers também fazem parte. O principal tema que atravessa produção de Schön trata da formação do profissional enquanto sujeito reflexivo, capaz de aprender a partir da própria prática. Em uma de suas obras mais importantes, “The Reflective Practitioner”, escrita em 1983, o autor estuda a prática reflexiva a partir da observação dos ateliês da Escola de Arquitetura e Planejamento do MIT.

Segundo Schön¹³³, a natureza da atividade do projeto está relacionada com o conhecimento e raciocínio do projetista em uma “conversa” reflexiva, ou seja, uma experimentação consciente. Ao transportar o debate para o ambiente pedagógico, o autor aponta que a questão central da formação em arquitetura é a “prática reflexiva”, que possibilita o estudante a construção do conhecimento não por meio da teoria, mas por meio do exercício projetual. Esta compreensão inverte o modelo abordado pelas primeiras pesquisas de métodos nos anos de 1960, pois convoca os profissionais, professores, pesquisadores e estudantes a refletirem e teorizarem a partir de sua própria prática.¹³⁴

Para o autor, o arquiteto não se contenta em seguir “receitas” ou “aplicar” conhecimentos teóricos, pois cada situação é singular e exige uma reflexão. Nesse sentido, valoriza a formação no ateliê por considerar a construção do conhecimento sem opor o saber técnico ao talento artístico. Para Schön, a soma desses dois campos possibilita o desenvolvimento de habilidades que escapa aos cânones da racionalidade técnica. Tais habilidades são suportadas pela prática reflexiva, permitindo que incertezas, singularidades e valores sejam postos à prova. Nas palavras do autor,

O processo de design, em sentido mais amplo, envolve complexidade e síntese. Ao contrário dos analistas ou dos

¹³³ SCHÖN, D. A. Educando o Profissional reflexivo - um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre, Brasil: Editora Artmed, 2000. p.35.

¹³⁴ Ibidem, p. 37.

críticos, os designers juntam coisas e fazem com que outras venham a existir, lidando, no processo, com muitas variáveis e limites, algumas conhecidas desde o início e outras descobertas durante o processo de projeto. Quase sempre as ações dos designers têm mais consequências do que as pretendidas por eles. [...] Eles jogam com variáveis, reconciliam valores conflitantes e manobram em torno de limitações.¹³⁵

Na parte 2 do segundo capítulo de versão brasileira “Educating the Reflective Practitioner”, Schön explora o tema da reflexão, propondo três diferentes tipos: “reflexão na ação”; “reflexão sobre a ação”; e “reflexão sobre a reflexão na ação”¹³⁶. A reflexão na ação consiste em pensar durante o processo e, por meio deste movimento, criar a possibilidade de interferir no direcionamento do projeto. A reflexão sobre a ação consiste em pensar retrospectivamente sobre o que se fez, buscando conhecer no processo elementos surpresa que levaram a um resultado inesperado. A reflexão sobre a reflexão na ação é o pensar sobre a reflexão na ação passada, aprofundando o entendimento de determinada situação, tendo portando uma função crítica. Esta última ajuda o projetista a desenvolver sua forma pessoal de conhecer e projetar, por meio do olhar retrospectivo, da reflexão sobre o momento da reflexão na ação. Em outras palavras, é debruçar-se sobre as tomadas de decisões e refletir sobre as soluções, buscando seus significados.

Entretanto, Tardif e Moscoso¹³⁷ identificam pelo menos dois tipos de problema nas ideias de Schön. Em primeiro lugar, consideram pouco claras e limitadas as intuições, ou indicações pouco específicas, processos extremamente complexos. Os autores exemplificam que a ideia geral de “reflexão-na-ação” é por si só insuficiente para compreender como o sujeito pensa. Em segundo lugar, os autores criticam o aspecto formal da reflexão, sem buscar compreender quais são os conteúdos dessas reflexões. Segundo os autores, quando o sujeito reflete “sobre” ou “em” sua prática, qual o conteúdo desta reflexão?

¹³⁵ Ibidem, p. 43.

¹³⁶ No texto original, as expressões utilizadas são: “reflection in action”; “reflection on action”; “reflection on reflection in action”.

¹³⁷ TARDIF, M; MOSCOSO, J. N. A noção de “profissional reflexivo” na educação: atualidade, usos e limites. Tradução: Cláudia Schilling. CADERNOS DE PESQUISA v.48 n.168 p.388-411 abr./jun. 2018.

Sem invalidar a obra de Schön, Tardif e Moscoso sugerem um olhar para a teoria pedagógica de Paulo Freire, surgida a partir de experiências práticas de alfabetização no Brasil durante os anos sessenta. A ideia que atravessa a obra do pedagogo brasileiro é a valorização e emancipação do sujeito por meio do desenvolvimento do pensamento crítico. Nesse sentido, Freire defende uma educação na qual o sujeito participa ativamente de seu processo de aprendizado, em detrimento de uma “educação bancária”, na qual o sujeito recebe conteúdos e o “arquiva”¹³⁸. A reflexão para Freire não se limita ao exercício do pensar sobre algo, mas em buscar o que está escondido, ou por trás daquilo que se pensa.

Essa descrição geral do pensamento freiriano aponta para a questão fundamental da prática do professor: Se o professor não “transmite” o conhecimento, o que faz o professor nesse contexto? Para Freire, o professor é um criador de possibilidades na construção do conhecimento crítico e, para isso, não aplica receitas. Os fundamentos dessa pedagogia situa-se no estímulo à autonomia dos estudantes, o que implica em uma profunda abertura à diversidade dos saberes que cada um traz de suas experiências pessoais, e que se torna o ponto de partida para as trocas educativas. Nesse sentido, é possível perceber não só a ideia do profissional reflexivo de Schön no pensamento de Freire, mas também sua dimensão mais pragmática: a práxis do professor.

Retornando aos conceitos de Schön, a atividade aqui apresentada explora o terceiro tipo de reflexão que o autor propõe: a reflexão sobre a reflexão na ação. Ao mesmo tempo, considerando os apontamentos de Tardif e Moscoso, a atividade busca minimizar os dois tipos de problema que os autores destacam. Para o primeiro, a atividade sugere uma estrutura didática que ajuda a direcionar o ato reflexivo; para o segundo, a atividade ressalta um elemento específico e fundamental do projeto: os valores arquitetônicos. Nesse sentido, tem com objetivo construir uma ferramenta que contribua para a reflexão e auxilie diretamente na prática de projeto.

¹³⁸ FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessário à prática educativa*. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996.

3.2 Universo da atividade

A atividade pedagógica está inserida em um universo específico: ateliê de projeto de alunos do quarto ano do curso de arquitetura e urbanismo do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium – câmpus Araçatuba. Isto indica que os procedimentos e resultados são referentes a uma realidade específica e limitada a 28 estudantes. A escolha desta turma de alunos foi feita considerando o tempo que o presente pesquisador já atua como professor de projeto deste grupo, totalizando seis semestres. Esta realidade permitiu que a atual relação entre docente-discente seja próxima, possibilitando um ambiente mais propício para a pesquisa. Mesmo assim, a atividade foi autorizada formalmente tanto pela coordenação do curso, como também pelos alunos.¹³⁹

3.3 Dimensão da atividade

A atividade não consiste em um método dimensionado para o semestre, buscando “controlar” os resultados obtidos pelos alunos. Pelo contrário, como foi exposto no capítulo anterior, situa-se na etapa inicial do processo de projeto no ateliê, e tem como objetivo viabilizar a reflexão sobre os valores arquitetônicos, antes que o aluno se aprofunde no projeto. Nesse sentido, ao entrar em contato com os valores, o aluno tem a chance de buscar os métodos que julgue apropriado, caso lhe seja necessário. Toda a atividade está prevista para acontecer em duas aulas iniciais do semestre. A quantidade reduzida visa não ocupar demasiado tempo da carga horária da disciplina, evitando que a atividade atrapalhe o desenvolvimento do projeto.

3.4 Material da atividade

Considerando que a atividade ocorre no início do semestre e neste momento não há conteúdo de projeto suficiente desenvolvido, é solicitado aos alunos que escolham algum projeto desenvolvido em semestres anteriores. É fundamental, como apontou Zein¹⁴⁰, que a discussão ocorra a partir daquilo que já foi minimamente produzido pelo aluno, pois sem a intermediação do desenho ou qualquer outro material, não é possível fazer uma discussão sobre o projeto.

¹³⁹ Ver declaração de autorização no apêndice.

¹⁴⁰ ZEIN, R. V. Uma crítica ética e pragmática, uma teoria operativa e referenciada. Leituras Críticas. São Paulo: Romano Guerra. 2018. p.80

3.5 Estrutura da atividade

3.5.1 Primeira aula

A primeira aula divide-se em quatro etapas: a exposição de projetos, a exposição de palavras-chave; a exposição de soluções arquitetônicas; e a reflexão sobre palavras-chave e soluções arquitetônicas. Cada uma possui finalidades particulares, mas todas com um objetivo final comum: proporcionar ao aluno o primeiro momento de reflexão sobre seu projeto, buscando revelar incoerências e fragilidades.

A primeira etapa consiste na exposição verbal dos projetos. Cada aluno deve apresentar seu projeto por meio de imagens, maquetes ou qualquer outra ferramenta útil para a compreensão geral do projeto. A relevância desse momento se dá por três motivos: 1 – para que o aluno tenha um reencontro com o projeto que foi desenvolvido em outro semestre, e recupere as informações importantes. 2 – para que o professor tenha o primeiro contato com o projeto do aluno e possa recolher informações que sejam úteis para o direcionamento da atividade. Para isso, é importante o professor realizar um diário de sala com a finalidade de registrar as informações mais importantes. 3 – para que os colegas possam ver e conhecer os projetos dos colegas e, eventualmente, ajudá-los durante o ato reflexivo.

Em resumo, a primeira etapa consiste na apresentação dos projetos; o objetivo é apresentar aos participantes o material utilizado; por fim, o método é a exposição oral, com auxílio de imagens do projeto.

A segunda etapa desta aula propõe que os alunos escolham palavras-chave que resumam as principais ideias de seu projeto. As palavras-chave devem refletir aquilo que é mais importante no projeto. Nesse momento, é fundamental ressaltar aos alunos que palavras-chave não podem referir-se a soluções arquitetônicas específicas, mas a ideia que está além das soluções. Após um tempo para uma reflexão inicial, as palavras devem ser escritas em notas adesivas ou “post-it”, que serão coladas em alguma superfície visível a todos.

Para que o professor possa avaliar a atividade, é aconselhado que os alunos escrevam seus nomes na face posterior da nota. Após escritas, as notas devem ser organizadas por semelhança de palavras-chave, como ilustra a figura abaixo. Esta seleção deve

contar com a participação dos alunos e professor pensando conjuntamente sobre qual ideia cada palavra-chave se refere.

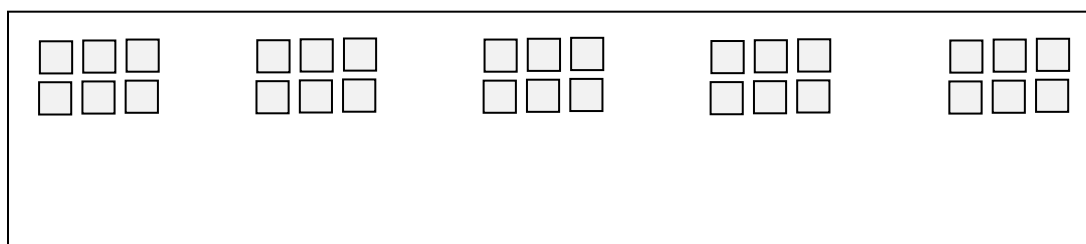


Fig.16: Mapa hipotético da superfície com notas adesivas na etapa 2

Fonte: autor, 2019

Em resumo, a segunda etapa consiste na eleição, exposição e organização de palavras-chave que refletem a ideia principal do projeto; o objetivo é aprofundar a reflexão sobre o projeto e tornar visível a todos as diferentes palavras-chave que cada um escolheu; por fim, o método prevê a utilização de notas adesivas para dinamizar a atividade.

A terceira etapa do primeiro dia consiste no mesmo processo realizado na segunda etapa, entretanto, agora ao invés de palavras-chave, os alunos devem escrever as principais soluções arquitetônicas do projeto. Neste momento, é importante ressaltar aos alunos que as soluções arquitetônicas devem indicar soluções concretas, decisões de projeto. Para isso, devem contar com o apoio do material gráfico. Após um tempo de reflexão sobre as soluções que consideram mais importantes, faz-se a colagem das notas adesivas. Essas notas devem ser organizadas próximas ao grupo da palavra-chave escrita pelo aluno na etapa anterior, como ilustra o quadro abaixo. Assim, se o aluno escolheu a palavra-chave Y, sua nota de soluções arquitetônicas deve ser colada em um campo próximo a palavra-chave Y.

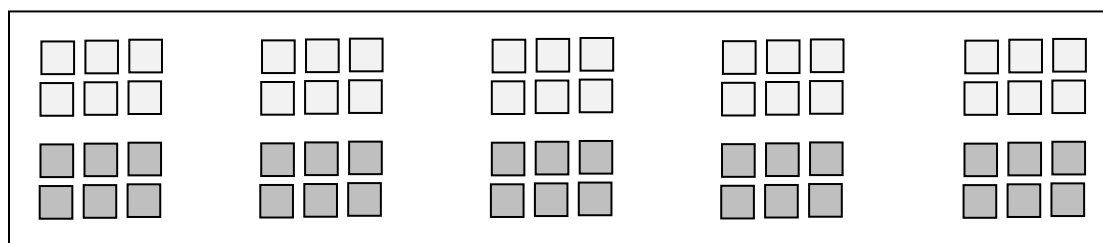


Fig. 17: Mapa hipotético da superfície com notas adesivas na etapa 3

Fonte: autor, 2019

Em resumo, a terceira etapa consiste na eleição, exposição e organização de soluções arquitetônicas mais relevantes do projeto; o objetivo é aprofundar a reflexão sobre o projeto e tornar visível as diferentes soluções que cada um escolheu; por fim, o método prevê a utilização de notas adesivas para dinamizar a atividade.

Após esse momento, dá-se início à quarta etapa na qual o professor lê cada grupo de palavras-chave e suas respectivas soluções. Conforme a leitura for sendo feita, os alunos são convidados a refletir se as soluções que eles consideraram mais importantes favorecem, inibem ou sequer têm alguma relação com a palavra-chave. Esse momento é importante, pois possibilita uma reflexão não somente sobre o que o aluno considerou importante, mas também sobre as decisões arquitetônicas tomadas.

Após essa primeira reflexão individual, os alunos são organizados em grupos conforme a palavra chave, e convidados a discutir sobre suas decisões de projeto. O objetivo é a reflexão sobre a coerência entre palavra-chave e solução arquitetônica. Ao fim, após algum período de reflexão, o professor pede para que eles expressem verbalmente a conclusão a que chegaram. As informações devem ser registradas em diário de sala, fotografadas, e as notas adesivas guardadas para que, ao final, o professor consiga analisar e refletir sobre a atividade.

Em resumo, a quarta etapa consiste no confronto entre palavras-chave e soluções arquitetônicas mais relevantes do projeto. O objetivo é aprofundar a reflexão sobre o projeto e tornar visível as incoerências deste; o método consiste na leitura, reflexão e exposição verbal das considerações sobre o objetivo da etapa.

3.5.2 Segunda aula

A segunda aula divide-se também em quatro etapas: exposição dos casos de estudo; reavaliação e exposição dos valores arquitetônicos dos projetos dos alunos; reavaliação e exposição das soluções arquitetônicas; e elaboração de novas soluções. Cada uma possui finalidades particulares, mas todas com um objetivo final comum: proporcionar ao aluno um momento de autocritica sobre seu projeto, buscando refletir e propor alternativas para as incoerências e fragilidades.

A primeira etapa consiste na exposição verbal do professor dos casos de estudo, evidenciando os valores, como demonstrado no capítulo anterior. O objetivo da

exposição – que não deve ser muito longa – é apresentar aos alunos a presença dos valores e sua relação direta com as soluções arquitetônicas. Nesta etapa, os alunos entrarão em contato com tema da atividade e terão a oportunidade de ampliar seus conhecimentos sobre valores em arquitetura. Além da exposição dos estudos de caso, o professor pode apresentar a lista organizada por Holm e Hershberger como guia para esta reflexão. É importante deixar claro aos alunos que tais valores não são os únicos, mas apenas alguns dos principais.

Em resumo, a atividade consiste na apresentação dos valores arquitetônicos; o objetivo é mostrar aos alunos a existência desses e como as soluções são correspondentes; por fim, o método é a exposição oral com auxílio de imagens.

A segunda etapa do segundo dia segue a mesma dinâmica da segunda etapa do primeiro dia, substituindo palavras-chave por valores arquitetônicos. Toda a sequência e recomendações do primeiro dia também servem para esta etapa. O objetivo é que os alunos reavaliem quais valores podem resumir as principais ideias de seu projeto.

Da mesma forma, a terceira etapa segue exatamente igual à terceira etapa do primeiro dia, na qual os alunos reavaliam e escrevem algumas soluções arquitetônicas nas notas adesivas e colam na superfície. Nesse momento, os alunos podem pensar tanto em soluções que já foram assumidas nos projetos, como também em soluções não pensadas anteriormente, mas que poderiam contribuir para os valores. Toda a sequência e recomendações do primeiro dia também servem para esta etapa. O objetivo é que os alunos reavaliem a coerência das soluções mais importantes e dos valores mais importantes e reflitam sobre o que pode ser alterado, melhorado, ou suprimido do projeto.

Por fim, a última etapa consiste na expressão gráfica que resume a atividade e busca demonstrar o grau de compreensão dos alunos sobre os valores arquitetônicos. Para isso, é dada a cada um uma folha em branco no formato A3. É pedido para que desenhem “croquis” com as soluções arquitetônicas que possam “corrigir” ou potencializar seus projetos, visando os valores escolhidos. O objetivo desta etapa é verificar se a compreensão consegue ultrapassar o discurso e comprovar-se graficamente no projeto.

Após essa primeira reflexão individual, os alunos são organizados em grupos conforme os valores, e convidados a discutir sobre suas revisões de projeto. O objetivo é compartilhar com os colegas medidas práticas entre os valores e a solução arquitetônica. Ao fim, após algum período de reflexão, o professor pede para que eles discutam se consideram possuir mais ou menos clareza sobre seu projeto, em relação ao início da atividade. As informações devem ser registradas em diário de sala, fotografadas, e as folhas A3 guardadas para que, ao final o professor consiga analisar e refletir sobre a atividade. A tabela abaixo faz um resumo de todas as atividades dos dois dias

DIA 1	DIA 2
Exposição verbal dos projetos	Exposição verbal dos casos de estudo
Escolha de palavras-chave	Reavaliação dos valores arquitetônicos
Escolha de soluções-arquitetônicas	Reavaliação das soluções arquitetônicas
Reflexão sobre palavras-chave e soluções arquitetônicas	Proposta gráfica de soluções correspondentes aos valores

Tabela 1. Resumo das etapas da atividade.

Fonte: autor, 2019

3.6 Organização, análise e apresentação dos dados

Para que as informações recolhidas na primeira e segunda etapa sejam analisadas, é necessária a organização do material por aluno e por etapa. Assim, inicialmente, o material será organizado em uma ficha para cada aluno. Esta ficha deve conter a cópia digital dos seguintes itens: imagens do projeto; notas adesivas do primeiro dia; notas adesivas do segundo dia; folha de desenhos da reavaliação de soluções. Além de evitar a perda, troca ou omissão do material produzido, esta ficha permite primeiramente que o pesquisador olhe individualmente para cada aluno, podendo

fazer observações mais pontuais. Cada ficha é dimensionada em uma folha de tamanho A4, formato retrato, e sua estrutura pode ser observada na imagem abaixo:

01	NOME DO PROJETO	ETAPA 1	ETAPA 2
IMAGENS DO PROJETO	NOTA ADESIVA DE PALAVRAS-CHAVE	NOTA ADESIVA DE VALORES ARQUITETÔNICOS	
	NOTA ADESIVA DE SOLUÇÕES ARQUITETÔNICAS	NOTAS ADESIVAS DA REAVALIAÇÃO DE SOLUÇÕES ARQUITETÔNICAS	
IMAGEM DAS SOLUÇÕES REAVALIADAS			

Fig. 18: Ficha para organização das informações individuais dos alunos.

Fonte: autor, 2019.

Por mais que a presente atividade busque analisar o percurso que cada aluno percorreu durante a atividade, identificando suas reflexões e desvios, a dimensão da pesquisa não permite a exposição e análise individual de cada caso. Portanto, essas fichas servem como material para a reflexão do pesquisador e basearão as considerações feitas sobre a atividade pedagógica. Entretanto, elas não serão apresentadas individualmente.

As informações das fichas são transcritas resumidamente para uma tabela a partir dos seguintes dados: identificação do aluno; tipo/função do projeto apresentado; palavra-chave; soluções; reflexão do aluno ao final do primeiro dia; reavaliação dos valores arquitetônicos; reavaliação das soluções. Ela é estruturada em linhas e colunas, de modo que cada linha é destinada a um aluno e sete colunas são destinadas para os

itens avaliativos descritos acima. Ao cruzar as informações das etapas e dos alunos, a tabela permite uma visão geral da atividade, assim como um olhar resumido do percurso de cada aluno. A tabela pode ser vista abaixo.

ALUNO	PROJETO	PALAVRAS-CHAVE	SOLUÇÕES	AVALIAÇÃO ALUNOS	VALORES ARQUITETÔNICOS	REAValiação DE SOLUÇÕES
01	Projeto do aluno 01	Resposta do aluno 01	Resposta do aluno 01	Resposta do aluno 01	Resposta do aluno 01	Resposta do aluno 01

Tabela 2: Informações gerais da atividade.

Fonte: autor, 2019.

A análise da atividade buscará identificar os pontos de alteração do conteúdo que o aluno apresentar durante a atividade, considerando que essas mudanças podem indicar momentos de reflexão e maior compreensão sobre os valores e soluções arquitetônicas. Assim, a apresentação da atividade consistirá na comparação entre etapas, utilizando alguns casos específicos como exemplo. Considerando o problema discutido pela dissertação, espera-se que ao final da atividade os alunos consigam reconhecer alguns valores arquitetônicos de seus projetos, associando soluções arquitetônicas que possam favorecê-los.

3.7 Aplicação da atividade

3.7.1 Primeira aula

Conforme programado, a primeira etapa do primeiro dia foi destinada a apresentação verbal dos trabalhos. Os alunos levaram os projetos digitalmente e apresentaram verbalmente com auxílio de data-show. Devido ao tempo reduzido, foi pedido para que cada aluno apresentasse resumidamente e, por isso, se concentrasse nas informações mais relevantes. Esta etapa pareceu indispensável, visto que a maior parte dos alunos encontrou dificuldade em lembrar detalhes do projeto. Em alguns casos, os projetos escolhidos foram realizados no primeiro ano do curso, exigindo certo esforço de memória.

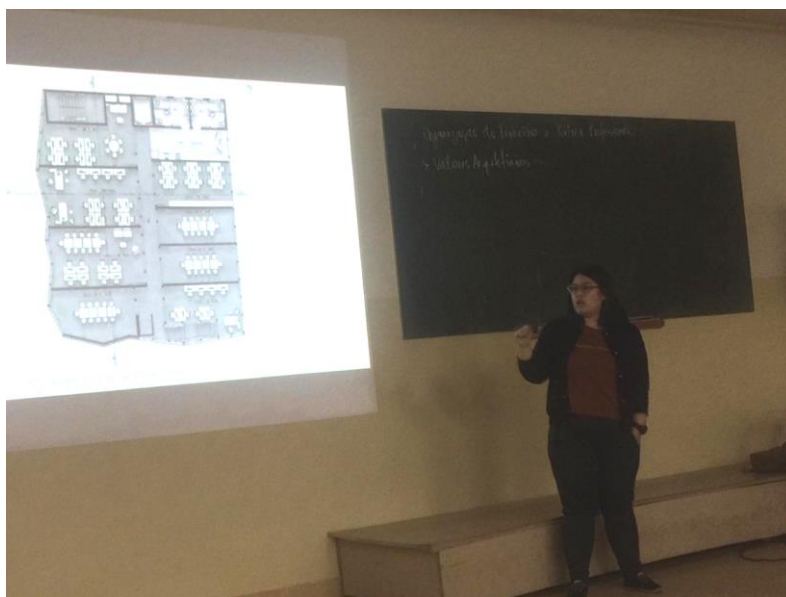


Fig. 19: Apresentação de projetos no primeiro dia

Fonte: autor, 2019.

Como alguns projetos foram realizados em grupo, colegas de grupo que haviam participado daquele projeto interferiram verbalmente para ajudar na apresentação. Em alguns casos, alunos não souberam explicar com clareza o trabalho, sugerindo falta de envolvimento na realização do projeto em grupo. Assim, evitando constrangimento, foi apenas pedido para que o aluno buscasse pensar sobre as soluções que foram feitas, mesmo que não fossem escolhas particulares.

Finalizadas as apresentações, a atividade encaminhou-se para a segunda etapa, na qual as palavras-chave foram escolhidas pelos alunos. Após um momento de reflexão, os alunos escreveram e colaram as notas adesivas na parede lateral da sala. Por mais que fosse permitido que escolhessem mais de uma palavra-chave, todos limitaram-se a uma única palavra-chave. Quando questionados, sinalizaram dificuldade em reconhecer mais de uma palavra-chave.

Durante a seleção dos grupos de diferentes palavras-chave, iniciaram-se discussões interessantes sobre o sentido delas: a primeira tratou de compreender se as palavras-chave “sustentabilidade” e “conforto térmico” tratavam da mesma coisa ou não. Durante esta reflexão, os alunos consideraram que tratavam de coisas diferentes e que uma poderia acontecer sem a outra, sendo, inclusive, possível, que soluções termicamente confortáveis não fossem sustentáveis. Assim, dois grupos diferentes foram criados.

Outra discussão girou em torno da palavra-chave “integração”. Assim como na reflexão anterior, durante a organização em grupos de palavras-chave, os próprios alunos reconheceram um duplo sentido deste termo. Enquanto alguns tratavam de integração de pessoas, outros tratavam de integração de espaços. Ou seja, se os primeiros atentavam-se às relações pessoais, os segundos debruçavam-se sobre a funcionalidade. Em comum acordo, os alunos preferiram direcionar esta última definição a outro grupo de palavras-chave que tratava sobre funcionalidade, e explicar a integração por meio do termo mais específico: convívio social.



Fig. 20: Escolha e início da apresentação das palavras-chave em notas adesivas

Fonte: autor, 2019.

Se as discussões anteriores visavam diferenciar os sentidos de algumas palavras-chave, também ocorreu outra discussão que visava conciliar diferentes palavras no mesmo sentido. Como exemplo, a priorização do aspecto formal da arquitetura, foi apontada por alguns alunos em diferentes palavras-chave, como exemplo: inovação formal, geométrico, formato, forma e forma ousada. Antes que fossem agrupadas, foi necessário um debate para compreender se tratavam do mesmo significado. Em comum acordo, foram organizadas em torno do termo “forma”. Esta discussão aconteceu com quase todas as palavras-chave.

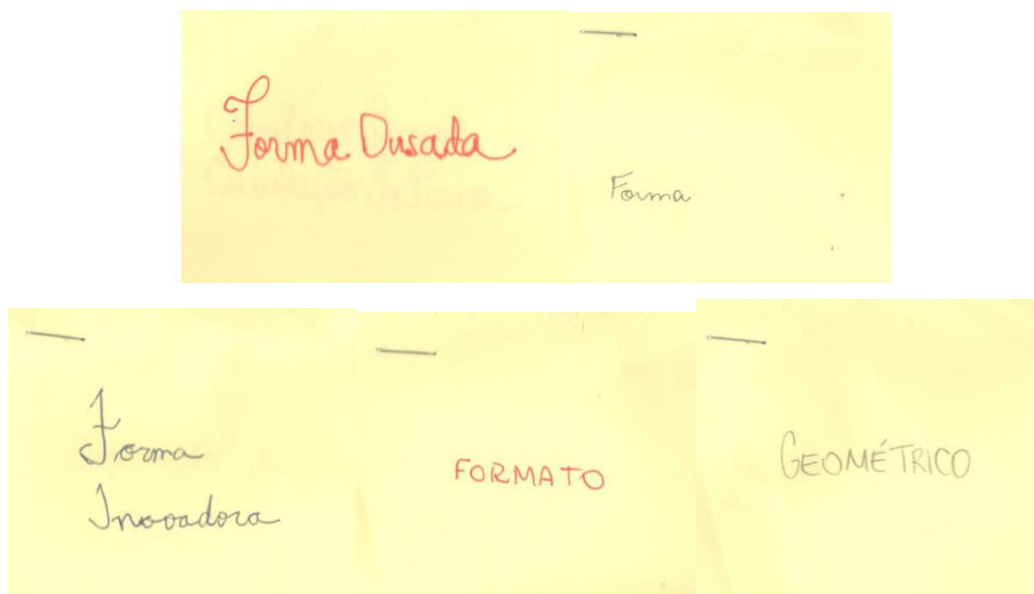


Fig. 21: Notas adesivas de diferentes palavras-chave com significados próximos

Fonte: autor, 2019.

Após as definições discutidas pelos alunos, ao todo, chegou-se as seguintes palavras-chave: forma, funcionalidade, sustentabilidade, conforto térmico, valorização cultural, conforto ambiental, acessibilidade e convívio social. Como já dito, a forma refere-se à priorização do aspecto formal da arquitetura; a funcionalidade refere-se a organização espacial visando otimização funcional; a sustentabilidade refere-se ao menor impacto possível do edifício no ambiente; o conforto térmico visa garantir boa temperatura nos espaços internos; valorização cultural busca transmitir referências culturais e regionais por meio da edificação; conforto ambiental refere-se a espaços aconchegantes, bem ventilados e iluminados; acessibilidade visa garantir acesso pleno a todos os usuários, especialmente aos portadores de mobilidade reduzida; por fim, convívio social refere-se a potencializar relações sociais no edifício.

Por mais que o pesquisador considerasse algumas definições pouco claras, não houve interferências nesse momento, permitindo que eles refletissem com mais autonomia sobre as definições e, ocasionalmente, reconhecessem os problemas. Cabe destacar, por fim, que alguns alunos não entregaram os papéis e, quando perguntados, disseram preferir não responder, sem justificativas. Para evitar constrangimentos, o pesquisador limitou-se em pedir que eles se esforçassem para participar da próxima etapa.

Após isso, foi iniciada a terceira etapa que seguiu o mesmo procedimento da etapa anterior. Agora, os alunos escreveram as soluções e colaram nos grupos de palavras-

chave. Alguns alunos apresentaram dificuldades em compreender o que poderia ser uma solução arquitetônica. Para isso, a colagem de soluções foi iniciada antes que todos tivessem terminado. Desse modo, vendo as soluções dos colegas, alguns poderiam ter exemplos claros do que seria uma solução arquitetônica.



Fig. 22: Escolha e início da apresentação das soluções arquitetônicas em notas adesivas

Fonte: autor, 2019.

Neste momento já foi possível para o pesquisador verificar as incoerências entre as soluções relevantes e as palavras-chave. Alguns alunos também estranharam já neste momento que suas soluções não eram compatíveis com as palavras-chave, e solicitaram a alteração da palavra-chave. Assim como ocorreu na primeira etapa, alguns alunos não conseguiram escrever soluções e, nestes casos, foi lhes sugerido que refletissem mais para as próximas etapas.

Encaminhou-se então para a última etapa do primeiro dia, a leitura das palavras-chave e suas respectivas soluções. Conforme a leitura foi sendo feita, os alunos foram pensando individualmente sobre seus projetos. Após isso, organizaram-se em grupos de palavras-chave e discutiram sobre suas soluções. Nesse momento, conforme os alunos debatiam, foi notado que uma pequena parte dos alunos tinha maior clareza sobre valores arquitetônicos [palavras-chave] e a relação dela com as soluções.

A maior parte dos alunos parecia tratar de projetos diferentes e a correspondência entre palavras-chave e soluções arquitetônicas foi, respectivamente, observada em

alguns casos como: conforto térmico – espaços privativos; convívio social – utilização de brises; convívio social – paredes verdes e cuidado com insolação; convívio social – utilização de estruturas metálicas; acessibilidade pne – garagem coberta; forma – separação de usos; forma – utilização de materiais sustentáveis; entre outros.



Fig. 23: Reflexão em grupo sobre valores e soluções arquitetônicas

Fonte: autor, 2019.

Após a discussão em grupo, foi pedido para que os alunos expressassem verbalmente algumas considerações sobre seus projetos e soluções. De modo geral, disseram ter pouca clareza tanto sobre palavras-chave como sobre as soluções. A imagem abaixo ilustra, como exemplo, uma aluna que tinha como palavra-chave “integração” – no sentido de convívio social – e como solução a instalação de uma parede verde e questões de insolação. Questionados se a parede verde seria uma solução relevante para o valor da integração, os alunos admitiram haver outras possíveis soluções mais potentes. Entretanto, não souberam responder com certeza se diante dos dois fatores, optariam pela palavra-chave ou pela solução arquitetônica.

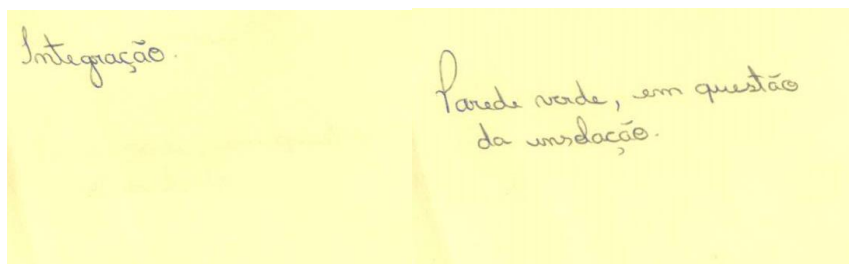


Fig. 24: Notas adesivas de palavra-chave à esquerda e solução arquitetônica à direita

Fonte: autor, 2019.

Em resumo, da totalidade de alunos, sete escolheram convívio social como palavra-chave; cinco, a forma; quatro, a funcionalidade; três, o conforto térmico; dois, a sustentabilidade; um, o valor cultural; um, a acessibilidade; e, por fim, um, o conforto ambiental. Além desses, três alunos não responderam palavras-chave. Com relação à autoavaliação que os alunos fizeram depois da reflexão em grupos, oito consideraram que suas soluções tinham relação direta com suas palavras-chave e vice-versa. Os que consideraram que suas palavras-chave e soluções arquitetônicas tinham pouca ou nenhuma correspondência, somaram-se vinte alunos¹⁴¹.

3.7.2 Segunda aula

A primeira etapa do segundo dia tratou dos valores arquitetônicos, por meio de aula expositiva, e teve duração de aproximadamente cinquenta minutos. O conteúdo da aula consistiu nos exemplos citados no capítulo anterior, sendo a primeira parte destinada a apresentar os casos de estudo, e a segunda parte a exposição dos valores contemporâneos de Holm e Hershberger. Ao final, foi pedido que eles pensassem em valores que poderiam não ter sido dito, frisando que tanto os casos apresentados quanto a lista de valores contemporâneos serve apenas como guia para a reflexão.

Após a apresentação, os alunos foram convidados a repensar sobre a palavra-chave do projeto, entretanto, agora como valores arquitetônicos. A dinâmica se repetiu como no primeiro dia e, após a reavaliação do projeto e cientes dos valores arquitetônicos, os alunos reescreveram em novas notas adesivas os valores arquitetônicos que lhes parecessem importantes. Como já haviam enfrentado os problemas de definições e significados de palavras-chave da primeira aula, a organização dos valores em grupos com definições e significados semelhantes aconteceu de maneira mais intuitiva e

¹⁴¹ Verificar quinta coluna da tabela resumo da atividade.

rápida. Mesmo assim, uma breve discussão foi feita para a certificação dos significados gerais de cada expressão.



Fig. 25: Alunos colando as notas adesivas de valores arquitetônicos

Fonte: autor, 2019.

Enquanto na primeira aula as palavras-chave foram oito, na segunda, alcançaram quinze valores, a saber: valor da simplicidade e do minimalismo; valor da sustentabilidade; valor da tecnologia; valor humano; valor da funcionalidade; valor da natureza; valor da expressão individual; valor da mudança social; valor da participação do usuário; valor da economia; valor do mercado; valor da reutilização; valor da segurança; valor da honestidade; e, por fim, valor do conforto ambiental. Diferente da primeira aula, os alunos foram capazes de ampliar a reflexão e reconhecer mais de um valor em seu projeto, assim, em alguns casos, dois ou mais valores estavam associados.

A palavra-chave forma da primeira aula se decompôs em dois valores mais específicos: o primeiro é a forma como expressão individual e assinatura do arquiteto, e o segundo é a busca pela forma mínima, simples e de fácil compreensão e execução. Durante a reflexão sobre a forma, abriu-se o debate que a constante exploração da forma simples e minimalista também poderia ser uma maneira de criar uma expressão individual. Um aluno utilizou como exemplo as obras do arquiteto inglês David Chipperfield que, por meio do minimalismo formal, parece criar, intencionalmente ou não, uma linguagem própria. Ao final, concluíram que o que poderia diferenciar o

valor do minimalismo com o da expressão individual seria a complexidade da forma presente nas obras que valorizavam a expressão individual.

O valor da sustentabilidade, que havia sido citado por dois estudantes no primeiro dia, foi repetido pelos mesmos estudantes nas definições de valores do segundo dia. Se no primeiro dia ocorreu uma discussão sobre as diferenças entre sustentabilidade e conforto térmico, no segundo dia foram discutidas as diferenças entre sustentabilidade e natureza. Esta discussão envolveu não apenas os dois alunos que haviam escolhido tal valor, mas parte considerável do grupo. Parte do grupo acreditava que sustentabilidade e natureza seriam indissociáveis e, por mais que exemplos como a Casa da Cascata de Frank Lloyd Wright pudessem ser usados para falar sobre o valor da natureza não associado a sustentabilidade, atualmente, qualquer aproximação com a natureza já poderia ser considerada uma ação sustentável. Outra parte defendia que um edifício não precisava ter uma relação com a natureza para ser sustentável, como por exemplo os arranha-céus árabes. Ao final, depois de exemplos sobre o próprio projeto, os dois alunos pareceram convencer os colegas que seus projetos não tratavam da natureza, e sim de sustentabilidade.

Outros novos valores surgiram, como os valores da tecnologia, valor humano, valor da mudança social, valor da participação do usuário, valor do mercado, valor da reutilização e valor da segurança. Desses todos, cabe destacar o valor do mercado, que não constava nos exemplos apresentados em sala, mas foram refletidos por dois alunos. Segundo os mesmos, esse valor refere-se ao desejo de adequação da arquitetura às exigências do mercado, permitindo que o proprietário ganhe dinheiro com o edifício. Um dos dois alunos argumentou ser impossível que esse valor não esteja presente de alguma forma, em maior ou menor grau, em todas as obras de arquitetura. Para o mesmo aluno, pensar no valor de mercado seria um caminho para evitar “elefantes brancos”.

Os valores de conforto ambiental e funcionalidade seguem as mesmas definições da palavra-chave da primeira aula. O valor da funcionalidade, que na primeira aula foi escolhido por quatro alunos, agora foi lembrado por três. Dos quatro alunos do primeiro dia, dois permaneceram e dois partiram para outros valores. O terceiro aluno que não havia participado da primeira etapa na aula anterior, decidiu-se por este valor.

O valor do conforto ambiental que na primeira aula foi escolhido por um aluno, agora, recebeu mais uma escolha.

O valor humano, que segundo as definições de Hershberger consiste resumidamente na manutenção e fortalecimento de relações sociais e preservação de comunidades, foi o mais citado entre os alunos. No total, dez alunos disseram priorizar este valor e, mesmo que tenham listado outros valores, consideraram este o mais importante. Dos sete alunos que escolheram convívio social como palavra-chave no primeiro dia, seis também escolheram valor humano como principal ou um dos principais valores no segundo dia.

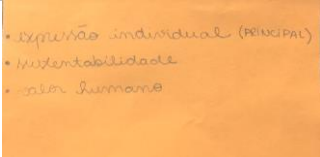
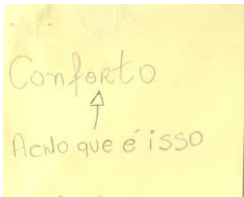
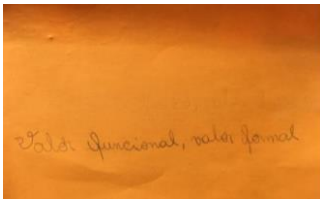
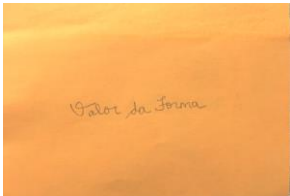
ALUNOS	PALAVRAS-CHAVE	VALORES ARQUITETÔNICOS
01		
02		
03	SEM RESPOSTA	

Tabela 3: Comparação de palavras-chave e valores arquitetônicos de três alunos

Fonte: autor, 2019.

As palavras-chave “acessibilidade” e “valorização cultural” citadas no primeiro dia, cada uma por um aluno, não foram lembradas como valores no segundo dia. O aluno que havia escolhido a valorização cultural citou outros três valores: sustentabilidade, natureza e humano; o aluno que escolheu o valor da acessibilidade faltou no segundo dia. Se no primeiro dia alguns alunos não escreveram palavras-chave, no segundo dia, dos vinte e sete alunos presentes, nenhum deixou de escrever um ou mais valores arquitetônicos. Se no primeiro dia, houve certa dificuldade em reconhecer as palavras-

chave, no segundo, o número de valores arquitetônicos por notas adesivas aumentou significativamente.

Após a exposição e reflexão sobre os valores, os alunos repetiram o processo do primeiro dia e, então, escolheram soluções compatíveis com determinados valores. Assim como na aula anterior, a colagem de soluções foi iniciada antes que todos tivessem terminado, para que alguns alunos pudessem ter exemplos claros do que seria uma solução arquitetônica. Foi pedido para que os próprios alunos colassem suas soluções em cada grupo de valores arquitetônicos.



Fig. 26: Alunos colando as notas adesivas com as soluções de projeto.

Fonte: autor, 2019.

Como apresentado na estrutura da atividade, poderiam ser escritas tanto soluções já efetivadas como também soluções capazes de corrigir algum engano ou potencializar o valor. Já nesse momento, um olhar rápido sobre as notas adesivas permitiu perceber ao menos um ponto positivo: a quantidade de soluções lembradas e escritas foi significativamente superior comparada à etapa anterior.

Com relação aos alunos que citaram a expressão individual como valor, as soluções escritas apontavam para: trabalhar com texturas, decompor as formas primárias, utilizar diferentes volumes, criar contrastes com cores, evitar ortogonalidade e utilizar formas orgânicas. Já os alunos que citaram o valor do minimalismo e simplicidade, apresentaram como soluções: fechamento em placas e painéis modulares, uso de

linhas retas e de fácil compreensão, utilização de materiais usuais como concreto, revestimentos discretos e eliminar ornamentos.

Os alunos que citaram o valor da sustentabilidade pareceram, desde o primeiro dia quando ainda pensavam em palavras-chave, os mais conscientes e seguros sobre seus valores e as soluções. No primeiro dia haviam destacado como soluções: posicionamento e implantação do edifício no terreno; material construtivo utilizado. Já no segundo dia, essas soluções se desdobraram em: revestimentos, posicionamento [da edificação no terreno], método construtivo, telhado verde, dimensionamento dos espaços, forma, tecnologias sustentáveis e material construtivo. Eles não só mantiveram os mesmos valores do primeiro dia, como também aprofundaram a reflexão sobre algumas soluções.

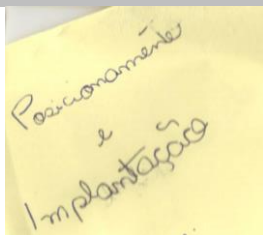
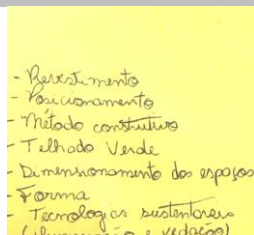
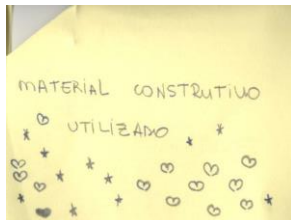
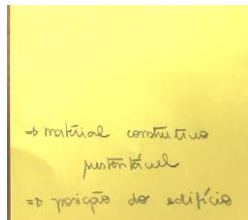
ALUNOS	SOLUÇÕES PRIMEIRO DIA	SOLUÇÕES SEGUNDO DIA
01		
02		

Tabela 4: Comparação de soluções arquitetônicas.

Fonte: autor, 2019.

Um aluno citou o valor da economia, escrevendo como soluções: reduzir o número de cozinhas e lavanderias, para evitar áreas molhadas; utilizar materiais e técnicas construtivas que permitam mais rapidez na construção da obra, reduzindo o tempo de construção. O aspecto positivo é que este aluno não havia informado no primeiro dia nem a palavra-chave, tampouco as soluções arquitetônicas.

Três alunos citaram o valor da participação do usuário como valor arquitetônico. Segundo Holm¹⁴², este valor consiste, resumidamente, em envolver as partes interessadas no processo de projeto, priorizando soluções que atendam as necessidades e desejos dos usuários. Nesse momento, os alunos se sentiram bastante confusos, pois pensar em soluções sem a participação do usuário iria de encontro a seus valores. Dos três alunos, dois não escreveram as notas adesivas e justificaram não poder definir soluções sem as informações dos usuários. Nesse momento, houve uma breve reflexão sobre como esse valor tem sido exercitado no curso de arquitetura, uma vez que a figura do usuário limita-se às exigências do professor, a partir de uma situação hipotética.

O único aluno que escreveu as soluções, disse ter desconsiderado o projeto que havia apresentado na aula anterior, e imaginado um usuário padrão, para que pudesse refletir sobre as necessidades do cliente. Quando foi pedido para que descrevesse esse usuário, foi descrito como: um comerciante de classe média que vai construir em um condomínio fechado. A partir desse perfil, o aluno citou as seguintes soluções relacionadas ao programa: sala de estar e jantar conjugada com área de lazer e churrasqueira, suíte máster e pé-direito duplo.

Considerando o caráter deste valor, é razoável que haja alguma dificuldade em estabelecer soluções sem a existência do usuário. Assim, foi permitido aos dois alunos que não escrevessem as soluções, e foi sugerido aos três alunos que refletissem sobre o perfil do usuário presente em seu contexto, considerando quais as principais necessidades dos possíveis interessados no projeto.

As soluções citadas para o valor humano foram: instalação de equipamentos esportivos públicos, instalação de mobiliário urbano, hortas comunitárias, uso de café/bar como ambiente para socializar, espaços verdes, térreo público, permeabilidade visual, e espaços caminháveis. Os alunos que citaram o valor humano foram os que mais pensaram em soluções urbanas, que extrapolam a escala do lote. Dos dez alunos, oito trataram de soluções urbanas, e apenas dois citaram soluções internas ao edifício como acessibilidade e ergonomia.

¹⁴² HOLM, I. *ibidem*, p.241. [tradução do autor]

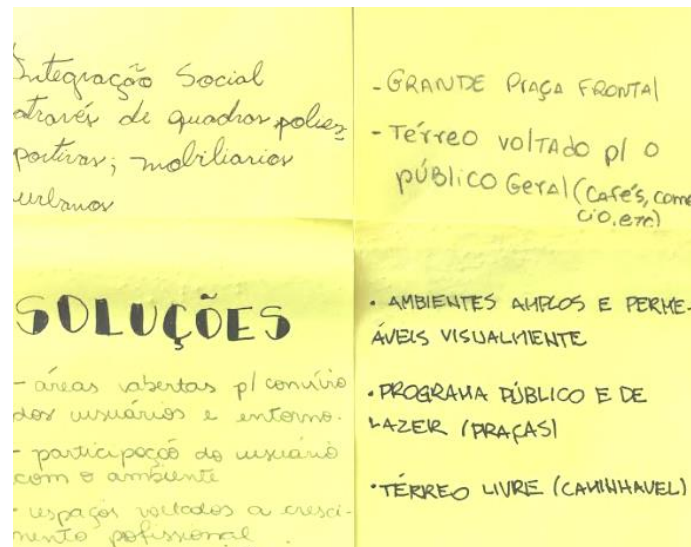


Fig. 27: Notas adesivas com soluções voltadas ao valor humano.

Fonte: autor, 2019.

Após o momento de escrita das soluções, os alunos passaram a última etapa na qual expressaram graficamente soluções que poderiam acrescentar ou alterar em seus projetos. A seguir são apresentados cinco exemplos de cinco diferentes alunos. Estes exemplos servem para demonstrar casos nos quais a reflexão sobre as soluções e a coerência com os valores obteve resultado positivo. Somente estes casos foram convidados a falar sobre suas soluções, visando garantir que a compreensão do desenho fosse fiel às intenções do aluno.



Fig. 28: Alunos desenhando as soluções arquitetônicas durante a última etapa da atividade.

Fonte: autor, 2019.

O primeiro caso trata do valor da honestidade, do valor humano e do valor econômico. Com relação ao valor da honestidade, o desenho apresenta uma solução para a parte elétrica, na qual trabalha com eletrodutos de PVC, visando exibir o funcionamento da edificação. Com relação ao valor econômico, o desenho sugere a diminuição dos espaços de corredores que dão acesso às habitações, visando economizar no material utilizado. Com relação ao valor humano citado, o desenho parece não apresentar qualquer solução específica.

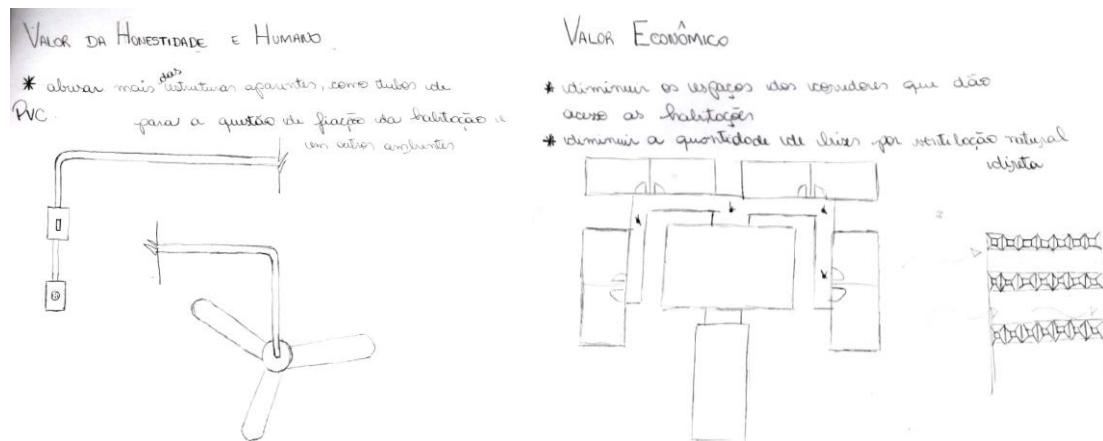


Fig. 29: Desenho de soluções arquitetônicas para a última etapa da atividade.

Fonte: autor, 2019.

O segundo caso trata do valor humano. A primeira solução apresentada é a colocação de uma praça pública no térreo da edificação, permitindo um uso coletivo. A segunda solução é a arborização de alguns pontos visando criar um espaço agradável e convidativo. A terceira solução é a instalação de mobiliário na praça para que possa ser um espaço de maior permanência. No desenho da elevação é possível verificar escalas humanas situadas em diferentes níveis, próximos ao guarda-corpo, permitindo um contato visual entre os usuários do edifício e os passantes da praça.

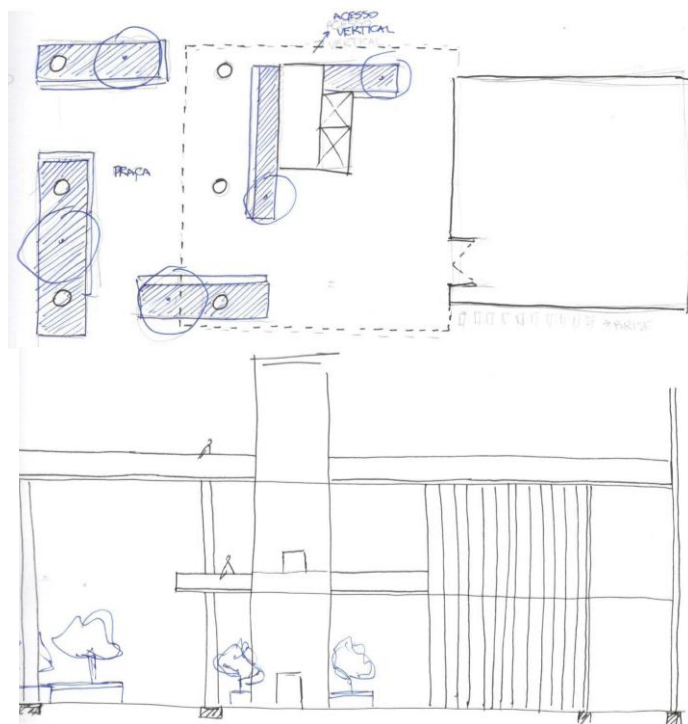


Fig. 30: Desenho de soluções arquitetônicas para a última etapa da atividade.

Fonte: autor, 2019.

O terceiro caso trata do valor da simplicidade e minimalismo, e do valor econômico. Com relação ao primeiro valor, o desenho apresenta uma geometria simplificada, formada por volumes primários. Com relação ao material, o desenho apresenta apenas duas texturas diferentes, visando evitar excesso de informações. A utilização do concreto aparente para a vedação dos volumes inferiores exemplifica a solução que visa o minimalismo. Para o valor da economia, o aluno pensou em evitar balanços, que havia feito anteriormente e, para isso, incorporou pilares no térreo.

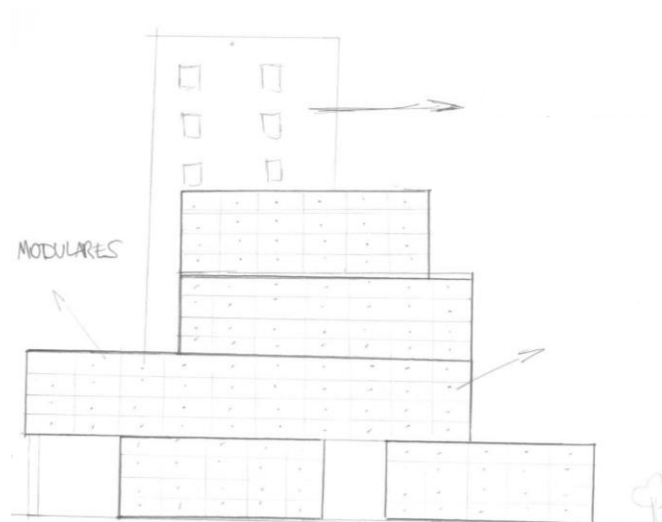


Fig. 31: Desenho de soluções arquitetônicas para a última etapa da atividade.

Fonte: autor, 2019.

O quarto caso trata do valor da forma, visando uma identidade pessoal do arquiteto. O desenho apresenta uma alteração de projeto, no qual o aluno reavalia a fachada posterior do edifício e propõe um novo desenho. Segundo o aluno, na primeira versão do projeto, o desenho das aberturas da fachada posterior resultava de instruções normativas sobre posição e dimensão mínima de aberturas em cada cômodo. Após considerar a forma como valor fundamental do projeto, o aluno propõe alterações de dimensão e posição das aberturas, visando criar formas singulares.

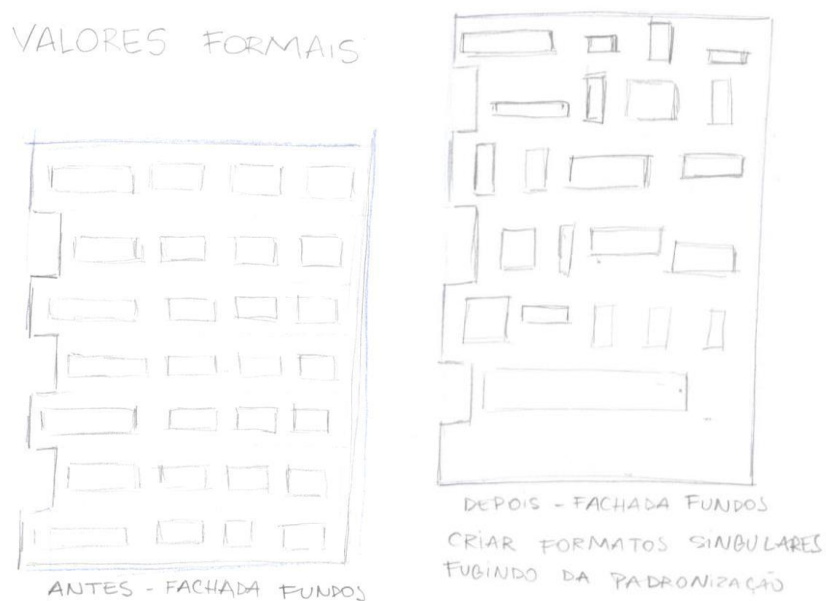


Fig. 32: Desenho de soluções arquitetônicas para a última etapa da atividade.

Fonte: autor, 2019.

O último caso analisado trata do valor humano. A primeira solução que visa evidenciar tal valor consiste em oferecer uma marquise em uma praça, como forma de abrigar o percurso e proteger o pedestre. Outra solução adotada pelo aluno consiste na instalação de mobiliários e vegetação, visando estimular a permanência no local. Assim como foi visto no segundo caso apresentado e na maior parte das soluções voltadas ao valor humano, os desenhos demonstram atenção com a escala urbana.

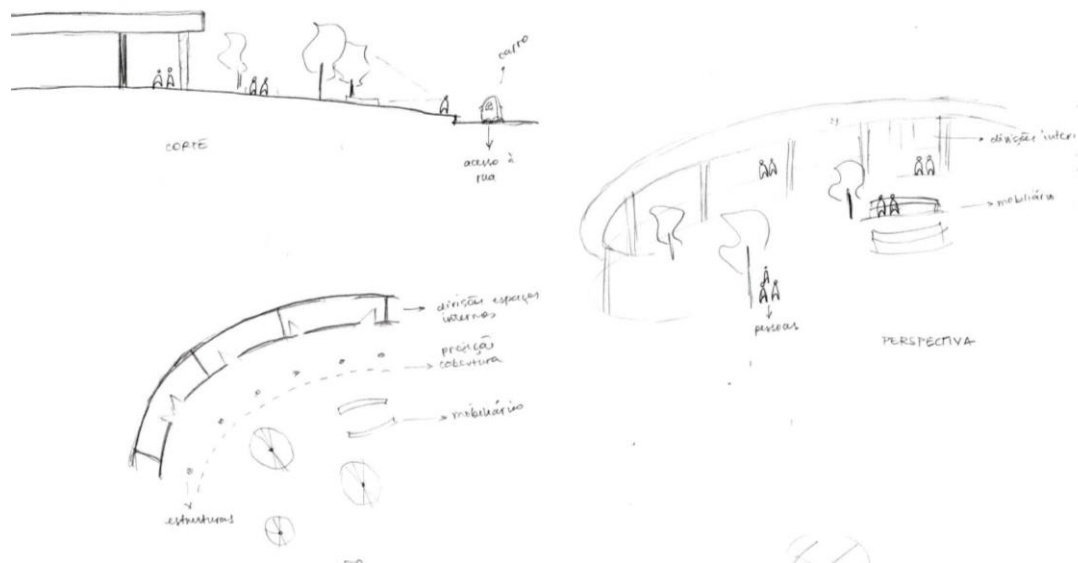


Fig. 33: Desenho de soluções arquitetônicas para a última etapa da atividade.

Fonte: autor, 2019.

Ao final da atividade, os alunos foram organizados em grupos de acordo com os interesses de valores e convidados a refletir sobre suas soluções. Esta reflexão tinha como objetivo encontrar semelhanças ou oposições entre soluções, confirmando ou não sua viabilidade. Apesar da limitação gráfica de parte dos alunos, foi possível notar correspondências claras entre a solução escrita e o desenho da solução. Ao observar as soluções dos colegas, alguns alunos ainda corrigiram alguma incoerência entre as soluções e os valores. Encerrou-se, assim, a atividade pedagógica.

Em resumo, a tabela abaixo reúne as informações coletadas durante a atividade e as organiza de maneira que seja possível interpretar o percurso de cada aluno, assim como avaliar a validade da atividade.

ALUNO ¹⁴³	PROJETO	PALAVRAS-CHAVE	SOLUÇÕES	A.A. ¹⁴⁴	VALORES ARQUITETÔNICOS	REAValiação DE SOLUÇÕES
01	Edifício Multifuncional	SEM RESPOSTA	Acessos e a forma	X	FORMA	Utilizar texturas diferentes.
02	Edifício Multifuncional	FORMA	Rampa espiral		-EXPRESSÃO INDIVIDUAL	Criar formas singulares e fugir da padronização.
03	Edifício Multifuncional	FUNCIONALIDADE	Utilização de materiais econômicos	X	-FUNCIONALIDADE	Criação de espaços mínimos, integração e flexibilização de ambientes.
04	Moradia Estudantil	SUSTENTABILIDADE	Utilização de materiais sustentáveis		-SUSTENTABILIDADE -HUMANO	Utilização de materiais sustentáveis e posicionamento da edificação no terreno.
05	Moradia Estudantil	CONFORTO TÉRMICO	Espaços privativos		-SIMPLICIDADE E MINIMALISMO	fechamento em placas e painéis modulares, uso de linhas retas e de fácil compreensão.
06	Edifício Multifuncional	CONFORTO TÉRMICO	SEM RESPOSTA	X	-FUNCIONALIDADE -FORMA	Marquises e beiral nas fachadas.
07	Museu	VALORIZAÇÃO CULTURAL	Iluminação natural	X	-NATUREZA -SUSTENTABILIDADE -HUMANO	Quadras públicas poliespostivas, mobiliário urbano, vegetação e iluminação natural
08	Moradia Estudantil	CONFORTO AMBIENTAL	Utilização de Container	X	-REUTILIZAÇÃO -HONESTIDADE -ECONOMIA	Utilização de container, eletrodutos aparentes, diminuição de área de circulação
09	Parklet	FORMA	Utilização de materiais e técnicas sustentáveis	X	-EXPRESSÃO INDIVIDUAL -SUSTENTABILIDADE	Trabalhar com texturas, utilizar volumetria variada, utilizar madeira de reflorestamento, não perder material na execução
10	Edifício Multifuncional	FORMA	Separação de usos	X	-TECNOLOGIA -HONESTIDADE -FUNCIONALIDADE	Utilização de estruturas pré-fabricadas, de fácil montagem.
11	Moradia Estudantil	ACESSIBILIDADE PNE	Garagem coberta		AUSENTE	AUSENTE
12	Edifício Multifuncional	CONVIVIO SOCIAL	Utilização de estruturas metálicas	X	-HUMANO	Instalação de mobiliário urbano e espaços verdes
13	Edifício Multifuncional	SEM RESPOSTA	Utilização de concreto armado aparente	X	-SIMPLICIDADE E MINIMALISMO	Utilização de materiais usuais como concreto, revestimentos discretos, e eliminar ornamentos
14	Moradia Estudantil	SUSTENTABILIDADE	Posição no terreno/implantação		-SUSTENTABILIDADE	Revestimentos, posicionamento da edificação no terreno, método construtivo, telhado verde, dimensionamento dos espaços, forma, tecnologias sustentáveis e material construtivo.

¹⁴³ O nome dos alunos foi ocultado para preservar a identidade

¹⁴⁴ Autoavaliação dos alunos

15	Moradia Estudantil	SEM RESPOSTA	SEM RESPOSTA	X	-ECONOMIA	reduzir o numero de áreas molhadas; utilizar materiais e técnicas construtivas que permitam mais rapidez na construção da obra.
16	Edifício Multifuncional	CONVÍVIO SOCIAL	Espaços flexíveis		-HUMANO -FUNCIONALIDADE	permeabilidade visual e espaços caminháveis evitando barreiras físicas, espaços flexíveis.
17	Edifício Multifuncional	CONVÍVIO SOCIAL	Paredes verdes e cuidado com insolação	X	-HUMANO -SUSTENTABILIDADE -MUDANÇA SOCIAL	Térreo livre, espaços verdes, mobiliário urbano com materiais reaproveitados
18	Edifício Multifuncional	FUNCIONALIDADE	Estruturas aparentes		-HUMANO -FORMA	Eliminação das paredes entre os ambientes.
19	Edifício Multifuncional	CONVÍVIO SOCIAL	Conforto térmico	X	-PARTICIPAÇÃO DO USUÁRIO	RESPOSTA DEPENDE DO USUÁRIO
20	Edifício Multifuncional	CONVIVIO SOCIAL	Utilização de brises	X	-HUMANO -SUSTENTABILIDADE -MUDANÇA SOCIAL	Áreas verdes, hortas comunitárias, espaços de atividades coletivas.
21	Edifício Multifuncional	FORMA	Praticidade de acesso ao local	X	- PARTICIPAÇÃO DO USUÁRIO	Sala de estar e jantar conjugada com área de lazer e churrasqueira, suite máster e pé direito duplo.
22	Edifício Multifuncional	CONVÍVIO SOCIAL	Áreas abertas e integradas não somente para usuários.		-HUMANO -MUDANÇA SOCIAL	Áreas abertas e integradas não somente para usuários, térreo público e mobiliário urbano.
23	Edifício Multifuncional	CONVÍVIO SOCIAL	Insolação brises inclinados	X	-HUMANO	uso de café/bar em grande praça frontal e térreo público.
24	Edifício Multifuncional	FORMA	Corredores largos e circulação.	X	-NATUREZA	Não alterar o perfil natural do terreno. Manter a vegetação existente.
25	Edifício Multifuncional	CONFOTO TÉRMICO	Vagas de carro privativas no subsolo	X	-TECNOLOGIA -SEGURANÇA	Lojas no térreo, cafés, restaurantes.
26	Edifício Multifuncional	FUNCIONALIDADE	Diferentes dimensões de áreas	X	-MERCADO	Diferentes áreas para as salas comerciais.
27	Edifício Multifuncional	CONVÍVIO SOCIAL	Divisão dos escritórios	X	-PARTICIPAÇÃO DO USUÁRIO -HUMANO	RESPOSTA DEPENDE DO USUÁRIO
28	Edifício Multifuncional	FUNCIONALIDADE	Promover fachadas dinâmicas	X	-CONFORTO AMBIENTAL	Térreo livre.

Tabela 5: Resumo das etapas da atividade.

Fonte: autor, 2019.

O problema da falta de clareza dos alunos sobre as decisões de projeto, como foi colocado como problema ao início desta pesquisa, pode ser observado mais

precisamente por meio da atividade. A partir da análise do percurso dos alunos, passadas as diferentes etapas dos dois dias, e considerando as alterações dos conteúdos de uma etapa para outra, quatro cenários podem ser identificados.

O primeiro consiste em alunos que desde o primeiro dia, na escolha das palavras-chave, já possuíam clareza sobre seus valores e soluções arquitetônicas. Estes alunos tiveram um percurso constante nos dois dias, aprofundando a reflexão sobre os valores que já lhes eram caros. Tanto as soluções do primeiro dia, quanto as soluções do segundo dia, demonstram coerência entre os valores e as soluções. Estes casos estão identificados pela cor verde na tabela.

O segundo consiste em alunos que reconheceram que seus valores arquitetônicos correspondiam ao que desejavam, entretanto, as soluções não pareciam evidenciar tal valor. Assim, a palavra-chave e o valor arquitetônico possuem alguma correspondência; entretanto, as soluções arquitetônicas do primeiro dia foram corrigidas para o segundo dia. Estes casos são representados pela cor azul na tabela.

O terceiro consiste em alunos que tinham concordância com as soluções arquitetônicas, mas não haviam refletido quais valores tais soluções poderiam estar relacionadas. Em um dos casos, o aluno sequer escreveu a palavra-chave no primeiro dia. Assim, as palavras-chave do primeiro dia foram alteradas para outros valores no segundo dia; entretanto, as soluções permaneceram as mesmas. Estes casos são representados pela cor roxa na tabela.

O quarto e último cenário percebido foi o mais comum. Consiste em alunos que não tinham clareza sobre os valores, e também não estavam atentos sobre o que as soluções poderiam evidenciar. Nesses casos, as mudanças ocorreram tanto de valores quanto também soluções. Este é o cenário com maior quantidade de alunos, e caracteriza-se por ser o único no qual é possível notar que as algumas soluções reavaliadas parecem ainda distantes dos valores arquitetônicos. Estão representados na tabela pela cor amarela.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino de projeto arquitetônico é uma atividade complexa que envolve esforços não só do professor, mas também, dos alunos, da estrutura curricular do curso, do programa pedagógico, entre outros fatores. As experiências acadêmicas ocorridas durante a segunda metade do século XX no Brasil – FAU-USP, FAU-JOCA e Belas Artes – sugerem uma inquietação com a natureza confusa da atividade e ensino de projeto. Mesmo após tais tentativas, o que pode ser visto hegemonicamente nas escolas brasileiras é um ensino que busca conciliar um cartesianismo analítico, visando algum grau de cientificidade ao processo, a uma intuição artística e criativa herdada das vanguardas do início do século XX.

Se por um lado o cartesianismo leduciano propõe um método no qual o processo vai do mais fácil ao mais difícil, do mais simples ao mais complexo, por outro, a reflexão sobre valores, faz o caminho contrário: do mais difícil ao mais fácil, do mais complexo ao mais simples. Antes de analisar, os valores buscam responder a questões como: o que deve ser analisado? Por que deve ser analisado? O volume de informações obtidas em exaustivas análises de nada serve se o estudante não souber as razões pela qual busca tal informação. A reflexão sobre valores não recusa a etapa de análise, e encaminha o aluno a uma coleta mais direcionada sobre informações que sejam úteis para sua produção.

Assim, consciente da relevância sobre determinados valores, o estudante pode navegar em um mar menos turbulento, em direção daquilo que acredita ser importante para uma boa arquitetura. Obviamente, cabe ao professor a responsabilidade ética em discutir sempre quais são os bons valores, visto que a produção contemporânea demonstra valores nem sempre positivos. Assim, é fundamental recusar valores que não inspirem ações virtuosas e que firam a dignidade humana e o bem estar coletivo. Como apontou Protágoras, “quando o aluno começa a compreender o que está escrito...dão-lhe...a ler obras de bons poetas...preenhe de conceitos morais...[...] envidam esforços para deixar temperantes os meninos e desviá-los da prática de ações más”¹⁴⁵.

¹⁴⁵ CARVALHO, J. S; Podem a ética e a cidadania ser ensinadas? Pro-Posições – Universidade Estadual de Campinas, FE – vol. 13, set/dez 2002. (p. 157-168)

A discussão sobre os valores arquitetônicos no ambiente do ateliê não encerra, como não pretendeu desde o início, os debates em torno do ensino de projeto. Pelo contrário, amplia e propõe uma abordagem pouco explorada, ao menos no contexto em que foi aplicada. Foi possível notar, por meio das mudanças de rumos e ajustes feitos pelos alunos, que algumas certezas com relação às soluções puderam ser questionadas pelo exercício da reflexão sobre a ação de projeto. Esta reflexão trouxe ao processo certa desconfiança e insegurança, compreendidas aqui como ingredientes fundamentais para a aprendizagem do projeto.

Por meio da análise do percurso dos alunos é possível reconhecer que o problema inicial da dissertação foi confirmado em três dos quatro cenários identificados pelo pesquisador. A maior parte dos alunos demonstrou ainda na exposição verbal do projeto, pouca consciência sobre uma ideia geral de projeto, ou sobre o que as soluções poderiam significar.

Nesse sentido, a utilização de notas adesivas foi uma estratégia bem sucedida para o aluno enxergar com mais clareza seus valores e soluções. Primeiro, porque a exposição verbal pode intimidar alunos introvertidos com personalidade mais retraída. A exposição anônima por meio das notas oportuniza uma fala mais segura por estar afastada do julgamento imediato do professor. Segundo, porque possibilita que o próprio aluno faça uma leitura sobre sua ação de projeto e, então, a busca por incoerências sem que ninguém as aponte, exercitando uma autoavaliação. Por fim, as notas permitem que as soluções e valores sejam compartilhados com todos, possibilitando que o aluno veja em outros projetos os valores e soluções.

Uma crítica que pode ser feita a atividade é que ao apresentar os valores contemporâneos no segundo dia, induz os alunos a “enquadrar” suas soluções nos valores apresentados, fragilizando, conseqüentemente, uma reflexão genuína sobre a própria prática. O fato de poucos alunos terem expressado novos valores, mesmo alertados sobre a limitação destes, pode indicar este “enquadramento”. Apesar do risco, o percurso da atividade demonstrou ser necessária a exposição de casos, visto que sem tais referências o esforço para a reflexão é excessivamente árduo aos alunos. A exposição de casos é uma ferramenta para a compreensão da relação concreta entre valor e solução.

Uma alteração das etapas que poderia favorecer a reflexão e evitar este enquadramento seria a indicação das soluções arquitetônicas antes da busca por valores arquitetônicos. Isso permitiria que eles se concentrassem, antes de tudo, sobre aquilo que já foi decidido, sem a preocupação de compreender os significados. Esta alternativa também favoreceria o terceiro grupo de alunos que já sabia sobre suas decisões de projeto, mas não havia pensado nos valores por trás delas.

Com a finalidade de minimizar o risco do “enquadramento” de valores, foi fundamental que durante o processo de colagem das notas ocorresse o debate coletivo, visando compreender os significados dos diferentes valores. Como visto no capítulo anterior, este momento do debate despertou amplo interesse dos alunos em defender seus valores, e para isso, buscavam esclarecer e defender seus significados. Este foi o momento no qual mais se viu a participação e interação dos alunos, e pode ser compreendido como o momento alto da atividade.

De qualquer forma, ao final, foi notado que a maior parte dos alunos foi capaz de associar valores arquitetônicos a soluções arquitetônicas. Isto pode ser percebido não apenas pela coerência entre os valores e soluções, mas também pela razoável coerência da combinação de dois ou mais valores no mesmo projeto. Estas combinações organizavam valores mais facilmente conciliáveis, como por exemplo: sustentabilidade e valor humano; reutilização, honestidade e economia; participação do usuário e humano; humano, sustentabilidade e mudança social; tecnologia e segurança.

Por fim, é possível dizer sobre como o debate de valores arquitetônicos pode fomentar uma reflexão mais profunda sobre ética e arquitetura. Mesmo que a atividade não tenha incluído diretamente uma reflexão sobre a ação moral do projetista, ela demonstrou ser um instrumento que permite o aluno pensar sobre as motivações e consequências do seu projeto. A consciência sobre motivações e consequências da ação moral é elemento indispensável para debate ético da arquitetura, considerando a ética como reflexão sobre a ação moral do sujeito. O debate sobre ética e arquitetura, a partir dos valores, poderia dar sequência a esta atividade, visto que uma primeira reflexão sobre as decisões de projeto já foi iniciada.

Mesmo sendo uma experiência com dimensão limitada e sobre um universo reduzido, a atividade sugere possibilidades de aplicação em outros grupos, considerando possíveis alterações e adaptações a diferentes contextos. O ensino superior no país passou por um processo de democratização nos últimos anos. Cada vez mais, novos docentes sem experiência profissional – como o presente pesquisador – são colocados diante do desafio de ensinar projeto arquitetônico. Espera-se que este trabalho possa contribuir não só para a docência interessada neste tema, mas também estimule novas pesquisas sobre um ensino de projeto arquitetônico mais crítico e consciente.

REFERÊNCIAS

AMARAL, C. S. **Descartes e a caixa preta no ensino-aprendizagem da arquitetura**. Arquitectos. 090.07, ano 08, 2007.

_____. **O ensino de projeto nos cursos de arquitetura**. Arquitectos. 101.05, ano 09. 2008.

AMORIM, J. D. **John Hejduk e os mundos da Cooper Union**. Revista Prumo, v. 2, n. 2, 2017.

ANDRADE, M. L. V. X; RUSCHEL, R. G; MOREIRA, D. C. O processo e os métodos. In: KOWALTOWSKI, D. C. C. K; CARVALHO, M. D; PETRECHE, J. R. D; FABRICIO, M. M. [orgs]. **O processo de projeto em arquitetura**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

ANDRADE, M. M. C. R. **Decisões e movimentos no processo de projeto: uma proposta de procedimento de investigação a partir dos registros gráficos do processo de projeto da prática profissional**. Tese de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo. PPGARQ-Mackenzie, 2018.

BENEVOLO, L. **História da arquitetura moderna**. São Paulo: Perspectiva, 1976.

BESS. P. Comunitarismo e emotivismo: duas visões antagônicas sobre ética e arquitetura. In NESBITT, K. **Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica [1965-1995]**. São Paulo: Cosac Naify, 2008.

CARVALHO, J. S; Podem a ética e a cidadania ser ensinadas? **Pro-Posições – Universidade Estadual de Campinas, FE – vol. 13, set/dez 2002**.

COMAS, C. E. D. **Projeto arquitetônico, disciplina em crise, disciplina em renovação**. São Paulo: Projeto. 1986.

COMPARATO, F. K. **Ética: direito moral e religião no mundo moderno**. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

CROSS, N. **Natural Intelligence in design**. Design Studies. v. 20, n.1, p.25-39, 1999.

CUNHA, M.V. **Psicologia da Educação**. Rio de Janeiro: Editora Lamparina, 2008.

DOWNEY, G. **Pappus of Alexandria on Architectural Studies**. Chicago: The University of Chicago Press. Vol. 38, No. 3/4, 1948, p.197-200. [tradução do autor]

FERNANDES, C. V. N. **O ensino de arquitetura no Brasil no século XIX: uma contribuição ao estudo do tema**. Dissertação de Mestrado em História da Arte. EBA-UFRJ, 1998.

FOLSCHEID, D; WUNENBURGER, J-J. **Metodologia Filosófica**. São Paulo: Martins Fontes. 2006.

FORD, S.; DAVIS, J. **Design Council Slide Collection: an online guide**. VADS Farnham Campus of the University College for the Creative Arts, 2008. Disponível em: <<https://vads.ac.uk/learning/dcsc/origins.html>> Acesso em 09/07/2019.

FRAMPTON, K. **História Crítica da Arquitetura Moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessário à prática educativa**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996.

FREITAS, M. T. A. de. **Vygotsky e Bakhtin: psicologia e educação, um intertexto**. São Paulo: Editora Ática, 2000.

GAMA, R. **Tecnologia e trabalho na história**. São Paulo: Nobel Edusp, 1986. p.47.

GIEDION, S. **Espaço, Tempo e Arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

GRAÇA, V. A. C; KOWALTOWSKI, D. C. C. K; PETRECHE, J R D. O projeto axiomático. In: KOWALTOWSKI, D. C. C. K; CARVALHO, M. D; PETRECHE, J. R. D; FABRICIO, M. M. [orgs]. **O processo de projeto em arquitetura**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

GROPIUS, W. **Bauhaus: Novarquitectura**. São Paulo, Editora Perspectiva. 1977.

GUILHERMINO, L. A. **Atmosferas arquitetônicas: Projeto e percepção na obra de Peter Zumthor**. Dissertação. Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. PPGARQ-UFRN, 2015.

HERKENHOFF, H. **Ensino de projeto Arquitetônico: caracterização e análise de um suposto modelo, segundo alguns procedimentos didáticos**. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo FAU-USP. São Paulo. 1997.

HOLM, I. **Ideas and Beliefs in Architecture and Industrial Design: How attitudes, orientations, and underlying assumptions shape the build environment**. Tese de Doutorado em Arquitetura. Escola de Arquitetura e Design de Oslo, 2006.

KATINSKY, J. R. Ensinar–aprender: por uma educação criadora. In: **Contribuição ao Ensino de Arquitetura e Urbanismo**. Org. GOUVÊS, L. A. C; BARRETO, F. F. P; GOROVITZ, M. [et al.] Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 1999.

KERE, D. F. **Centre de Santé et de Promotion Sociale**. Disponível em <http://www.kere-architecture.com/projects/primary-school-gando/> Acesso em 15/07/2019.

KERE, D. F. **Como construir com argila...e com uma comunidade**. 2013 Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=MD23gIlr52Y> Acesso em 15/07/2019.

KERE, D. F. **Gando Primary School**. 201?. Disponível em <http://www.kere-architecture.com/projects/primary-school-gando/> Acesso em 15/07/2019

KIMMELMAN, M. **The Ascension of Peter Zumthor**. The New York Times Magazine. 2011.

LACATON, A. **Reinvent: Enchanting the Existing**. 2013. Palestra na Universidade de Columbia. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=pRkR8cXxC0g>. Acesso em: 19/06/2019.

LACATON, A; VASSAL, J. **School of architecture, Nantes**. Disponível em: <<https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=16#>>. Acesso em: 16/07/2019.

LACATON, A; VASSAL, J. P. **Liberdade Estrutural: condición del milagro**. Revista 2G, Barcelona, no 60, 2011.

LACERDA, A. P. **Pioneiros dos métodos de projeto (1962 - 1973): redes na gênese da metodologia do design**. Dissertação de Mestrado em Design. PPGDesign – UFRGS, Porto Alegre, 2012.

LAWSON, B. **Como arquitetos e designers pensam**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

LEITE, M. A. D. F. D. **O Ensino de Tecnologia em Arquitetura e Urbanismo**. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo FAU-USP. São Paulo. 1998.

LOTUFO, T. A. **Um novo ensino para outra prática: Rural Studio e Canteiro Experimental, contribuições para o ensino de arquitetura no Brasil**. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo FAU-USP. São Paulo. 2014.

MARGOLIN, V. **The politics of the artificial: essays on design and design studies**. Chicago: University of Chicago Press, 2002.

MAZIÈRES, F. **Lacaton & Vassal ou la “Loi du Maximum”. Dossier de Presse – Lacaton & Vassal – Lauréats du grand prix national de l’architecture**. 2008. Disponível em: <https://docplayer.fr/8491031-Dossier-de-presse-grand-prix-national-de-l-architecture.html>. Acesso em: 05/07/2019

MCKNIGHT, J. M. **Center for Health Care and Social Promotion. Architectural Record**. 2015. Disponível em: <https://www.architecturalrecord.com/articles/5925-center-for-health-care-and-social-promotion> Acesso em: 15/07/2019

MEIER, G. **Stone and Water – Analysing Peter Zumthor’s Therme Vals**. Dissertação de Mestrado em Arquitetura. Dissertation. University of Westminster. 2014.

MONTANER, J. M. **A condição contemporânea da arquitetura**. São Paulo: Gustavo Gili, 2016.

MONTANER, J. M; MUXXI, Z. **Arquitetura e Política: ensaios para mundos alternativos**. São Paulo: Gustavo Gili, 2014.

MOREIRA, D. C. **Os princípios da síntese da forma e a análise de projetos arquitetônicos**. Tese de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo. FEC-UNICAMP, 2007.

MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999.

MOREIRA, S. M. **O ensino de arquitetura e urbanismo nos anos 70: a experiência da FAU São José dos Campos**. Dissertação de Mestrado. FE-UNICAMP. 1989.

PULS, M. **Arquitetura e Filosofia**. São Paulo: Annablme, 2006.

SCHÖN, D. A. **Educando o Profissional reflexivo- um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre, Brasil: Editora Artmed. 2000.

TONIAL, M. S. T. **Paradigmas culturais e projetuais: Do sistema acadêmico francês à Bauhaus e alguns dos seus reflexos na contemporaneidade**. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo PROPAR-UFRGS. Porto Alegre. 2008.

VIDIGAL, E. J. **Um estudo sobre o ensino de projeto de arquitetura em Curitiba**. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. FAU-USP, 2004.

VIOLLET-LE-DUC, E. E. **Discourse on architecture**. London: George Allen & Unwin Ltda., vol. 1, 1875.

PÉREZ-GÓMEZ, A. **Architecture and Ethics Beyond Globalization**. Londres: Unbekannter Einband, 2003.

PLENO, A. R. L. **A origem da identidade arquitectónica Dos Lacaton & Vassal - A influência do período em África e do mentor Jacques Hondelatte**. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. Universidade de Coimbra. 2018.

ROSENBUSCH, M. L. R. **Lacaton & Vassal: Uma análise do conceito de apropriação, seus significados e motivações na arquitetura contemporânea.** Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. PUC-RJ. Rio de Janeiro, 2018.

SILVA, E. **Sobre a renovação do Conceito de Projeto Arquitetônico e sua Didática.** I Encontro sobre Ensino de Projeto Arquitetônico da Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 1985.

TARDIF, M; MOSCOSO, J. N. **A noção de “profissional reflexivo” na educação: atualidade, usos e limites.** Tradução: Cláudia Schilling. CADERNOS DE PESQUISA v.48 n.168 p.388-411 abr./jun. 2018.

TEIXEIRA, K. A. **Ensino de Projeto: integração de conteúdos.** Tese de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo – FAUUSP. São Paulo. 2005.

TURKIENICZ, B. **Aprender desaprendendo.** Arquitetura e Urbanismo. AU. N. 5. São Paulo: Pini. 1986.

ZAERA-PAOLO, A. **Arquitetura em diálogo: Alejandro Zaera-Paolo.** São Paulo: Ubu Editora, 2016. p.149-150.

ZEIN, R. V. A síntese como ponto de partida e não de chegada. In:_____. **Leituras Críticas.** São Paulo: Romano Guerra; Austin: Nhamerica, 2018.

_____. Uma crítica ética e pragmática, uma teoria operativa e referenciada. In:_____. **Leituras Críticas.** São Paulo: Romano Guerra; Austin: Nhamerica, 2018.

ZUMTHOR, P. **Atmósferas. Entornos arquitetónicos – las cosas al a mi alrededor.** Barcelona: Gustavo Gili, 2006.

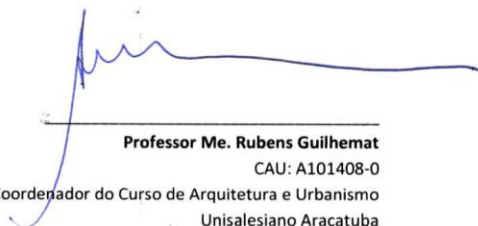
APÊNDICE



DECLARAÇÃO

Declaro, para os devidos fins, que o pesquisador **MÁRCIO BARBOSA FONTÃO**, RG 46365346-4, também docente da instituição, está autorizado a realizar pesquisa com os alunos do oitavo termo do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium – Câmpus Araçatuba, durante o mês de Agosto de 2019.

Araçatuba, 01 de Agosto de 2019



Professor Me. Rubens Guilhemat
CAU: A101408-0
Coordenador do Curso de Arquitetura e Urbanismo
Unisaesiano Araçatuba

DECLARAÇÃO

Nós, alunos do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium – Câmpus Araçatuba, declaramos ciência sobre a atividade pedagógica de projeto, aceitando participar de forma voluntária da pesquisa realizada pelo docente e pesquisador **MÁRCIO BARBOSA FONTÃO**. Concordamos também com a utilização para fins acadêmicos das informações obtidas durante a atividade.

MATRÍCULA	ASSINATURA
206158	Amadeu Amorim
205700	Thalita Tona da Mata
206161	Caroline Cardoso
206411	Priscila E. Compagnon
205121	Mario Lido
205270	Karoline Marcelo
205355	Elon Custigan
206244	Stefani Poliana de Moura
204746	Jilgéria Garibatto
204767	Bruna C. Demoski
209570	Beatriz Morizono
209581	Ortêncio Junior Soares
205005	Renan Ferreira Paçóios
205188	Yanira Batista Vitorini
205303	Karoline Gustavo Guimaraes Medeiros
205895	Flamora de Carmo Campos
205054	Lauren de S. de Aguiar
206223	Gabriela Marshall Breda
206441	Juliano Martins
205296	Gasparly Augusto Góes
205154	Juliana Pires
205988	Caroline Juarez dos Santos
206414	Salme Alon do Carmo

206005	José Vitor A. Rodrigues
206334	Marcelo Paulo da Silva
209583	Junio Luiz de Souza
205763	Mayara C. Rocha Lobo
209321	Fernando Ramos

Araçatuba, Agosto de 2019