UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

Júlia Coelho Kotchetkoff

Limites e possibilidades no ensino de Projeto de Arquitetura

São Carlos
2016

Júlia Coelho Kotchetkoff

LIMITES E POSSIBILIDADES NO ENSINO DE PROJETO DE ARQUITETURA

Dissertação apresentada ao Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo

Área de concentração: Teoria e história da Arquitetura e do Urbanismo

Orientador: Prof. Dr. Joubert José Lancha

Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Madalena F. Pinto da Silva

Versão Corrigida

São Carlos

2016

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

E-mail: juliackoff@gmail.com

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca do Instituto de Arquitetura e Urbanismo
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

K871 KOTCHETKOFF, Júlia Coelho
Limites e possibilidades no ensino de Projeto
de Arquitetura / Júlia Coelho KOTCHETKOFF;
orientador Joubert José LANCHÁ; co-orientadora Maria
Madalena Ferreira Pinto da SILVA. -- São Carlos,
2016.
309 p.

Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em
Arquitetura e Urbanismo, Teoria e História da
Arquitetura e do Urbanismo) -- Instituto de
Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo,
2016.

1. Arquitetura. 2. Projeto de Arquitetura. 3.
Ensino. 4. Ensino e Aprendizagem. 5. História da
Arquitetura. I. LANCHÁ, Joubert José, orient. II.
SILVA, Maria Madalena Ferreira Pinto da, co-orient.
III. Título.

FOLHA DE JULGAMENTO

Candidato(a): Arquiteta e Urbanista **Júlia Coelho Kotchetkoff**

Título da dissertação: **"Limites e possibilidades no ensino de Projeto de Arquitetura"**

Data da defesa: **27/10/2016**

Orientador: Prof. Dr. Joubert Jose Lancha

Comissão Julgadora:

Prof. Dr. Joubert Jose Lancha
(IAU/USP)

Profa. Dra. Simone Helena Tanoue Vizioli
(IAU/USP)

Prof. Dr. Angelo Lorenzi
(Politécnico de Milão)

Prof. Dr. Angelo Bucci
(FAU/USP)

Resultado:

(Não Votante)

Coordenadora e Presidente da Comissão de Pós-Graduação do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo: Profa. Dra. **Cibele Saliba Rizek.**

À minha mãe e ao meu pai, pelo imenso amor e dedicação. Eles me ensinaram a aprender.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela oportunidade e saúde para realizar este trabalho.
Aos meus pais, que com amor me colocaram no caminho do gosto pelo estudo.

Ao meu orientador Joubert Lancha, pelas valiosas instruções e paciência ao longo do percurso. Por me permitir o contato com singulares mestres, e especialmente pela confiança e abertura.

À Madalena Pinto da Silva, incrível professora e orientadora, estimada amiga. Pelos auxílios e cuidadosas considerações em diversas etapas.

Ao Francisco Barata e ao Givaldo Medeiros, que, junto ao Joubert e à Madalena, me ajudaram com entusiasmo na estruturação do trabalho.

À Simone Vizioli, ao Paulo Castral e à Daniela Hladkyi, pelos auxílios e colaborações em congressos e publicações, e, juntamente aos amigos do N.ELAC e à equipe do IAU.USP, pelos socorros nas complicações do dia a dia.

Ao CNPq pela concessão da bolsa de mestrado.

Aos meus amigos que me proporcionam discussões enriquecedoras.

Ao Bruno, por contribuições sábias em hora oportuna.

Ao Paulo, pela companhia também nas horas de estudo.

Ao Sérgio, pelo infinito apoio, incentivo e amor.

“Tudo o que é bom de saber é difícil de ensinar” (Provérbio grego)

RESUMO

KOTCHETKOFF, J. C. **Limites e possibilidades no ensino de Projeto de Arquitetura**. 2016. 309p. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2016.

Este trabalho busca compreender e questionar a declaração, característica do período Moderno, de que “Projeto de Arquitetura não se ensina, mas se aprende”. Pretende entender as razões pelas quais fora proclamada e disseminada, e as chaves pelas quais pode ser contestada. Assim, a pesquisa almeja descobrir quais possibilidades existem ao ensino de Projeto de Arquitetura, em meio as suas limitações. Para tal, em uma primeira etapa o trabalho diferencia as noções de ensinar e aprender, pesquisando em fontes etimológicas, filosóficas e históricas. Tal etapa é necessária para que se compreenda os atributos que poderiam tornar algo aprendível, mas não ensinável. Também, para que se conheça os argumentos sob os quais se afirma uma imprescindível correlação entre os dois polos, de modo que tudo o que fosse possível de aprender também o fosse de ensinar. A segunda etapa do trabalho vasculha a história da instrução e do aprendizado da ação de projetar em arquitetura. Complementando as descobertas do capítulo anterior, essa passagem aponta motivos que basearam a declaração da impossibilidade do ensino, e, em contraposição a tal ato, apresenta diversas maneiras com que já se ensinou a projetar ao longo da história. Em um terceiro momento, que se apropria dos dois anteriores, a pesquisa lista aspectos que poderiam fundamentar a impossibilidade do ensino para arquitetura, e contraposições a eles. Firma-se, assim, um panorama de limites e possibilidades ao ensino de Projeto de Arquitetura. A fim de conferir e complementar tal cenário, no quarto momento utiliza-se um estudo de caso, composto de uma série de livros com temas vinculados ao ensino de projeto de arquitetura. Verificando aquilo ausente nas publicações constatou-se acerca das limitações, e analisando aquilo presente compreendeu-se e se explicou acerca das possibilidades ao ensino. Foram realizadas diversas classificações a fim de organizar estes dois campos, e assim surgiram as classes dos “Conteúdos” e das “Capacidades”. Dentro do primeiro campo, encontrou-se duas classes que tornam mais nítida a definição de arquitetura, e que conseguem esclarecer quais as dificuldades para a ação de projeto. Trata-se das “Questões”, a parcela verbalmente comunicável que tematiza a Arquitetura, e dos “Produtos”, os objetos de fato arquitetônicos, constituídos de formas, espaços e materialidade. Percebeu-se que estas duas classes, e suas posteriores subdivisões, relacionam-se por meio de um processo, denominado de “Tradução”, que as transforma, uma vez que são constituídas de naturezas diferentes. A caracterização dos elementos e dos processos envolvidos na ação de projetar permitiu localizar os pontos em que haveria limitações, mas não impossibilidade, para o ensino – em especial no campo das “Capacidades”; e os pontos que poderiam ser explorados dentro do ensino, pois estão ao seu alcance – os “Conteúdos”. Tal organização permitiu não somente responder a uma declaração que bloqueava o desenvolvimento do ensino, mas gerar um panorama dos limites e possibilidades tanto ao aprendizado quanto ao ensino de Projeto de Arquitetura.

Palavras-chave: Arquitetura. Projeto de Arquitetura. Ensino. Ensino e aprendizagem. História da Arquitetura.

ABSTRACT

KOTCHETKOFF, J. C. **Limits and possibilities in Architectural Design education.** 2016. 309p. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2016.

This work seeks to comprehend and put into question a statement which is characteristic of the Modern period, the one that proclaims that "Architecture Design cannot be taught, but can be learned". The research aims to understand the reasons by which it had been announced and disseminated, and find the keys by which it can be challenged. Thus, it pursues to find out existent possibilities to the teaching of Architectural Design, among its limitations. For this purpose, in a first stage the work differentiates the notions of teaching and learning, researching in etymological, philosophical and historical sources. This step is necessary in order to understand the attributes that could make something learnable but not teachable. Also, in order to know the arguments which states an essential correlation between the two poles, producing the notion that everything which was possible to learn, was also to teach. The second stage of work searches the history of education of designing in Architecture. Complementing the findings of the previous chapter, this passage points out reasons that could base the declaration of the impossibility of teaching, and, as opposed to such act, shows several ways in which design was taught throughout history. In a third step, which appropriates of the previous two, the research list aspects that could justify the impossibility of education to architecture, and contrasts them. It is firmed, thus, an overview of limits and possibilities to the education of Architectural Design. In order to check and complement such scenario, the fourth chapter uses a case study, consisted of a series of books with topics related to the education of Architecture Design. Checking what was absent in the publications, it was found about the limitations, and analysing what was present it was possible to understand and explain about the possibilities to education. Various classifications were made to organize these two fields, and thus came the classes of "Contents" and "Skills". Within the first field, it was met two classes that can turn the definition of Architecture clearer, and which can clarify the difficulties for the designing action. These are the "Questions", the verbally communicable portion which thematises architecture, and the "Products", the true architectural objects, made up of forms, spaces and materiality. It was noticed that these two classes, and their subsequent subdivisions, are related through a process, which was called "Translation", that produces transformations, since the two poles are formed by different natures. The characterization of the elements and processes involved in the action of design allowed to locate the points where there would be limitations, but not impossibility, for teaching - particularly in the "Skills" field; and the points that could be exploited in the education, since they are within reach - the "Contents". This organization allowed not only to respond to a statement that used to block the teaching development, but to generate an overview of the limits and the possibilities of both learning and teaching of Architectural Design.

Keywords: Architecture. Architectural Design. Education. Teaching and learning. History of Architecture.

LISTA DE FIGURAS

Capa: Fotografia de grafite de Banksy, Paris, 2003. Fonte: BANKSY. Guerra e spray. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2012, p.70.

1	Joseph Kosuth, Uma e três cadeiras, 1965-66.	30
2	Salvador Dalí, O Enigma do Desejo, 1929. Pintura. Pinakothek der Moderne, Munique.	39
3	Registros pré-históricos na Serra da Capivara, Piauí. Fotografia realizada em 2013.	40
4	Albrecht Dürer, The school lesson, 1510. Gravura. Private Collection / Bridgeman Images.	43
5	Johannes Amos Comenius, Orbis sensualium pictus (O mundo visível em imagens), 1658, p. 2-3	44
6	Boy with seated paidagogos, 375-350 b.C. Escultura. Metropolitan Museum of Art, New York.	46
7	François Boucher, Genius teaching the arts (detalhe), 1761. Óleo sobre tela. Musée des Beaux-Arts, França.	49
8	Stan Allen, Diagrams of field conditions, 1996. Ilustração.	53
9	George Hardy, Early teaching, 1870. Óleo sobre tela. Wolverhampton Art Gallery, West Midlands, UK.	56
10	Kitagawa Utamaro., Lady and a nursemaid teaching a child to walk. Xilogravura. Leeds Museums-City Art Gallery, UK.	57
11	"Building versus Architecture". Fonte: KRIER, L. Drawing for Architecture, The MIT Press: London, England, 2009, p.2.	62
12	A cabana primitiva, segundo Milizia. Fonte: LIMA, Adson Cristiano Bozzi Ramatis. Habitar e habitus — um ensaio sobre a dimensão ontológica do ato de habitar. Arquitectos, São Paulo, ano 08, n. 091.04, Vitruvius, dez. 2007	64
13	Cabana primitiva reconstruída por Claude Perrault a partir da descrição de Vitruvius. Fonte: RYKWERT, Joseph. La casa de Adán en el Paraíso, 2ª edição, colección GGReprints.	65
14	"Dwellings below, fields upstairs". Fonte: RUDOLFSKY, B. Architecture without architects. New York: Doubleday & Company, imagem 16, 1964.	68
15	"Storage fortress". Fonte: RUDOLFSKY, B. Architecture without architects. New York: Doubleday & Company, imagem 101, 1964.	69
16	A construção da cabana primitiva, segundo descrições de Vitruvius. Fonte: Vitruvius, Marcus Pollio. Vitruvius Teutsch, translated by Walter Hermann Ryff. Nürnberg: Johan Petreius, 1548, p.LXII.	71
17	Tombstone of the architect Hughes Libergier, 1264. Reims cathedral, France.	74
18	Miniature from La Légende de St. Denis, 14th century. Paris Bibl. Nat. Fr. 2092, fol.75 v.	75
19	Tanque pintado sobre túmulo em Tebas, em 1400 a.C. Fonte: PAIVA, Patrick, 2016. Disponível em: http://paivaarte.blogspot.com.br/2016/02/a-arte-no-egito.html	82
20	Reprodução da Costruzione legittima de Alberti. Fonte: Kemp, The Science of Art, Chap. 1, p.23.	83
21	JAGODIĆ, Stane. Captured Form, assemblage, 1980. Série "capture of dimension".	84
22	Aprendizes no atelier do mestre Pascal. Fonte: ARCHITECTURE: WHAT I WISH I'D KNOWN. History of the profession: renaissance to beaux-arts, Jan. 2013. Disponível em: http://www.architecture-wiwiki.com/history-renaissance-to-beaux-arts/ . Acesso em: 29 jul. 2016.	89
23	Desenho com que Garnier ganhou o Prêmio de Roma de 1848. Fonte: MINDEGUÍA, F. M. The PRIX DE ROME of the École des Beaux-Arts. Arquitectura en dibujos exemplars. Disponível em: http://www.etsavega.net/dibex/Prix-Rome-e.htm . Acesso em: 03 ago 2016.	90

24	"Elements des edifies". Fonte: DURAND, Jean N. L. (1805). Précis of the lectures on Architecture. Los Angeles: Getty Research Institute, 2000, Partie 1, Plate 6.	93
25	"Les plus beaux monuments de la Grece" Fonte: LE ROY, Julien-David. Les ruines des plus beaux monuments de la Grèce (1758): Plate 20 of Della magnificenza ed architettura de' romani, 1761.	103
26	DE CHIRICO, Giorgio. Ariadne, the silent statue, Paris, 1913. Óleo sobre tela. Kunstsammlung Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, Germany.	108
27	Os Cadernos Anatômicos de Leonardo da Vinci. Tradução de Pedro Carlos Piantino Lemos e Maria Cristina Vilhena Carnevale. Cotia: Atelie Editorial; Campinas: Unicamp, 2012.	112
28	Paul Lacroix, Facsimile de xilogravura do século XVI, retratando "clothworker" medieval, 1847. Disponível em: www.londonroll.org	115
29	"Amore Pacific Research & Design Center / Alvaro Siza, Carlos Castanheira and Kim Jong Kyu" 18 Oct 2010. ArchDaily. Disponível em: http://www.archdaily.com/81838/amore-pacific-research-design-center-alvaro-siza-carlos-castanheira-and-kim-jong-kyu/	119
30	Capa do livro "Récueil et parallèle". Fonte: DURAND, Jean-Nicholas-Louis, Récueil et parallèle des édifices de tout genre, anciens et modernes, remarquables par leur grandeur ou par leur singularité, et dessinés sur une même échelle, 1799-1801, Paris.	120
31	"Elevations" Fonte: KRIER, R. Urban Space, London: Academy Editions, 1979, p.25.	121
32	Sequência visual. Fonte: CULLEN, G. A paisagem urbana, São Paulo: Editora Martins Fontes, 2000, p.19.	122
33	Giorgio De Chirico, Geometric composition with factory landscape, 1917.	125
34	Philibert De L'Orme, Alegoria do bom arquiteto (à esquerda); Alegoria do mal arquiteto (à direita), 1567. Xilogravura.	127
35	"El Ministerio de la Verdad" (Interpretação do Ministério da Verdade, ícone do livro 1984 de George Orwell). Maqueta. Miriam Knechtel, 2006. Fonte: CALATRAVA, J.; NERDINGER, W. Arquitectura escrita. Madrid: Circulo de Belas Artes, 2010, p.299.	129
36	"Estudo para o Cemitério de San Cataldo", de Aldo Rossi. Fonte: ARNELL, P; BICKFORD, T. Aldo Rossi: buildings and projects. New York: Rizzoli, 1991, p.88.	130
37	Giorgio De Chirico, The anxious journey, 1913. Óleo sobre tela. Nova York: MoMA.	132
38	Desenho para a Baixa Pombalina, de Álvaro Siza. Fonte: SCHEER, D. The death of drawing. London and New York: Routledge, 2014.	135
39	Comparação entre palácio, navio e edifício moderno. Fonte: LE CORBUSIER, Precisoões. São Paulo: Cosac & Naify, 2004, p.73.	138
40	À esquerda: Pascal Dagnan Bouveret, Les Bretonnes au pardon, 1887. Lissabon Museu, Calouste Gulbenkian; À direita: BERNARD, E. Bretonnes au Pardon, 1888. Óleo sobre tela. Josefowitz collection, Lausanne, Switzerland.	141
41	Organização das capas dos livros a serem analisados na pesquisa, enquanto estudo de caso. Fonte: Elaboração própria.	149
42	El Lissitzky, Proun 5 A, 1923.	163

43	“One type of urban space on three different scales”. Fonte: KRIER, R. Urban Space, London: Academy Editions, 1979, p.17.	164
44	Perfis de antigos vasos gregos. Fonte: ARNHEIM, R. La Forma Visual de la Arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili, 1978, p.203.	165
45	Aberturas. Fonte: UNWIN, S. Analysing Architecture, New York: Routledge, 2003, p. 21.	166
46	MAGRITTE, R. Key of Dreams (La Clef des songes), 1930.	171
47	“Marche à suivre”. Fonte: DURAND, Jean N. L. (1805). <i>Précis of the lectures on Architecture</i> . Los Angeles: Getty Research Institute, 2000, Partie 2, planche 21.	180
48	“Medidas do corpo”. Fonte: NEUFERT, Ernst (1936). A arte de projetar em arquitetura. 4. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1974, p.20.	181
49	“Escola Montessori, Delft”. Fonte: HERTZBERGER, Herman (1991). Lições de arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 2006, p.33.	184
50	Acima – Janelas: disposição. Fonte: NEUFERT, Ernst (1936). A arte de projetar em arquitetura. 4. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1974, p.110. Abaixo – Basic elements of architecture / Modifying elements of architecture. Fonte: UNWIN, Simon (1997). Analysing architecture. 3 ed. USA and Canada: Routledge, 2009, p.21 e 26.	193
51	Otti Berger. Tabela Tátil de fios. Fonte: MOHOLY-NAGY, László (1929). Do material à arquitetura. Barcelona: Gustavo Gili, 2005, p.22.	194
52	Gustav Hassenpflug. Pontes de vibrações e pressão, construção espiral de mola com lamelas de diversos materiais. Embaixo a tentativa de transposição dessa tabela com gráfico. Fonte: MOHOLY-NAGY, L. (1929). Do material à arquitetura. Barcelona: Gustavo Gili, 2005, p.30.	197
53	À esquerda – Alexander Archipenko, escultura de terracota, 1916. Fonte: MOHOLY-NAGY, László (1929). Do material à arquitetura. Barcelona: Gustavo Gili, 2005, p. 207. À direita – Fotografia de corrida de carros no circuito Nurbürg, 1918. Fonte: MOHOLY-NAGY, László (1929). Do material à arquitetura. Barcelona: Gustavo Gili, 2005, p. 207.	199
54	Peter Eisenman, Casa I, Hardwick, Vermont, 1959-70. Fonte: MONEO, Rafael (2004). Inquietude teórica e estratégia projetual na obra de oito arquitetos contemporâneos. São Paulo: Cosac Naify, 2008, p.147.	202
55	Peter Eisenman. Habitação social Checkpoint Charlie para a IBA de Berlim, 1981-85. Fonte: MONEO, Rafael (2004). Inquietude teórica e estratégia projetual na obra de oito arquitetos contemporâneos. São Paulo: Cosac Naify, 2008, p.167.	203
56	Herman Hertzberger. Moradias Haarlemmer Houttuinen. Fonte: HERTZBERGER, Herman (1991). Lições de arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 2006, p.51.	205
57	“Plano”. Fonte: CHING, Francis D. K. (1979) Arquitetura: Forma, Espaço e Ordem. São Paulo: Martins Fontes, 2002, p.18-19.	208
58	“Basic elements of architecture”. Fonte: UNWIN, Simon (1997). Analysing architecture. 3 ed. USA and Canada: Routledge, 2009, p.20.	210
59	Planta de pirâmide egípcia. Fonte: UNWIN Simon (1997). Analysing architecture. 3 ed. USA and Canada: Routledge, 2009. p.158.	211

60	“Los sistemas conexos”. Fonte: BAKER, Geoffrey (1989). Análisis de la forma: urbanismo y arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili, 1994, p.82.	213
61	“Los sistemas com núcleo”. Fonte: BAKER, Geoffrey (1989). Análisis de la forma: urbanismo y arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili, 1994, p.78.	214
62	Diagramas analíticos das Casas Adler y De Vore. Fonte: EISENMAN, Peter. Ten Canonical Buildings: 1950-2000. New York: Rizzoli, 2008, p.112.	216
63	“Unique surrounded by repetitive”. Fonte: CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael (1979). Precedents in architecture: analytic diagrams, formative ideas and partis. 3. ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2005, p.246.	217
64	Jüdisches Museum. Fonte: EISENMAN, Peter. Ten Canonical Buildings: 1950-2000. New York: Rizzoli, 2008, p.232.	218
65	“A condominium frames a number of apartments, that frame rooms, each of which contains a number of smaller frames”. Fonte: UNWIN, Simon (1997). Analysing architecture. 3 ed. USA and Canada: Routledge, 2009, p.81.	220
66	Escolas Apollo. Fonte: HERTZBERGER, Herman (1991). Lições de arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 2006, p.142.	223
67	James Stirling. Casas Dom-ino rígidas (projeto), 1951 e Casa Woolton (projeto), 1954. Fonte: MONEO, Rafael (2004). Inquietude teórica e estratégia projetual na obra de oito arquitetos contemporâneos. São Paulo: Cosac Naify, 2008, p.19-20.	224
68	“Elementos retilíneos verticais”. Fonte: CHING, Francis D. K. (1979) Arquitetura: Forma, Espaço e Ordem. São Paulo: Martins Fontes, 2002, p.122.	225
69	Walter Gropius. A Bauhaus em Dessau, 1926. Fonte: MOHOLY-NAGY, László (1929). Do material à arquitetura. Barcelona: Gustavo Gili, 2005, p.221.	227
70	J. Duiker. Cinema Cineac, Amsterdam, 1933. Fonte: HERTZBERGER, Herman (1991). Lições de arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 2006, p.82.	229
71	“Subtractive”. Fonte: CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael (1979). Precedents in architecture: analytic diagrams, formative ideas and partis. 3. ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2005, p.268.	230
72	A forma da casa como expressão da época e do modo de vida: exteriores. Fonte: NEUFERT, Ernst (1936). A arte de projetar em arquitetura. 4. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1974, p.34.	232
73	Revestimentos de cobertura: formas de cobertura. Fonte: NEUFERT, Ernst (1936). A arte de projetar em arquitetura. 4. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1974, p.62.	233
74	“Case study three - Merrist Wood”. Fonte: UNWIN, Simon (1997). Analysing architecture. 3 ed. USA and Canada: Routledge, 2009, p.184.	234
75	À esquerda: Diagrama analítico da Vouksenniska Church, de Alvar Aalto. Fonte: CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael (1979). Precedents in architecture: analytic diagrams, formative ideas and partis. 3. ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2005, p.11. À direita: Diagrama analítico da Enso-Gutzeit Company Headquarters, de Alvar Aalto. Fonte: CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael (1979). Precedents in architecture: analytic diagrams, formative ideas and	235

partis. 3. ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2005, p.13.	
76 Álvaro Siza. Restaurante Boa Nova, Leça da Palmeira, 1958-63. Fonte: MONEO, Rafael (2004). Inquietude teórica e estratégia projetual na obra de oito arquitetos contemporâneos. São Paulo: Cosac Naify, 2008, p.194-195.	238
77 Edifício Il girasole, 1947-1950. Fonte: EISENMAN, Peter. Ten Canonical Buildings: 1950-2000. New York: Rizzoli, 2008, p.43.	242
78 “Alvenaria de tijolo”. Fonte: NEUFERT, Ernst (1936). A arte de projetar em arquitetura. 4. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1974, p.55.	244
79 Escolas Apollo. Fonte: HERTZBERGER, Herman (1991). Lições de arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 2006, p.143.	245
80 Corte transversal de um bazar indicando as larguras convenientes de corredores. Fonte: NEUFERT, Ernst (1936). A arte de projetar em arquitetura. 4. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1974, p.264.	246
81 Acima – Fatura (frequência). Fonte: MOHOLY-NAGY, László (1929). Do material à arquitetura. Barcelona: Gustavo Gili, 2005, p.66.	248
Abaixo – Kurt Schwitters, Merzbild, 1922. Fonte: MOHOLY-NAGY, László (1929). Do material à arquitetura. Barcelona: Gustavo Gili, 2005, p.67.	
82 “A vista: ilusões ópticas”. Fonte: NEUFERT, Ernst (1936). A arte de projetar em arquitetura. 4. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1974, p.25.	251
83 Acima – Maternidade, escultura negra dos filipinos. Fonte: MOHOLY-NAGY, László (1929). Do material à arquitetura. Barcelona: Gustavo Gili, 2005, p.102.	253
À esquerda – Alexander Archipenko, torso, 1920. Fonte: MOHOLY-NAGY, László (1929). Do material à arquitetura. Barcelona: Gustavo Gili, 2005, p. 106.	
Abaixo – Csáky: composição, 1924. Fonte: MOHOLY-NAGY, László (1929). Do material à arquitetura. Barcelona: Gustavo Gili, 2005, p.109.	
À direita: Georges Vantongerloo, construção de relações volumétricas com base em um círculo em torno de um quadrado e em um círculo inscrito em um quadrado, 1924. Fonte: MOHOLY-NAGY, László (1929). Do material à arquitetura. Barcelona: Gustavo Gili, 2005, p.111.	
84 “Casas de aluguel: com dois inquilinos por andar”. Fonte: NEUFERT, Ernst (1936). A arte de projetar em arquitetura. 4. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1974, p.204.	267
85 “Lojas”. Fonte: NEUFERT, Ernst (1936). A arte de projetar em arquitetura. 4. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1974, p.270.	268
86 “Corredores e patamares”. Fonte: NEUFERT, Ernst (1936). A arte de projetar em arquitetura. 4. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1974, p.154.	269
87 Diagramas analíticos de Chapel on Mt. Rokko. Kobe, Hyogo, Japan, 1985-1986, de Tadao Ando. Fonte: CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael (1979). Precedents in architecture: analytic diagrams, formative ideas and partis. 3. ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2005, p.17.	270
88 Acima – A Forma proposta para a Igreja Unitária. Fonte: KAHN, Louis (1961). Forma e Design. São Paulo: Martins Fontes, 2010, p.61.	271

- Abaixo - Primeiro e quinto esquemas para o Design da Igreja Unitária. Fonte: KAHN, Louis (1961). Forma e Design. São Paulo: Martins Fontes, 2010, p.14 e 18.
- 89 Bibliotecas Jussieu. Fonte: EISENMAN, Peter. Ten Canonical Buildings: 1950-2000. New York: Rizzoli, 2008, p. 216. 276
- 90 Acima - Duomo, Batistério e mura da cartuxa. Pisa, outubro de 1911. Fonte: Catálogo da mostra Viaggio in Oriente. Venezia, Marsilio/Fondation Le Corbusier, 1984, apud LANCHIA, 2006, p.3. 278
- Abaixo - Abside do Duomo e torre. Pisa, outubro 1911. Fonte: idem, ibidem.
- 91 De Chirico, G. Archeólogos, 1968. 287

LISTA DE DIAGRAMAS

1	Lacuna entre o aprendível e o ensinável. Fonte: Elaboração própria.	33
2	Linha do tempo demonstrando as vidas dos autores e datas de publicação das obras a serem analisadas. Fonte: Elaboração própria.	159
3	Possibilidades para se apresentar Questões e Vertentes. Fonte: Elaboração própria.	172
4	Classificação das Questões e Vertentes. Fonte: Elaboração própria.	174
5	Classificação dos Produtos e Tipos. Fonte: Elaboração própria.	175
6	Relação entre Questões, Vertentes, Produtos e Tipos, por meio da Tradução. Fonte: Elaboração própria.	176
7	Partindo de certas Questões, não se retorna às mesmas, mas forma-se um novo conjunto. Fonte: Elaboração própria.	177

LISTA DE QUADROS

1	Diferença entre figuras ativas e elementos de fundo, passivos. Fonte: MARTINEZ, A. C. Ensaio sobre o projeto. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2000, p.134.	105
2	Variação da constituição da arquitetura ao longo do tempo. Fonte: MARTINEZ, A. C. Ensaio sobre o projeto. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2000, p.140.	106
3	Contexto em que se inseria o processo de projeto para que fosse formulada a máxima de que “arquitetura não se ensina”. Fonte: MARTINEZ, A. C. Ensaio sobre o projeto. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2000. p.26.	112

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	25
 CAPÍTULO 1 – A DIFERENÇA ENTRE “ENSINAR” E “APRENDER”	 28
OS DOIS TERMOS	35
DISTINÇÃO POR MEIO DE PARÂMETROS	48
 CAPÍTULO 2 – O ENSINO DE PROJETO DE ARQUITETURA NA HISTÓRIA	 60
ENQUANTO NÃO HAVIA “PROJETO”	62
NO RENASCIMENTO: DESENHO E PROJETO	80
APÓS O PROJETO: DISCIPLINA, TEORIA E TRATADOS	85
A OFICIALIZAÇÃO: ACADEMIAS	87
O SURGIMENTO DO “ARQUITETURA NÃO SE ENSINA”	105
 CAPÍTULO 3 - CONTRAPOSIÇÕES E JUSTIFICATIVAS À POSSIBILIDADE DO ENSINO	 110
PECULIARIDADES DA ARTE, FRENTE À CIÊNCIA	113
A NECESSIDADE DE “SABER FAZER” E O CARÁTER MANUAL	115
INDEFINIÇÃO E INSUFICIÊNCIA DOS CONTEÚDOS	118
ESCOLAS E MESTRES	124
O JUÍZO DO BELO	126
CARÁTER E SIGNIFICADO	129
SUPOSTA AUSÊNCIA DE CRITÉRIOS PARA ESCOLHAS	132
DESCONHECIMENTO ACERCA DO PROCESSO PROJETIVO	134
APTIDÕES E CAPACIDADES	137
CRIATIVIDADE	140
LIMITES E POSSIBILIDADES	143

CAPÍTULO 4 - POSSIBILIDADES E LIMITES: VERIFICAÇÃO POR MEIO DE ESTUDO DE CASO	144
APRESENTAÇÃO DO ESTUDO DE CASO	147
“CONTEÚDOS”, “CAPACIDADES” E SUAS SUBDIVISÕES	160
COLABORAÇÃO DE CADA PUBLICAÇÃO	178
RESULTADOS DA ANÁLISE DO ESTUDO DE CASO	189
CONTEÚDOS	189
QUESTÕES E VERTENTES	189
ESPECIFICIDADE	199
REFERÊNCIA AO HUMANO OU AO INANIMADO	205
TEMPORALIDADE	206
PRODUTOS	208
RELAÇÃO ENTRE PRODUTOS E TIPOS	212
CONSTRUÍDO E NÃO CONSTRUÍDO	220
REPRESENTAÇÃO E EDIFICAÇÃO	222
CONEXÃO ARQUITETURA E TEXTO	226
APRESENTAÇÃO INDIVIDUAL OU EM GRUPO	231
RELAÇÃO ENTRE QUESTÕES E PRODUTOS	236
RELAÇÃO INFINITA X FIXA	243
NECESSIDADE DE RECORTE	247
ORDEM	249
IMPORTÂNCIA DE CADA ESFERA	254
LEGIBILIDADE	256
CAPACIDADES	259
TRADUÇÃO	262
ESTRATÉGIAS, MECANISMOS, INSTRUMENTOS	265

NECESSIDADE DO CONHECIMENTO DE QUESTÕES E PRODUTOS PARA A TRADUÇÃO	277
EXIBIÇÃO DE REFERÊNCIAS	282
CONCLUSÕES	287
A DECLARAÇÃO NÃO É INFUNDADA	288
DIFERENÇA ENTRE IMPOSSIBILIDADE E LIMITAÇÕES	291
CONHECER LIMITES PARA DEFINIR POSSIBILIDADES	293
REFERÊNCIAS	303

“Algo só é impossível até que alguém duvide e acabe provando o contrário” (Albert Einstein)

INTRODUÇÃO

As inquietações que deram origem a este trabalho datam do período em que se cursou a graduação em Arquitetura e Urbanismo. Condição que as torna não só produtos de vivências reais, despontadas e avaliadas em diversos momentos, como frutos de uma longa reflexão. Na ocasião de uma pesquisa de mestrado, tais preocupações foram organizadas, a fim de que a partir das dúvidas que por certo tempo impulsionaram o pensamento pudesse se almejar encontrar respostas.

Vale comentar o contexto em que tais questões se formaram. Ao se adentrar o curso de Arquitetura e Urbanismo, logo se percebe que sua estruturação é bastante distinta dos formatos conhecidos até então, nos ensinamentos fundamental e médio. Identifica-se configurações normalmente pouco experimentadas pelo estudante, no que toca a relação entre aluno e professor, as formas de avaliação, e especialmente o foco prático. Neste último, o aluno é compelido a aproximar-se do atuar do profissional formado, e portanto a elaborar efetivamente produtos, ao invés de somente incorporar saberes teóricos.

Não muito tarde, nota-se que estas não são características gerais do ensino superior, pois diversos outros cursos seguem os modelos já conhecidos. Conclui-se que é a instrução em arquitetura que funciona de um modo peculiar, propondo exigências particulares ao aluno. Esta maneira própria com a qual os professores e as instituições realizam seu “ensino” é capaz de gerar curiosidade e interesse, e inclusive promover que o próprio estudante reorganize seus padrões, e passe a enxergar os modos com que aprende de uma maneira diferente.

Em meio a este processo de formação que já exige, do discente, renovadas posturas, este se depara com uma afirmação que provavelmente lhe causa intriga. Trata-se de uma máxima proveniente de um pensamento Moderno, que chega ao conhecimento do aprendiz ou por ser proclamada pelos próprios professores, caso eles defendam os princípios deste período, ou pelo imprescindível contato com a história deste citado momento. Esta declaração aponta o seguinte: que não é possível se ensinar a fazer projetos de arquitetura, embora seja praticável que o aluno aprenda a realizá-los. “‘Projeto de arquitetura não se ensina, mas se aprende’. Esta afirmação foi, durante algumas décadas, especialmente durante o modernismo, o pressuposto adotado por diversos professores de Projeto de Arquitetura ao abordar a disciplina que ‘ensinavam’” (RODRIGUEZ, 2008, s/n). Providência e Moniz (2013, p.12) confirmam: “Os processos de ensino-aprendizagem em arquitetura são um dos pontos centrais no debate sobre a formação do arquitecto nas escolas de arquitectura porque, desde cedo, se concluiu que a arquitectura não se ensina, aprende-se.”

É presumível que esta declaração não choque a todos de maneira semelhante, e que inclusive possa passar despercebida. Ou mais: é provável que comece a ser repetida, sem que isso cause incômodo algum. Não é difícil intuir os motivos pelos quais ela é razoavelmente bem aceita: os alunos logo percebem que ninguém os dirá “como projetar”. E encontram a razão para tal incrustada no fato de que não há regras que instrua tal ação, e que, portanto, o modo de proceder deveria ser descoberto por cada um. De modo que mesmo quando lhes são apresentadas alternativas de metodologias, estas acompanham a ressalva de que não garantem resultados, e que deve ser estudado, caso a caso, se seria conveniente o seu uso.

Tal quadro, que parece validar uma impossibilidade para o ensino, poderia ainda ser confirmado pela multiplicidade de autores que repetem a citada sentença, ora proclamando sua veracidade, ora afirmando sua presença no ambiente de ensino de

arquitetura. Raskin (1954) cita que “alguns autores defendem a ideia de que a arquitetura pode ser aprendida, mas não ensinada”. Silva (1986, p.23) diz Guadet estar incluído neste rol, pronunciando-se especificamente sobre a composição. São exemplos desse conjunto também Mendes da Rocha (KOTCHETKOFF, 2015) e Rafael de La Noz (VALÉRY, 1996, p.13), os quais afirmam a impossibilidade de se ensinar arquitetura, ou a se fazer arquitetura, mas a exequibilidade de seu aprendizado. No prefácio do livro “Architecture and people”, de Raskin (1974, p. xi), Mário Salvatore afirma que: “A arquitetura não pode ser ensinada, realmente (e é por isso que não há boas escolas de arquitetura). Mas a arquitetura pode ser aprendida (é por isso que existem bons arquitetos) ”.

A declaração acerca da impossibilidade de se ensinar projeto de arquitetura aparenta ser, portanto, largamente defensável. A condição de arte da arquitetura tornaria seu ensino uma dificuldade para aqueles não dotados de aptidões artísticas, embora mostre possibilidades especiais para o aprendizado daqueles com maior vocação. Entrementes, quando se inicia a analisar o tema de maneira mais aprofundada, começam a emergir incongruências, as quais vão ao encontro do estranhamento gerado no contato inicial com a assertiva. De modo que, embora seja factível enumerar os pontos que acusariam uma inexistência de ensino para o campo em questão, é possível, em seguida, apresentar motivos pelos quais tais tópicos podem ser contrapostos, argumentando, logo, a favor da possibilidade da instrução para projeto de arquitetura. Cogitando a viabilidade para o ensino de projeto de arquitetura, contudo, percebe-se que este não seria configurado exatamente do mesmo modo com que em outras disciplinas, tais como a matemática, a história, a geografia. São constatadas, assim, limitações e peculiaridades, e o foco da pesquisa conforma-se, exatamente, em delinear as fronteiras para o ensino de projeto de arquitetura, situando aquilo que encontra-se no interior e além dessas.

Vale declarar o porquê da análise em específico acerca do âmbito do “projeto”. Embora muitas vezes a assertiva que pontua a impossibilidade de ensino seja usada para tratar da arquitetura de modo geral, cogita-se que isso ocorra pela grande participação da atividade projetual dentro da estrutura do ensino. O aprendizado da arquitetura, até o período anterior às academias, sempre se deu no próprio fazer, e, nestas instituições, onde foi gerada uma separação entre os caracteres teórico e prático, este último continuou recebendo maior importância. Aspecto que perpetua até a atualidade: nas escolas de arquitetura a cadeira de Projeto é muito frequentemente considerada o cerne dos cursos. “Assim como na Europa, as disciplinas de projeto de arquitetura (PA) também formam o corpo central dos cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo no Brasil.” (CARVALHO; RHEINGANTZ, 2013, p.53). A decisão pelo âmbito do projeto, em particular, vincula-se também a seu caráter prático, afinal as disciplinas teóricas não parecem sofrer da mesma ordem de dificuldade em se afirmar como ensináveis. De modo que tratar do ensino de arquitetura como um todo englobaria tais questões diversas, e não tocaria no foco da viabilidade em se ensinar a “fazer arquitetura”, a projetar. Para coroar a escolha, nota-se que a proeminência da disciplina de projeto dentro dos cursos já se mostra como uma primeira demonstração das considerações que se têm acerca do aprender arquitetura. “Há uma longa e comprovada prática de ensino da Arquitetura que coloca o Projecto no centro dos planos de estudo. Esta centralidade do Projecto explica-se pela convicção raramente contestada de que a arquitectura se aprende fazendo. Assim, a prática deste fazer é, ao mesmo tempo, meio e fim, ou seja, didáctica e pedagogia.” (BORGES, 2013, p.51).

Determinado o cerne do trabalho, vale explicar como ele foi estruturado. O primeiro capítulo rege-se por uma chave deixada pela própria declaração: busca diferenciar “ensino” de “aprendizado”, uma vez que o primeiro é dito impossível e o segundo viável. A discussão deste capítulo exhibe que há duas vertentes dentro do ensino possível a projeto de arquitetura. A primeira visa conferir conteúdos, conhecimentos, baseando-se no fato de que embora cada caso de projeto seja sempre novo e único, é possível encontrar semelhanças, ou utilizar de metáforas e analogias, com situações já decorridas, e valer-se, portanto, daquilo que já foi realizado na história para pensar os cenários presentes. A segunda busca estimular habilidades, nos aprendizes, de modo a tentar torná-los aptos a projetarem, autonomamente, lidando com cada nova conjuntura.

Esta definição, ainda preliminar, será guia para uma posterior etapa, na qual se analisará os estudos de caso. Antes, contudo, há mais conteúdo a ser deslindado, em um tom introdutório. No segundo capítulo pesquisa-se, evidentemente de maneira breve, devido à extensão do assunto, a história do ensino do “fazer arquitetura”, ação mais tarde vinculada à atividade de projeto. Este estudo permitirá compreender não somente razões pelas quais o período Moderno passou a defender a impossibilidade da instrução, mas os modos pelos quais o ensino se desenrolou ao longo dos díspares períodos.

O terceiro capítulo, contando com as informações dos dois anteriores, elenca motivos pelos quais se poderia defender a impossibilidade do ensino para projeto de arquitetura, e depois organiza argumentos contrários, os quais, portanto, seriam prova da factibilidade da instrução neste âmbito. Esta parte do trabalho, logo, é a primeira que toca no tema de acordo com o postulado pelo título, ou seja, em termos de limites e possibilidades para o ensino. O capítulo em seguida observa estas duas esferas – a das viabilidades e a das restrições – em um contexto real, ou seja, sob a análise do estudo de caso. As razões para a decisão do tipo de material analisado – livros de autores renomados, em geral arquitetos, dentro do tema do ensino e com algum teor didático – serão explicitadas ao longo do trabalho, assim como os motivos para a escolha de cada uma das publicações em especial.

O contato com estes textos e suas imagens foi conduzido pelas especulações anteriormente desenvolvidas. A guia que constata que o ensino poderia mover-se apresentando saberes, que nesse caso não poderiam ser universais ou válidos a qualquer caso – Conteúdos- e desenvolvendo habilidades, foi utilizada para analisar cada um dos livros – Capacidades. Assim, observou-se como poder-se-ia classificar os Conteúdos conforme suas naturezas, e percebeu-se as diferenças decorrentes de como eram apresentados e de como se relacionavam. De modo análogo, verificou-se, em cada livro, quais Capacidades eram consideradas essenciais a serem aprimoradas ou adquiridas, e como se daria este processo. Os resultados pontuais foram posteriormente reunidos e comparados. De modo que conseguiu-se determinar uma lógica pela qual pode funcionar o ensino possível a projeto de arquitetura.

Decidiu-se que a sequência do trabalho apresentaria os produtos em ordem inversa à de sua origem: primeiro, esta conclusão acerca da estrutura, depois a explanação sobre cada livro. Isso porque foi considerado mais interessante expor a contribuição de cada publicação de modo direcionado, para que o leitor conseguisse compreender qual a parcela de cada um dentro da conclusão final. É necessário ressaltar que embora a pesquisa chegue a relatar quais aspectos, do conjunto considerado possível, são mais ou menos aproveitados, nas publicações analisadas, não é seu intuito nem julgar tais livros, nem transformar as possibilidades encontradas em uma teoria, ou em um padrão que devesse ser seguido. Pelo contrário, o trabalho busca, unicamente, constatar a existência do ensino, e apresentar modos com que este pode se delinear.

Enfim, esta pesquisa parte de uma inquietação ilustrada por uma frase paradigmática, que proclama a impossibilidade do ensino de projeto de arquitetura, e, simultaneamente, defende a possibilidade de seu aprendizado. Após várias análises – das próprias categorias do aprender e do ensinar, da história, de argumentos contra e a favor da instrução, e, enfim, dos livros que foram selecionados para estudo de caso – o trabalho chega à proposição de uma estrutura pela qual organizar-se-iam os limites e as possibilidades para o ensino de projeto de arquitetura.

1

“Ensina quem interroga com sabedoria” (São Jerônimo)

A DIFERENÇA ENTRE «ENSINAR» E «APRENDER»

Como primeiro ato no caminho de compreender e colocar em cheque a declaração acerca da impossibilidade do ensino de projeto de arquitetura, buscou-se uma maior aproximação com a conceituação dos termos *aprender* e *ensinar*. Apostou-se que a etimologia traria contribuições à discussão e clarearia o aparente paradoxo que é ponto de partida do trabalho. Antes, todavia, mostrou-se necessário tocar brevemente em categorizações filosóficas, as quais conseguiriam iluminar a compreensão das espécies de conteúdo que poderiam ser abrangidas pelo ensino e pelo aprendizado.

Desse modo, partiu-se a pesquisar uma classificação, utilizada sob variações ao longo de toda a história da filosofia, a qual configura que as características que denotam um objeto ou um indivíduo encontram-se separadas em dois grupos. O primeiro contempla aquelas que pertencem a uma parcela invariável, fundante, que de fato designa os seres; o segundo abarca as qualidades que apresentam-se de forma contingente, passageira e variável. O autor inaugurador dessa distinção é Aristóteles, que qualificou e explicou os dois conjuntos. O agrupamento relativo ao imutável, denominado por ele de *essência*, encerra “a unidade interna e indissolúvel entre uma matéria e uma forma, unidade que lhe dá um conjunto de propriedades ou atributos que a fazem ser necessariamente aquilo que ela é” (CHAUÍ, 2000, p.279). A parcela cambiante, chamada de *acidente*, contempla “uma propriedade ou atributo que uma essência pode ter ou deixar de ter sem perder seu ser próprio.” (CHAUÍ, 2000, p.279). O entendimento destas duas esferas, e a percepção da maior valorização da primeira delas, será guia para a discussão deste trabalho.

Como nos mostra Chauí (2000, p.44-46), a procura pelo *essencial*, relativo ao mental e distante das aparências externas e visuais às quais se tem acesso por meio de experiência empírica, tem início no período socrático, mas permanece em pauta ao longo da história da filosofia. Kant apresenta-nos tal distinção sob os nomes gregos *noumenon*, a realidade em si, racional em si, e *phainomenon*, o modo tal como a realidade manifesta-se à consciência ou razão humana. O filósofo afirma ser somente possível, ao homem, conhecer o último, o fenômeno (CHAUÍ, 2000, p.130). Dessa visão é provinda a fenomenologia de Husserl, que constata que somente ao deparar-se com o mundo exterior pode o indivíduo tomar consciência, pois esta refere-se sempre a alguma coisa, e a uma ocorrência particular, individualizada, e não geral. “Cada representação pode ser obtida por um passeio ou um percurso que nossa consciência faz à volta de um objeto. Essas várias representações são psicológicas e individuais, e o objeto delas, o representado, também é individual ou singular.” (CHAUÍ, 2000, p.79). Chauí (2000, p.79) explica que para Husserl a intuição da essência é encontrada quando o indivíduo aparta-se, liberta-se das singularidades tanto do sujeito que intui quanto do objeto a ser observado. Esse procedimento de purgação não se mostra, contudo, exclusivo do pensamento desse último autor:

O conhecimento, tanto para Aristóteles quanto para Santo Tomás, deve ser um, fixo, necessário e universal sobre as coisas. Porém, como as coisas no seu ser real, singular e concreto não são uma, fixa, estável nem necessária, mas sim múltiplas, móveis, sujeitas a mudanças e mutações, é preciso elaborar conceitos universais, submetendo a depuração às representações sensíveis das coisas para chegar às suas essências abstratas. (NOGUERA-RAMÍREZ, 2011, p.51).

Determinou-se, portanto, que o caminho para se chegar aos *princípios* deveria se dar ao se perseguir o que há de invariável dentro das configurações variáveis, as quais são perceptíveis no mundo real. O *princípio* é o que pode se movimentar de uma

Figura 1 – A obra de arte trata exatamente da essência do objeto *cadeira*, ou aquilo que deve permanecer em qualquer modo com que ela seja representada. Fonte: Joseph Kosuth, *Uma e três cadeiras*, 1965-66.

situação à outra, aquilo que se configura como um esquema geral que pode se adaptar a diversas circunstâncias sem perder seu caráter. Quando se identifica aquilo que individualiza um certo objeto, por exemplo, se consegue reconhecer outros semelhantes, a despeito de suas variações. O encontro de constantes dentro de um universo repleto de inconstâncias, logo, é possível uma vez que se tenha compreendido as estruturas fundamentais de cada objeto ou ser (Figura 1).

A subdivisão entre *essência* e *acidente* pode também ser enxergada sob a perspectiva da diferenciação, percebida já por Sócrates e Aristóteles e discutida posteriormente por outros filósofos, com nota para Leibniz (CHAUÍ, 2000, p.93), entre *o que não pode ser diferente do que é* e *o que pode ser diferente do que é*. Tal distinção é apresentada sob díspares enfoques.

Em primeiro lugar, sob a ótica da dualidade entre conceito e opinião. Chauí mostra-nos que Sócrates “procurava a definição daquilo que uma coisa, uma ideia, um valor é verdadeiramente. Procurava a essência verdadeira da coisa, da ideia, do valor. Procurava o conceito e não a mera opinião que temos de nós mesmos, das coisas, das ideias e dos valores.” (CHAUÍ, 2000, p.44). A segunda subdivisão se dá sob a diferenciação de opinião, ou imagem das coisas provinda dos sentidos; e de ideias, alcançadas pelo pensamento puro. Sócrates e Platão valorizavam estas últimas, ao contrário dos sofistas, que aceitavam a validade das opiniões e do sensorial (CHAUÍ, 2000, p.46). Ambas dualidades são marcadas pela característica de tolerar ou não que algo se mostre como distinto do que é.

Para aproximar tal discussão da proposta em diferenciar o *ensinar* do *aprender*, tem-se como primeiro lance a apresentação da proposição aristotélica de distinção entre ciência e arte. Aristóteles chama de *conhecimento científico* aquilo que analisa *o que não pode ser diferente do que é*, e que se revela, portanto, necessário e eterno. O filósofo postula que a *arte* e a *sabedoria prática* versam sobre o contingente e possível: aquelas coisas que *poderiam ser de uma maneira diferente* (ARISTÓTELES, 1984, p. 143-144). Complementando tal linha de raciocínio, Leibniz, no século XVII, aponta as diferenças entre as *verdades de razão* e as *verdades de fato*. As primeiras são as que se referem ao que uma coisa é, não podendo ser de modo diverso. As segundas são aquelas que dependem da experiência, e portanto aludem a coisas que poderiam ser díspares do que são, lembrando, contudo, que devem ter um motivo para se mostrarem da maneira específica com que se apresentam, segundo o *princípio da razão suficiente* (CHAUÍ, 2000, p. 94).

O esclarecimento deste princípio é importante no âmbito dessa pesquisa, como será verificado à frente. Ele determina que tudo o que existe e tudo o que acontece tem uma motivação para tal, e que esta pode ser conhecida pela nossa razão. Ou seja, mesmo para o que é *acidente* há uma causa. A chamada *causa accidental ou causal*, logo, é válida para casos particulares, que não podem ser generalizados. Diferentemente, a “causa” em si deve realizar-se sempre, e portanto é universal e necessária (CHAUÍ, 2000, p. 73).

O conhecimento científico, portanto, é este que domina tais *causas*, as conhece e as pode demonstrar. O elogio da ciência, considerada mais elevada que a arte, encontra-se exatamente nesse ponto, e a explicação já consta no título do capítulo I do livro da *Metafísica* de Aristóteles, sob a tradução de Giovanni Reale: “A sapiência é o conhecimento das causas” (ARISTÓTELES, 2002, p.3).

Pode-se discursar mais sobre os modos de conhecer propostos por Aristóteles, notando como o domínio das causas é valorizado. Em *Metafísica* (ARISTÓTELES, 2002, p.3-5), ele explica que o primeiro modo com que se tem contato e conhecimento do mundo sensível é a partir das sensações, *aisthesis*, providas dos cinco sentidos, com enaltecimento da visão. O filósofo explicita que os animais irracionais possuem a capacidade de conhecer pelo sensitivo, e que uma primeira diferenciação entre eles está nos que possuem memória e os que não a carregam. Na memória está a capacidade de aprender, como resume Silva (2008, p.1).

¹ Lembrando que este “como”, referido ao prático, significa o modo com que a coisa é, a manifestação da quidade da coisa, e não a própria quidade (ARISTÓTELES, 1984, p.39).

Assim, Aristóteles (2002, p.3) subdivide o conhecimento sensível cabível aos animais, adicionando o parâmetro da importância da audição, em uma escala de *ínfimo*, quando estes vivem somente o presente; *médio* quando conseguem conservar a experiência por meio da memória mas não ouvem; e *superior* quando diferem dos anteriores por possuírem audição, e portanto poderem ser adestrados. O autor adiciona que o ser humano supera os anteriores por ser capaz de lidar com a *arte* e com *raciocínios*. A memória, de notável mérito, consegue fazer da *sensação* uma *experiência*, a qual pode ser recordada. “É da memória que deriva aos homens a experiência: pois as recordações repetidas da mesma coisa produzem o efeito duma única experiência, e a experiência quase se parece com a ciência e a arte.” (ARISTÓTELES, 1984, p.11). O autor destaca que embora a *ciência* e a *arte* sejam superiores à *experiência*, elas desta derivam, afinal a in experiência gerou o acaso.

O salto da posição da *experiência* para a *arte* também é explicado: “a arte aparece quando, de um complexo de noções experimentadas, se exprime um único juízo universal dos [casos] semelhantes.” (ARISTÓTELES, 1984, p.11). Ou seja, a *experiência* trata do que é relativo a alguns, a *singulares*, enquanto a *arte* remete ao que é válido para todos, *universais*. Aristóteles não retira a importância da *experiência*, dizendo-a semelhante, na vida prática, à *arte*, e constatando que os empíricos acertam mais que os que possuem a noção e não a experiência. Ele lembra ainda que as operações no mundo real se dão sempre em singulares, nunca podem atingir diretamente o caráter universal.

A próxima distinção, entre *arte* e *ciência*, baseia-se na distinção entre o *saber fazer algo*, ou *conseguir reconhecer algo*, vinculado à prática e ao empírico, e o *entender as causas* de sua existência, vinculado ao intelectual e teórico. Aristóteles atesta que conhecer pela *causa* é conhecer pelo conceito e pela *essência*, e que isto é possível, logo, por meio da ciência. No livro II de *Metafísica*, o filósofo revela que “o fim da [ciência] especulativa é, com efeito, a verdade, e o da [ciência] prática, a ação; porque, se os práticos consideram o como, não consideram o eterno, mas o relativo e o presente. E nós não conhecemos o verdadeiro sem [conhecer] a causa.” (ARISTÓTELES, 1984, p.39).¹

Enfim, foram reunidos vários autores que afirmam que somente poder-se-ia de fato conhecer quando se possuísse o domínio das *causas*; quando se identificasse o universal, imutável, essencial; quando se apreendesse aquilo que *não pode ser distinto do que é*. Aristóteles vem então afirmar que o ensinar seria válido, viável, quando acompanhado exatamente do domínio destas categorias. O filósofo (2002, p.9) afirma que mais sábio seria aquele capaz de ensinar as *causas* aos outros. Encontra-se, portanto, uma primeira chave para diferenciar o ensinar do aprender. O ensinável seria somente aquilo que já fora descrito enquanto princípios universais, aquilo sobre o qual se conhece as *causas*, e o personagem capaz de ensinar é aquele que conhece estas *causas*. O aprendível é, consequentemente, vinculado às atividades práticas, pois estas conformariam aquilo que se pode passar a realizar, reproduzir, mesmo sem o conhecimento das *causas*. Decifra-se, então, uma notável conceituação de ensino: segundo Aristóteles, ele consiste na transmissão, codificada, de princípios universais, necessários e imutáveis, que portanto referem-se ao âmbito teórico e são de abrangência da *ciência*.

Nota-se, dessa maneira, que a sentença acerca da impossibilidade ao ensino de arquitetura não possui sentido infundado, mas que poderia ser justificada pela conceituação milenar fundada pelo mestre Aristóteles. Afinal, não há princípios que regem universalmente, invariavelmente, a atividade de projetar, e esta conforma-se não como teórica, mas essencialmente como

² Pode-se demonstrar situações onde a fronteira entre os conceitos de ensino e aprendizagem são mais opacas. Por exemplo, quando na relação educativa há um mestre, contudo ele não tem o intuito de transferir informações e dados, mas prioriza somente frizar aos alunos as questões sobre as quais eles deveriam concentrar-se mais. Ou quando o educador somente demonstra procedimentos, para serem imitados, sem que esse processo passe por uma codificação. Ou ainda quando o aluno não tem a presença de um mestre e o processo é confiado ao material publicado e codificado. São situações nas quais pode haver receio em se afirmar que existe de fato ensino, mas que também pode haver dúvidas em certificar que se trata de um quadro no qual há somente aprendizado.

prática, e vinculada à arte, e não à ciência. Surge, contudo, a partir de tal constatação, um questionamento. Percebe-se que, ao longo da história, indivíduos mais experientes auxiliam outros mais iniciantes a realizarem atividades práticas e os instruem acerca de particularidades do mundo sensível. A própria atividade da arquitetura foi transpassada de geração em geração, como será verificado em capítulo seguinte. Nota-se, dessa maneira, uma lacuna. Definido que o ensino ocupa-se do transpassar as causas daquelas estruturas imutáveis, não parece haver nome ou lugar para todas as outras instruções e auxílios acerca do que não se constitui como princípios universais (Diagrama 1).

Verificada tal lacuna, percebe-se a dificuldade e a necessidade em se distinguir com maior afinco as ações relativas a quem ensina e a quem aprende. Nogueira-Ramírez aponta que a contemporaneidade parece oferecer vocábulos que as permitem distinguir com clareza:

Para a nossa mentalidade contemporânea, filha da didática moderna, é bem clara a diferença entre ensinar e aprender: trata-se de duas atividades de ordem distinta e até opostas, na medida em que uma privilegia o sujeito mestre e seu exercício profissional, enquanto a outra coloca a ênfase no sujeito da aprendizagem e seus processos cognitivos e comportamentais. (NOGUEIRA-RAMÍREZ, 2011, p. 45-46).

Entretanto, vale notar que esta presumida transparência mostra-se diversas vezes um tanto borrada². Questionando a existência de uma tal suposta nitidez, a proposta deste capítulo será encontrar conceitos criteriosos sobre o ensinar e o aprender. Mostra-se imprescindível, logo, que os primeiros esforços concentrem-se em buscar compreender a diferença entre estes dois vocábulos de maneira que ela seja válida em qualquer ocasião.

Motivo para que o passo inaugural seja apresentar cada um destes conceitos, a partir da concepção de diferentes autores, em distintos momentos históricos. A compreensão das definições de cada um dos termos, porém, mostrar-se-ia inexequível sem

Diagrama 1 – Lacuna entre o aprendível e o ensinável. Fonte: Elaboração própria.

³ Vale citar um exemplo para mostrar como funciona esse modo de proceder: desde muito novas, as crianças conseguem distinguir uma cadeira de uma mesa. Contudo, se um adulto é questionado acerca das razões pelas quais estes dois artigos não podem ser considerados iguais, este terá de eleger certos critérios para especificar cada um, de modo que se reconheça em que pontos eles assemelham-se e em que pontos diferem. Se, para tal tarefa, o indivíduo escolher um parâmetro tal como o "material com que é confeccionada a peça", não poderá diferenciar uma da outra, afinal existem ambas fabricadas em madeira, plástico, ferro, etc. Já se decidir por um parâmetro que informe a altura do plano horizontal do objeto, em relação ao chão, pode-se perceber que se terá uma chave: o tampo da mesa deverá ser sempre mais alto que o assento da cadeira.

que eles fossem relacionados, e que fossem incluídos outros termos correlatos, utilizados, em variados momentos da história, para referirem-se a questões análogas. A partir de tal panorama, procurou-se analisar e confrontar sempre os dois termos em par, verificando como se organizam.

Depreendidos sortidos liames possíveis entre as duas vozes iniciais, buscou-se diferenciá-las, ou seja, compreender qual parcela do processo, que, envolvendo ambas, cabe a cada uma. A estratégia para tal feito consistiu na utilização de parâmetros qualitativos, observando cada um dos objetos sob a luz de certos aspectos comuns. Avaliou-se, assim, que respostas foram dadas, por cada termo analisado, às mesmas perguntas, e pôde-se chegar a conclusões. Na verdade, trata-se de processo muito semelhante ao que o ser humano realiza, quase que automaticamente, toda vez que precisa comparar e contrastar tópicos. A dificuldade, ao passar deste nível não controlado a um consciente, está em escolher parâmetros que de fato possam oferecer chaves relevantes para diferenciar os dois objetos³. Assim, esta etapa do trabalho consiste em apresentar os critérios através dos quais serão analisados o ensinar e o aprender, e, com os resultados deste diagnóstico, retratar uma diferenciação consistente entre os processos de ensino e de aprendizagem.

OS DOIS TERMOS

Antes de iniciar o elenco de definições acerca dos termos relativos ao aprender e ao ensinar, vale apontar um aspecto curioso. Nem sempre, na história, houve a presença de vozes que indicassem tais respectivas ações de maneiras distintas. Diversos são os exemplos, alguns deles chegando até o século XX, em que um mesmo termo poderia designar aquele que ensina e aquele que aprende, aquele sabido e aquele iniciante no saber, o objeto do ensino e o objeto do aprendizado.

Nogueira-Ramírez apresenta estes vários pares de termos que, ao contrário do que se esperaria hoje, não tinham funções opostas. “Por exemplo: *doctrina* refere-se tanto àquilo que é preciso ensinar quanto ao ensinamento recebido; e *disciplina* aplica-se tanto à regra, ao método e aos preceitos que é preciso aprender quanto àquilo que é aprendido ou recebido pelo discípulo.” (NOGUEIRA-RAMÍREZ, 2011, p.35). O autor pontua também que *docere* e *discere*, que hoje seriam traduzidos a ensinar e aprender, respectivamente, não se referiam um somente ao aluno e outro somente ao mestre. “O próprio termo *learning* (traduzido hoje por aprendizagem), nos séculos XVII e XVIII, não era visto como o oposto do termo *teaching* (traduzido hoje por ensino ou instrução); ambos eram utilizados de forma indistinta” (NOGUEIRA-RAMÍREZ, 2011, p.17). Lopes (2011) afirma que na língua francesa, durante a escolástica, também foi proposta uma equivalência entre os significados de aprender e ensinar, sendo ambos possíveis de serem referidos pelo mesmo vocábulo, *apprendre*. Sabendo o quanto o conhecimento e a cultura do homem refletem em sua linguagem, este fato mostra que talvez o ensinamento e o aprendizado tenham seus princípios mais intrincados do que se revelem hoje. Fato que valida a desconfiança, já antes colocada, frente a um tema que pode ser aprendido, porém não ensinado. A existência, contudo, das duas vozes díspares, na língua, demonstra que embora entrelaçadas, estas atividades possuem discrepâncias que podem ser desveladas.

Os termos “aprender” e “aprendizagem” têm de receber análises distintas segundo sua conceituação. Embora pareçam apenas verbo e substantivo de uma mesma ação, o segundo está vinculado a um movimento datado na história. Cunha (1986) diz que, no português, este último termo somente despontou em 1899, embora “aprender” já existisse desde o século XIII. O dicionário etimológico de Antenor Nascentes (1955, p.39) apresenta o vocábulo “aprender” com definição de apoderar-se, de forma que quem aprende apropria-se do conhecimento. Ele aponta este termo como provindo do latim *apprehendere*, de onde também parte a palavra apreender. Nesta publicação consta o termo aprendiz, derivado do francês, contudo não aprendizagem ou aprendizado.

A etimologia da palavra aprender traz a noção de uma atividade na qual há um só sujeito, que age face a um objeto a ser apanhado e mantido. *Apprehendere*, segundo o dicionário online etimológico *My Etymology*, transmite o significado de agarrar-se a algo rapidamente e mantê-lo, segurá-lo firmemente; assemelhando-se, assim, ao termo de qual deriva, *prehendere*, que denota capturar, pegar, assim como alcançar a terra firme.

Segundo Nogueira-Ramírez, esta noção de uma vontade própria do aprendiz para agarrar o conhecimento é presente na antiguidade clássica, sob a via socrática; na escolástica medieval, tanto na visão de Santo Agostinho quanto de Santo Tomás de Aquino; e no Renascimento. “Na atitude de Sócrates, assim como nas narrativas de formação e autoformação que podem ser encontradas em textos da Renascença (...) é evidente o papel ativo do estudante, do aprendiz;” (NOGUEIRA-RAMIREZ, 2011, p.25-26).

Percebe-se, logo, que em vários períodos foi compreendido como característica particular do ato de aprender o direcionamento, voluntário e intencionado, rumo à aquisição do objeto “conhecimento”. Entretanto, houve momentos em que se considerou que este saber não precisaria ser capturado e domesticado, conquistado quase que pela força, mas poderia ser recebido, já dócil, por outrem que já o dominava.

Foi esta lógica que permitiu o nascimento oficial da educação, no século V a.C. da Grécia antiga, por meio do conceito de *paideia*. O significado inicial desta palavra é “criação de meninos”, contudo, como um sistema, seu sentido pretende-se muito mais amplo que dar uma formação aos homens jovens: intenciona criar cidadãos, e portanto não trata somente do ensino de crianças mas sim de sua propiciação para toda a vida. Jaeger (1995, p.1) aponta a dificuldade em determinar um termo que poderia traduzir a palavra *paideia* em sua plenitude de significados, uma vez que nossos vocábulos contemporâneos, tais como “educação”, “civilização”, “tradição”, “cultura” ou “literatura” somente poderiam denotar fragmentos deste conceito. A *paideia*, enquanto modelo de educação, percorreu duas linhas: a dos sofistas, chamada de “arte do ensino”, e a filosófica, conduzida por Sócrates (NOGUERA-RAMÍREZ, 2011, p.30). Pode-se entender que cada uma dessas vertentes verteu frutos, a primeira num rumo de exaltação do conhecimento superior do mestre e possibilidade que este o repassasse a aprendizes com saber menor, e a segunda num sentido de que não se pode ensinar, mas sim ajudar o iniciante a encontrar, por si mesmo, as respostas.

A sofística, vinculada ao elogio à capacidade intelectual, à inteligência humana, acreditava na possibilidade de ensino, enquanto transmissão de conteúdos, a partir de um mestre, a um aprendiz. “Como mestres, os sofistas ensinavam não só a retórica, mas também a gramática, a dialética e as *mathemata*; tratava-se de uma formação ampla que envolvia variados e diversos saberes e não só o ensino de um mero saber prático ou especializado” (NOGUERA-RAMÍREZ, 2011, p.28). Sócrates não nega a possibilidade de que se conduzam os conteúdos ensinados pelos sofistas, e, segundo Jaeger (1995, p.538), nem se contrapõe à importância destes. Contudo, defende como de maior importância a ação em que o mestre favorece que seu interlocutor, por sua própria busca e reflexão, encontre questionamentos e respostas.

Nesse cenário aparece o ponto que aparta as duas correntes: a distinção entre um papel ativo ou não, daquele sujeito que aprende. É preciso lembrar que, na Grécia clássica, a educação foi uma chave para a passagem de um Estado aristocrático a um configurado com cidadãos livres, por destituir a lógica de que somente o vínculo de sangue permitiria alcançar a *arete* (LIPOVESTKY E SILVA, 2000, p.2898). Esta era a virtude vinculada à perfeição, própria e anteriormente exclusiva da nobreza: “um conjunto de qualidades espirituais, morais e físicas desejáveis em um homem. A *arete* é o heroísmo, no seu sentido de ação moral e intimamente ligada à força, contendo em si a bravura, a coragem e a honra.” (LIPOVESTKY E SILVA, 2000, p.2898). Diferiam, dessa maneira, os modos com que se admitia ser possível alcançar esta característica tão nobre. A sofística acreditava ser factível adquiri-la por meio do ensino especializado, enquanto Sócrates afirmava ser impraticável transmitir a alguém a virtude: caso se conseguisse atingi-la, isso se daria devido a dedicação própria, esforço particular. Sua negação, especialmente, volta-se para o ponto de que a transmissão de conteúdos não seria suficiente para que o aprendiz alcançasse a excelência.

Vale notar que embora os sofistas acreditassem na capacidade do ensino em prover a virtude, não poderiam responder, consensualmente, por que meios isso poderia ocorrer. Afinal, mesmo com este objetivo único, seguiam por uma multiplicidade de caminhos, o que inclusive gerava certos paradoxos: “O seu objetivo era a disciplina do espírito, mas não existia entre eles unanimidade quanto ao saber mais indicado para atingi-la, pois cada um deles seguia estudos especializados e, naturalmente, considerava a sua disciplina como a mais conveniente de todas.” (JAEGER, 1995, p.538). Tal fato, junto à argumentação de Sócrates, gera desconfiança sobre a real capacidade de o ensino fornecer um alcance à excelência.

A justificativa para que um aprendiz, por si mesmo, conseguisse chegar ao conhecimento e à virtude encontra-se no mito platônico da Anamnese, apresentado por Abbagnano (2007, p.59): a possibilidade de um iniciante, que a priori nada conheceria, chegar ao saber por seus próprios esforços, é sustentada pela noção de que a alma é imortal; ela nasce e renasce muitas vezes, e por isso a tudo já viu e a tudo pode relembrar, se houver essa intenção. O processo no qual o mestre não informa, mas coloca o aprendiz em situações nas quais ele conseguirá resolver questões por si só foi denominado maiêutica, por ser comparado à ação da parteira, a qual somente ajuda a nascer.

Vale notar que esta noção continua a possuir validade na Idade Média. Noguera-Ramírez (2011, p.44), valendo-se dos escritos bíblicos, reitera que o cristianismo, detentor de poder e responsabilidade na educação dos fiéis no período, carrega o entendimento de que Deus habita no interior dos homens, e, assim, que cada homem traz a Verdade dentro de si. De modo que quando alguém mostra coisas verdadeiras, nada estaria ensinando. A intenção de encontrar a Verdade, portanto, deveria partir do indivíduo, e é em seu interior que ele a encontraria, por graça de Deus.

Como uma descoberta sobre a diferenciação entre o ensinar e o aprender, temos que este último configura-se como uma ação de um só sujeito, que relaciona-se com seu objeto, enquanto no primeiro deve haver ao menos dois sujeitos. O segundo ponto utilizado para distingui-los encontra-se no que cada um consegue abranger. Enquanto ambos conseguem lidar com a transmissão de conteúdos, somente a aprendizagem, o esforço individual, parece ser de fato efetiva para que se chegue à excelência, à sabedoria. “Ensinar a quem não tem curiosidade em aprender é semear em um campo sem ará-lo”, confirma Richard Whately (DUALIBI; PECHLIVANIS, 2005, p.129), estudioso dos séculos XVIII e XIX. Contudo, vale notar que o ensino, embora não consiga levar diretamente até ao que representa a virtude para os gregos, é capaz de promover situações que estimulam com que o aprendiz encaminhe-se ao seu encontro. Vê-se aqui um primeiro sinal de uma ação de ensinar distinta do que geralmente se denomina ensino, na qual há auxílios ao processo de aprendizagem, sem os quais muitas vezes este não ocorreria, mas não de uma maneira com que são transferidas certezas ou modos prontos de resolver questões.

Seguindo na busca por mais precisas distinções, vale focar nos períodos em que o aprender foi considerado parcela de maior importância. Essa noção, carregada por Sócrates e pela Idade Média, como verificado, subsiste no Renascimento, embora nesse momento já surjam as faíscas que levaram, no século XVI, a uma troca do prestígio do aprendizado pela instrução. A preponderância conferida ao ensino, então sedimentada, durou até a passagem do século XIX ao XX, quando retornou a preocupação e valorização do aprender, e lhe foi concedido um novo significado. Este foi construído no campo do saber pedagógico moderno, gerando o termo aprendizagem, o qual, segundo Nogueira-Ramírez, era enquanto conceito próprio até então inexistente. Afinal: “Uma coisa são os aprendizados que resultam do ensino ou da instrução. Outra coisa é a aprendizagem enquanto conceito relativo à capacidade dos organismos vivos de se adaptar ao seu meio ambiente, transformando-se e transformando-o ao mesmo tempo.” (NOGUERA-RAMÍREZ, 2011, p.17).

Com o surgimento do termo específico, nascem também as tentativas de explicar este processo. Noguera-Ramírez (2011, p.238) nota que o aparecimento do conceito de aprendizagem acompanhou as descobertas biológicas do século XIX que passaram a colocar o homem somente como um membro a mais da cadeia animal. Nesse sentido, os processos de aprender e ensinar não mais conferiam uma exclusividade ao ser humano, e isso inclusive conformou que estudos acerca da aprendizagem humana tomassem como base o estudo dos comportamentos de outros seres vivos, tais como realizou Edward W. Thorndike, um dos pioneiros da psicologia da aprendizagem.

A partir de experimentos laboratoriais utilizando animais, este estudioso deduziu duas leis que considerou gerais para o aprendizado: a lei do efeito, que envolve a repetição de ações que tiveram respostas positivas e a inibição daquelas com consequências negativas; e a lei da prontidão, que envolve a disposição do indivíduo para agir de certa maneira e o agrado que

tal ação lhe confere. Este pesquisador determinou, considerando somente o observável e interpretável objetivamente, que a aprendizagem tem como motivação um estímulo ou situação, aos quais se responde. Cada reação é identificada como favorável, e assimilada para ser reutilizada posteriormente, ou desfavorável, e descartada.

O processo de aprendizagem é apresentado, logo, por Thorndike, como um decurso de tentativas e erros no qual cada investida recebe uma resposta positiva ou negativa, dentro da operação de “prêmio e punição”. Édouard Claparède, psicólogo suíço cujos estudos foram base para as mais importantes linhas educacionais do século XX – a de Montessori e a de Piaget – nomeia dois princípios que funcionam de maneira semelhante. A “lei da necessidade” mostra-se como motivadora das ações, na qual o precisar tende a gerar ações que o satisfaçam; a “lei do interesse”, revela a afeição como o dispositivo para a ação do aprender. (NOGUERA-RAMÍREZ, 2011, p.240-241).

Tais experimentações demonstram que a aprendizagem, embora exerça a ação principal para a aquisição dos conhecimentos, necessita de motivações para ocorrer. Encontra-se, logo, mais um argumento para a defesa da existência de um ensino que não se coloca a transmitir conhecimentos, e sim a impulsionar a ação do aprendizado.

Jean Piaget, provavelmente o mais influente psicólogo a estudar processos de aprendizagem na primeira metade do século XX, pode ser uma chave que alimenta estas considerações. O estudioso (PIAGET, 1983, p.3), conferindo atenção ao modo com que o ser humano retém, aprende algo, confirma tal valor de um estímulo externo. De modo que não bastaria somente uma “alma que tudo já conhece” ou uma “verdade divina” que habita em cada homem:

O conhecimento não poderia ser concebido como algo predeterminado nas estruturas internas do indivíduo, pois que estas resultam de uma construção efetiva e contínua, nem nos caracteres preexistentes do objeto, pois que estes só os enriquecem e enquadram (pelo menos situando-os no conjunto dos possíveis). Em outras palavras, todo conhecimento comporta um aspecto de elaboração nova (PIAGET, 1983, p.3).

Piaget postula, logo, que o conhecimento não provém nem somente do interior do sujeito nem apenas do que a ele chega a partir do exterior: “O conhecimento resultaria de interações que se produzem a meio caminho entre os dois, dependendo, portanto, dos dois ao mesmo tempo” (PIAGET, 1983, p.6). A posição do psicólogo mostra que o aprender se vincula a uma resposta do indivíduo frente a uma situação nova, provinda de tal exterioridade, para a qual não possuía uma resposta de modo de agir prefigurado.

Relacionado à defesa da necessidade da participação do exterior, para o aprendizado, Piaget apresenta teorias que irão argumentar a favor da atuação do conhecimento de experiências anteriores para o enfrentar de situações novas. Ele propõe que a inteligência funcione fundada em duas categorias: a assimilação e a acomodação (PIAGET, 1983, p. XI). A assimilação mostra que para que novos dados sejam incorporados é necessário que eles se integrem aos conhecimentos já existentes e à organização da estrutura destes (Figura 2). A acomodação é a ação de transformação deste próprio esquema preexistente, em função de possibilitar a apreensão de uma estrutura nova. Para que haja aprendizagem, logo, são necessárias transformações: tanto o objeto externo deve ser alterado para que consiga ser lido, quanto o próprio observador necessita modificar-se internamente para conseguir ler.

Tal visão de Piaget recebe confirmação em fontes nas quais se inspirou. Nesse sentido, Abbagnano (2007, p.75) cita o filósofo alemão Johann Friedrich Herbart, aquele que, no século XIX, sistematizou como ciência a pedagogia, e proclamou a necessidade de que fosse vinculada à psicologia. Nomeando o aprendizado de apercepção, ele o descreve como um mecanismo em que novas representações podem unir-se a um conjunto de anteriores uma vez que se relacionam a elas.

Este fato vem comprovar que embora a aprendizagem ocupe a posição primordial, ela necessita de auxílios externos, que podem ser elencados como um ensino distinto daquele que somente busca transferir informações e regras. Este preencheria a função tanto de provedor de estímulos quanto de fornecedor de respostas anteriormente formuladas a certas questões, as quais são base para futuras elaborações.

Pode-se, ainda, valer-se de outras facetas para determinar as particularidades do aprender frente ao ensinar. Existem algumas declarações de seu vínculo com atividades manuais, e não mentais. Noguera-Ramírez (2011, p.231) mostra que mesmo até o início do século XX o termo aprendizagem, na língua francesa, esteve menos ligada ao pensamento diretamente intelectual e mais à introdução nos ofícios, à instrução de atividades vinculadas à prática, tais como as artes, as técnico-manuais e as comerciais. Na língua inglesa, contudo, já existia, no mesmo período, uma noção semelhante à atual. Na “enciclopédia de educação” de Paul Monroe (apud NOGUERA-RAMÍREZ, 2011, p.231) o verbete aprendizagem é descrito como um processo no qual são absorvidas as experiências úteis para enfrentar eficazmente novas situações.

A vinculação da categoria do aprendizado com as atividades corporais pode ser entendida pela maior intensidade com que opera o esforço individual para que sejam adquiridas as habilidades manuais. Contudo, pode-se aqui lembrar, mais uma vez, que este processo não ocorre sozinho, uma vez que o auxílio, que pode ser considerado como ensino, por meio da demonstração das ações, logo contando com a presença física de um mestre, mostra-se de larga necessidade.

Enfim, há várias vertentes, que se completam, para explicar o funcionamento do ato de aprender, e ao que ele se vincula. Sobre o que não há dúvida é da importância dessa ação, proclamada especificamente por Bruner (1973, p.113), que retrata o

Figura 2 – A leitura de uma dada situação varia conforme a história do observador. Fonte: Salvador Dalí, *O Enigma do Desejo*, 1929. Pintura. Pinakothek der Moderne, Munique.

Figura 3 – As pinturas rupestres revelam a necessidade, intrínseca ao homem, de comunicar seus conhecimentos e pensamentos, e os fazer permanecer ao longo das gerações. Imagem: Registros pré-históricos na Serra da Capivara, Piauí. Fotografia realizada em 2013. Fonte: Autoria própria.

aprendizado como um instrumento fundamental para o ser humano, elegendo-o como arma que visa a sobrevivência da espécie por meio da manutenção dos conhecimentos já adquiridos. O aprender, portanto, é preocupação humana desde os tempos pré-históricos, e propicia a diferenciação do homem, que acumula, guarda o seu saber e o repassa a seus descendentes, dos outros animais, que a cada geração partem novamente do zero (Figura 3). “O homem nasce em uma cultura que tem como uma das funções precípuas a conservação e a transmissão do aprendizado anterior.” (BRUNER, 1973, p.113).

Um estudo mais específico dos significados do ensino propicia sua ainda mais detalhada diferenciação daquilo que se denominou como aprendizado. “Ensinar” é provindo de *insignare*, do baixo latim, este derivado tanto de *insignire*, do latim clássico, que carrega a noção de marcar, distinguir usando de aspecto característico; quanto do termo latino *signare*, denotando marcar, estampar, designar, o qual por sua vez deriva do vocábulo *signum*, selo, indicação (MYETIMOLOGY). Segundo Araújo (2004, p.155), o latino *insignire* ou *insignare* carregava a noção de sinalizar, tanto em algo como no interior de algo, ou então de colocar uma marca. Esta marcação é lida como um desejo de diferenciação dos demais, por vezes com caráter literal e brutal, relatando aos sinais gráficos impressos em animais ou escravos (MORAIS, 1986, s/n), e por outras em um sentido enobecedor, de tornar insigne, notável, distinto.

De qualquer maneira, nota-se o relacionamento estreito entre o ensino e a linguagem, aspecto que provém de uma lógica platônica, que encontra no “nome” um “instrumento apto a ensinar e fazer discernir a essência” (ABBAGNANO, 2007, p.714). Lopes (2001, s/n) confirma que a linguagem é útil, no ensino, para se referir ao conteúdo de que trata sem que este necessite estar presente: “há um *signum* um elemento que permite concluir pela existência de uma coisa ausente. Ou seja: ensinar é fazer conhecer através de um signo”. Chauí confere uma atribuição ainda mais relevante à linguagem, postulando-a como instrumento próprio da inteligência humana: “O exercício da inteligência como pensamento é inseparável da linguagem (...) pois a linguagem é o que nos permite estabelecer relações, concebê-las e compreendê-las.” (CHAUÍ, 2000, p.197). A autora complementa afirmando seu poder organizador e articulador: “A linguagem articula percepções e memórias, percepções e imaginação, oferecendo ao pensamento um fluxo temporal que conserva e interliga as ideias.” (CHAUÍ, 2000, p.197). Piaget confirma, ao estudar o comportamento infantil, que a aquisição da linguagem e do pensamento caminham juntas.

O conhecimento inteligente apreende o sentido das palavras, interpreta-os, inventa novos sentidos para palavras antigas ou cria novas palavras para novos sentidos. O movimento de conhecer é, pois, um movimento cujo corpo é a linguagem. Graças a ela, compartilhamos com outros os nossos conhecimentos e recebemos de outros os conhecimentos. (CHAUÍ, 2000, p.197)

A correlação entre o ensinar e a linguagem é alicerçada, finalmente, pela já constatada relação entre o radical das palavras ensinar, ensinamento, e derivadas, com o termo signo. Tal vínculo conecta as origens do ensino com uma necessidade por codificação e relembra uma distinção obtida por aquele “marcado” pela instrução. A ação na qual um indivíduo sinala o outro traz em si, implícita, uma noção de hierarquia, caráter que se mostrou carregado até a caracterização, dita moderna por Nogueira-Ramírez, do termo ensinar, que atribui a um a incumbência de passar ao outro algo que antes não possuía.

Ensinar é uma palavra mais ou menos recente —registrada na língua portuguesa só a partir do século XIII (CUNHA, 1986) —e procede de *insignare*, termo do baixo latim (alteração de *insignire*), que significa indicar, designar ou marcar com um sinal. (...) No sentido moderno (adquirido pela vulgarização da didática entre os séculos XVII e XIX), ensinar significa 'transmitir conhecimentos', particularmente através das palavras (sinais) do mestre ou do texto didático. (NOGUEIRA-RAMÍREZ, 2011, p.41)

O dicionário Houaiss (2009, p. 767) aponta o ensino, de acordo, como “transferência de conhecimento, de informação”, e o

ato de ensinar como “repassar ensinamentos sobre (algo) a; doutrinar, lecionar”, “transmitir (experiência prática) ”.

Há, portanto, duas caracterizações, interligadas, do ensino. A principal é de sua vinculação com a linguagem, que é decorrente do desejo de exposição das ideias, da necessidade de codificar para conseguir comunicar. Semelhante a esta, que também utiliza da noção do *signum*, é o atributo de que o ensino relaciona-se com a ideia de deixar uma marca, um sinal. Tal ação subentende a necessidade de uma diferença hierárquica, na qual um sujeito, detentor do conhecimento, sinala o seu próximo transmitindo a ele seu saber. Estas duas qualidades permitem mais uma diferenciação entre o ensino e o aprendizado. Enquanto o ensino mostra-se dependente da comunicação e da transmissão via sinais, o aprendizado nem sempre conta com conteúdos que podem ser, ou precisam ser, transmutados à linguagem, e este inclusive é um parâmetro interessante para compreender a noção de algo que “pode ser aprendido, mas não ensinado”. Além disso, nota-se que a ação de transferir, e com isso deixar uma marca, por parte do ensino, precisa de um sujeito para receber, tanto o conhecimento quanto este sinal que ele carrega, e esta é a figura que atua aprendendo. Consta-se, logo, que a ação do ensinar só se completa com a operação do aprender.

O ensino segundo estas definições citadas é exaltado especialmente durante os séculos XVI e XVII, quando teve início um processo que substituiria o valor conferido ao aprendizado e ao estudo, pela relevância do ensino. O cerne dessa mudança encontrava-se na intenção de que a educação fosse considerada um direito fundamental, e portanto acessível a toda gente. Segundo Noguera-Ramírez (2011, p.58-59), o princípio desse curso teve lugar no século XIV, com a expansão da cristianização dos povoados pastoris e com transformações nos modos de governo. O governar, assim como a religião, passou a utilizar do conceito de disciplina, enquanto correção e direção, como uma proposta pedagógica. No século XVI a Companhia de Jesus, com seus colégios, retirou a exclusividade do ensino da universidade, fazendo com que ele fosse difundido com velocidade e quantidade.

Nesse início, sobreviviam os legados da conferência de responsabilidade do aprendizado ao próprio aluno. Afinal, embora os colégios jesuítas utilizassem um método, rigorosamente formulado após dezenas de anos de experiências, este contava com um proceder ativo do aluno. Tratava-se do chamado *Ratio studiorum*, herdeiro do medieval *modus parisiensis*, da Universidade de Paris. (NOGUERA-RAMÍREZ, 2011, p.73). Nesse período, Vives (apud Noguera-Ramírez, 2011, p.89) diz ainda se sustentar a noção de que o ensino é *edução*, confirmando a noção de conhecimento como passagem da potência em ato, como sementes que já estão na terra, e podem germinar ou sozinhas, ou, com maior agilidade, com auxílio do mestre.

Contudo, a reminiscência da importância do aprender como operação ativa começa a se perder, no século XVII, com o surgimento da Didática, a arte de ensinar e aprender, a qual veio substituir a arte de educar. Baseando-se exatamente no *Ratio* e no *Modus parisiensis*, a Didática nasceu preocupada com a instituição de disciplinas, conformando-se como “um conjunto sistemático dos princípios, conceitos, noções e fins da atividade de ensinar e aprender.” (NOGUERA-RAMÍREZ, 2011, p.76). Este é o período no qual a preponderância passa do aprendizado à instrução, representando um momento de virada no rumo existente até então (Figura 4). Noguera-Ramírez (2011, p.106) considera que tal transformação foi possibilitada por uma alteração no caráter subjetivo da sociedade, devido à mudança na maneira de governo, do Estado medieval para o Estado Moderno: o homem rústico tem de dar lugar ao homem dócil e disciplinável, este sim passível de ser ensinado. Lembrando que o vocábulo dócil traz em suas origens latinas o significado de ter capacidade de receber instrução.

Segundo Comenius, defensor da divisão em disciplinas e do ensino para todos, a importância da instrução encontra-se em separar o homem das bestas. O pensador defendia o ensinamento chamado «erudição», o qual contava não com um mestre que, por sua autoridade, proclamava as verdades: estas eram evidenciadas com demonstrações sensíveis e racionais (NOGUERA-RAMÍREZ, 2011, p.100). Segundo Noguera-Ramírez (2011, p.101), Comenius inicia a troca da noção medieval na

Figura 4 – A maior relevância dada ao ensino acompanha a valorização da figura do mestre em relação aos aprendizes. Fonte: Albrecht Dürer, The school lesson, 1510. Gravura. Private Collection / Bridgeman Images.

qual o homem nada recebe do exterior, pois já contém as sementes em si, e o auxílio exterior pode apenas favorecer seu crescimento, pelo entendimento de ensino como penetração, no aluno, de conhecimentos e competências que ele antes não possuía. Com fins de atingir a erudição, Comenius considerava que se ensinasse via imagens (Figura 5), uma vez que isso era semelhante a instruir diretamente pelo contato com as coisas. Enfim, o pensador propunha que o processo de ensino seguisse um método, no caso a *docendi artificium*, que garantisse eficácia e rapidez, “pois a vida era curta, e o conhecimento, muito amplo.” (NOGUERA-RAMÍREZ, 2011, p.102).

A partir de então, estabelece-se um período que engrandece a figura do mestre, do método, e da escola enquanto instituição. Exalta-se, logo, a forma moderna, ou comeniana, “centrada no sujeito do ensino e nos conteúdos a ensinar e aprender”; a qual se contrapõe à forma antiga, que tem o aprendiz como seu centro (NOGUERA-RAMÍREZ, 2011, p.26). Trata-se da “virada instrucional”, para usar um termo calcado por David Hamilton (apud NOGUERA-RAMÍREZ, 2011, p.25).

O ser humano é instituído, então, sob os argumentos de Locke, como total agente responsável pelo ensino e pelo aprendizado, suprimindo-se as anteriores noções da alma sabedora ou da Verdade interior. Com a exclusão da existência de ideias inatas, propõe-se que a mente é como uma tábula rasa, que deverá ser preenchida com a experiência. Locke apresenta a experiência como modo de educação, uma vez que permite que se conheça, possibilita que ideias, tanto providas de sensações como de reflexões, sejam oferecidas para o entendimento (NOGUERA-RAMÍREZ, 2011, p.141-142). Pode-se inferir que essa linha de pensamento consegue sustentar a noção de ensino como transferência de conhecimentos, como a partir de um copo cheio a

Figura 5 – Comenius valoriza o ensinar via imagens. Imagem: Invitatio (Invitation) ou Magister & Puer (The master and the boy). Fonte: Iohannes Amos Comenius, *Orbis sensualim pictus* (O mundo visível em imagens), 1658, p. 2-3

um copo vazio.

É possível denotar alguns atributos próprios do ensino observando estes períodos nos quais foi aceita uma visão dessa ação enquanto transmissão. Em primeiro lugar, esta proposição prevê um comportamento dócil, do lado de quem o recebe, uma certa passividade. Também vincula-se ao ensino a necessidade de não se sustentar somente em argumentações, mas especialmente em demonstrações sensíveis e racionais. Esta noção traz consigo uma obrigação em transmitir certezas, ponto que influenciará para a formação da frase que postula a impossibilidade do ensino de projeto de arquitetura. Outra característica percebida neste formato de ensino é a busca pela rapidez, a qual poderia ser propiciada pelos métodos, e pela própria ação de informar questões já traçadas, finalizadas, ao invés de propiciar que o aprendiz as descubra e elabore ele mesmo. Por fim, constata-se que este cenário reflete a convicção do ser humano em sua capacidade em realizar a ação de ensinar, anteriormente concedida somente à figura de Deus, direta ou indiretamente.

Constatadas as atribuições conferidas ao ensino, em sua linhagem provinda do termo *insignare*, vale lembrar que há outra corrente, díspar desta, no que toca a ação de instruir. Trata-se das heranças provindas da segunda via da *paideia*, que não a sofística: aquela chamada filosófica ou socrática. Tal corrente, que como a primeira se prolongou no tempo, teve força na Idade Média e sustentou-se até o Renascimento, esperando para eclodir novamente com a pedagogia moderna do século XX. A visão de Sócrates é estabelecida como a primeira que confronta a efetividade do ensino, atestando que “nada se ensina, pois apenas se favorece a criação intelectual dos ouvintes” (ABBAGNANO, 2007, p.917). Contudo, como já citado, ele contrapõe-se aos sofistas não por estes transmitirem conteúdos, mas por acreditarem que assim poderiam ensinar a se chegar à sabedoria. O filósofo creditava o alcance à virtude ao diálogo, o qual possibilitava que o interlocutor se conhecesse, e assim conhecesse sua alma, aquela que, pelo dito mito da Anamnese, tudo saberia. Tal proceder faz surgir a visão do ensino denominada maiêutica, cuja ação restringe-se a dar à luz aos conhecimentos que já estavam previamente formados nas mentes alheias. (ABBAGNANO, 2007, p.637).

O ensino em seu formato de *insignare*, ou seja, de que é possível transmitir, portanto comunicar enquanto codificação, é desvalorizado pelos principais pensadores da escolástica medieval. Nogueira-Ramírez (2011, p.42) mostra que Agostinho, em seu texto *De Magistro*, ou “O Mestre”, defende que o falar tem como propósito principal o ensinar, tendo como única exceção quando trata de recordações. Este autor entende, porém, que falar e ensinar não são o mesmo, pois embora só seja possível ensinar por meio de sinais, estes podem existir em formatos distintos da palavra. Ele distingue, desse modo, o ensino das coisas, *docere*, do ensino dos sinais que remetem às coisas, *insignire*, considerando o primeiro mais verdadeiro que o segundo: “quando ensinamos, ainda que usemos palavras, não é o propósito ensinar palavras, mas ensinar as coisas das quais as palavras são só sinais.” (NOGUEIRA-RAMÍREZ, 2011, p.43). Sob tal justificativa, Santo Agostinho e São Tomás de Aquino, cabeças da escolástica medieval, não utilizavam a palavra *insignire* para tratar de suas práticas educativas, mas sim *docere*, que “não pode ser entendida ao modo de uma transmissão de conhecimento, pois para ambos o conhecimento não é transmissível, por isso mesmo não pode ser 'ensinado', quer dizer, transmitido através de sinais.” (NOGUERA-RAMÍREZ, 2011, p.41).

O *docere*, portanto, não se funda em transmissão mas em educação, “ação exterior que ativa o entendimento para tirar fora o que está nele em potência” (NOGUERA-RAMÍREZ, 2011, p.89). Este modo de proceder pressupõe um receptor ativo, ou seja, um interlocutor que deveria construir sua independência no processo de conhecimento para chegar por ele mesmo a estabelecer suas conclusões. É diminuído, logo, o papel do mestre, mesmo porque este nem mesmo deveria ser assim chamado, pois esta função ocuparia somente Deus, o único que ensinava de fato. O “mestre” humano, segundo Noguera-Ramírez (2011, p.18), como um médico que não cura, mas incita que a natureza aja e assim recupere o doente, somente contribui para que o iniciante aprenda por meio do “entendimento agente (graça de Deus), que fazia inteligível em ato aquilo que só estava em potência no

nosso entendimento.” (NOGUERA-RAMÍREZ, 2011, p.18).

Os termos utilizados pelos escolásticos – *docere* e *discere*; *doctrina* e *disciplina* – por em muitos casos não distinguirem com clareza a pessoa que ensina, ou o ato de ensinar enquanto fazer aprender, da pessoa que aprende e da ação de aprender, revelam não haver de fato muita intenção ou preocupação em que um mestre, de maior conhecimento, tivesse sua função sobreposta à de um aprendiz.

A aceitação do mestre como uma figura de valor limitado, humildemente colocada abaixo da importância infinitamente maior de Deus, pode ser observada no título da publicação de Clemente de Alexandria (150? – 215?) para tratar da docência. Esta nomeia-se “o Pedagogo”, termo relativo, na cultura helênica, a um escravo: aquele, de confiança, que acompanhava o dia-a-dia das crianças em seus trajetos escolares, e de seu comportamento moral nesses momentos. (LIPOVESTSKY E SILVA, 2010, p.2899). Sua função, ausente de pompa, é comparada a do docente escolástico. Assim, o humilde personagem responsável pela introdução à vida virtuosa, defendido por Sócrates, opõe-se à figura dos sofistas e dos mestres (Figura 6).

Essa menor exaltação da figura do mestre, na Idade Média, também se deve à noção de os signos, instrumentos de trabalho do mestre, não serem considerados os responsáveis por produzir o conhecimento. De modo que o tutor poderia valer-se deles para se fazer comunicável, mas deveria ter clareza de não serem eles, e sim o intelecto, que produz o conhecimento, por meio da descoberta do que é invariável dentro do particular e variável:

Figura 6 – O pedagogo era uma figura próxima à criança, compartilhando seu “estado de pequenez”. Fonte: Boy with seated paidagogos, 375-350 b.C. Escultura. Metropolitan Museum of Art, New York.

O mestre exterior oferece, através dos sinais (palavras ou outros sinais), as coisas inteligíveis para o intelecto agente do aluno, que capta os conteúdos e os apresenta (e não os 'representa') para o intelecto passivo ou paciente, encarregado de depurar os restos de materialidade, abstraindo-os das suas condições individuais e particulares e atingindo, assim, o conceito ou conhecimento da universalidade. (NOGUERA-RAMÍREZ, 2011, p.56).

Um último motivo para a diminuição da importância do mestre encontra-se na confirmação de que o aprendizado é um processo que pode ocorrer sem que haja a ajuda de um auxiliar superior:

O indivíduo, por si mesmo e sem ajuda de mestre exterior, pode atingir o conhecimento, graças à ação do seu intelecto agente, que age como um mestre interior, que por sua vez é a luz colocada em cada um de nós por Deus. Daí, pode-se falar de invenção (*inventio*). Mas, quando não é suficiente a atividade do indivíduo, é preciso um mestre exterior para passar ao ato aquilo que está em potência e, nesse caso, chama-se disciplina. (NOGUERA-RAMÍREZ, 2011, p.57).

O que depreende-se do texto de Noguera-Ramírez (2011, p.45) é confirmado pela obra *De Magistro*, de Agostinho, no momento do diálogo entre este e Adeodato: é impossível que alguém garanta a conclusão da ação do ensino, a qual se dá com o aprendizado. De acordo com esta visão, no fim do século XIX e especialmente no XX a preponderância do ensino, na figura de um mestre e detentor do saber, começa a ser questionada como autoritária. Noguera-Ramírez (2011, p.230) relaciona tal mudança com o sistema de governo que segue rumo ao liberal, cujo fundamento é a liberdade. A “nova pedagogia” do século XX, contestará a visão baseada na “doutrina do ensino”, no “verbalismo” (NOGUERA-RAMÍREZ, 2011, p.45) e em uma relação na qual existe um “formador”, que detém os conhecimentos, e, segundo Freire (1996, p.25), um “objeto” a ser formado, ensinado, doutrinado, marcado. Surgem contraposições, logo, à noção de que o conhecimento estaria finalizado e seria somente transportado de uma mente a outra. Passam a ser defendidas, portanto, ideias de que ensinar não fosse transferir conhecimento, mas sim criar possibilidades para a sua produção ou a sua construção (FREIRE, 1996, p.25).

Nesta linha de pensamento, o ensino é recolocado, retornando às noções escolásticas, como um mero auxiliador do aprendizado. Nesse contexto, Jerome Bruner diz que “Ensinar é, em síntese, um esforço para auxiliar ou moldar o desenvolvimento.” (BRUNER, 1973, p.13). O autor (1973, p. 58) sintetiza que a função da orientação na aprendizagem é dizer ao aluno se o caminho que este segue é favorável ou não, antes que este termine seu trabalho, inferindo que o ensinar é um ato que ampara o aprendizado, buscando sua otimização.

Desta passagem depreende-se outras informações acerca do ensino, até contrárias àquelas anteriormente concluídas. Ao inverso da noção de ensino como transmissão, por meio de sinais, existe uma convicção de um ensino baseado no processo de educação, que significa a ação de externar aquilo que já existia, contudo em potência. Esta visão é vinculada ao uso do termo *docere*, ao invés de *insignare*. Coloca-se, com ela, a preocupação de que o ensino construa, em quem o recebe, uma independência, uma autonomia. Esta última caracterização compreende também a diminuição da participação dos signos, decorrente da compreensão de que não são eles os responsáveis pela produção do conhecimento, nem pela capacitação para a distinção entre o variável e o invariável. Por último, embora o ensino conte sempre com uma inter-relação entre dois sujeitos, quando compreende-se que ele pode configurar-se como educação, percebe-se que uma das figuras não precisa necessariamente ser exaltada sobre a outra. Por fim, entende-se que, ao contrário do requerimento do ensino *comeniano* de que haja certa passividade, o *docere* demanda uma disposição, um comportamento ativo, daquele que se propõe a aprender.

⁴ “De fato, a arte não é um ramo da ciência que pode ser aprendido, passo a passo, de um livro. Habilidade artística inata pode ser intensificada pela influência do ser como um todo, pelo exemplo do mestre e de seu trabalho” (tradução nossa)

A DIFERENÇA ENTRE “ENSINAR” E “APRENDER”

DISTINÇÃO POR MEIO DE PARÂMETROS

Constatadas as informações que pôde-se retirar da pesquisa etimológica, partir-se-á para a submissão de cada um dos conceitos a certos critérios. Resumir-se-á, neste momento, os parâmetros que se entendeu permitirem a continuação da análise dos pontos de confluência e divergência entre o ensinar e o aprender. Para conferir um exemplo de como funciona tal sistematização pode-se citar o tópico da “presença de um mestre”. Analisa-se, quanto a isso, se este comparecimento é decisivo em um processo de ensino, se é determinante ou possível em uma ação de aprendizado; se, em ambos casos este tutor deve mostrar-se presente fisicamente, ou se pode configurar-se no formato de registro escrito, e assim por diante. Caso, nessa situação, encontrasse-se na história a resposta de que a presença de um mestre humano é imprescindível para um ato de ensino, e desnecessário ou excluído em um processo de aprendizagem, por exemplo, ter-se-ia já um ponto que permitiria uma clara separação entre os dois vocábulos. O funcionamento da análise consiste, portanto, na verificação de que chaves cada parâmetro oferece enquanto diferenciação entre os termos.

O primeiro parâmetro escolhido para a análise é aquele que trata da capacidade do homem em desempenhar as ações de ensinar e de aprender. Tomando como base a pesquisa etimológica e, conseqüentemente, histórica, fica claro que o aprendizado, mais do que o ensino, apresenta-se como um ato factível, ou próprio, ao homem. A dúvida da possibilidade de se aprender vincula-se somente à aquisição de certas capacidades, tais como o domínio do artístico, lembrando que para as habilidades que se considera impossível aprender é ainda menos exequível o ensinar.

A dificuldade ao ensino das artes foi, contudo, variável ao longo da história, dependendo do quanto ela foi considerada dependente ou da criatividade ou do domínio da técnica e do conhecimento histórico. Há uma noção geral da impossibilidade de instruir a proceder artisticamente (Figura 7), defendida inclusive por Gropius, no Moderno: “*Art, in fact, is not a branch of Science which can be learned step by step from a book. Innate artistic ability can only be intensified by influencing the whole being, by the example of the design master and his work*”⁴ (GROPIUS, 1955, p.28). No entanto, segundo o estudioso e docente brasileiro Carlos Antônio Leite Brandão, no sistema greco-latino “entendia-se a Arte como totalmente 'ensinável' e esta era considerada pouco dependente do talento e da inspiração.” (BRANDÃO, 2009, p.25).

Fora a discussão específica das questões artísticas, a dúvida, não incomum na história, sobre a possibilidade de se instruir, vincula-se aos momentos em que o ensino encontra-se em posição de inferioridade, em relação à aprendizagem. Percebe-se que quando se contesta a possibilidade do ensino, refere-se a ele em sua versão enquanto transferência de conhecimentos. Crítica que ocorre no socratismo, quando se acredita que o alcance da sabedoria só se dá via busca interior; na escolástica, quando se atesta que só Deus é o mestre e capaz de ensinar; e no pensamento «moderno» dos séculos XIX e XX, quando se declara que, se não houver busca e interesse do estudante, não poderá haver uma efetiva compreensão dos conhecimentos. O que faz inferir que o ensino, em sua audaz missão de conseguir transmitir conhecimentos, somente consegue cuidar do envio: não garante o recebimento. Nos momentos em que tais restrições foram percebidas, passou-se a conferir maior relevância e responsabilidade à aprendizagem. Assim como buscou-se, também, modos alternativos de atuação do mestre, ora pela aceitação de que ele apenas comunica, mas que a apreensão depende do ouvinte, ora pelo entendimento de que a função do tutor seria, apenas, guiar os caminhos e os focos de atenção do aprendiz.

Vale lembrar que a interrogação sobre a validade do ensino enquanto transferência de conhecimento aparece também nos processos que envolvem manualidade e elaborações práticas. Afinal, o ensino como “transferência” necessita da codificação, e em atividades corpóreas ou o uso do código não ajuda muito na compreensão da mensagem; ou nem mesmo é possível se transmutar os movimentos corpóreos para algum formato linguístico, especialmente por estes envolverem percepções sensoriais e emotivas. Em grande parte, é por isso que, nas corporações de ofício e nos ateliers, muitas vezes é dito não haver ensino, mas somente aprendizado.

O ensino enquanto transmissão possui mais uma limitação clara, a qual intenta ser transpassada por aqueles que utilizam da educação. Trata-se de prover o alcance à excelência. Foi verificado que a transferência de conteúdos não a garante, e que não há como instruir passo a passo para alcançá-la. As tentativas do que se coloca como *docere*, contudo, visam desenvolver as habilidades do aprendiz, ponto que possui a chance de impulsioná-lo a conquistar a maestria.

Este parâmetro parece, logo, propício para definir com precisão e pautar os conceitos de aprender e ensinar. A síntese encontrada é que o ensino enquanto “transferência” de conhecimentos, embora tenha sido defendido em certos períodos históricos, foi também grandemente combatido, levando a concluir que há razoável chance de que não seja possível ao homem garantir que aquilo que envia será assimilado pelo outro indivíduo receptor. O ensino, contudo, pode mostrar-se exequível pelo ser humano caso seja entendido como “comunicação” de saberes, ou seja, enquanto um ato que endereça mas não pode assegurar o recebimento. Também é factível ao homem o ensino enquanto *docere*, ou seja, enquanto ações de auxílio nos procedimentos dos pupilos e demonstração de procedimentos não codificados. Somando-se a isso, aprender mostra-se largamente possível ao ser humano.

Figura 7 – A representação da arte sendo ensinada por anjos retrata o vínculo com um caráter “superior”, “divino”, “inalcançável” dessa ação. Fonte: François Boucher, *Genius teaching the arts* (detalhe), 1761. Óleo sobre tela. Musée des Beaux-Arts, França.

O segundo parâmetro adotado verifica as relações de dependência e hierarquia entre os processos de aprender e ensinar. Ou seja, critérios que indicam o quanto cada uma destas ações pode operar de maneira independente, e o quanto somente podem efetuar-se na relação com a outra; assim como se há supremacia ou não, dentro do par. A partir da leitura da bibliografia, pôde-se perceber que o aprender, em diversos momentos como o socrático, a escolástica e o «moderno» dos séculos XIX e XX, foi considerado possível de maneira solitária, ou seja, completando sua finalidade sem ter de vincular-se ao ensino. Contudo, mesmo nestes períodos, nota-se que há constante relação da ação do aprendiz com o ato de ensinar elucidado como educação, mostrando que, embora seja possível, a aprendizagem solitária não parece ser o caminho mais prático ou simples para se concluir a assimilação do conhecimento. “Tortura-se a inteligência quando se quer aprender tudo sozinho, quando o mestre do ensino está aí para ensinar” (RATKE apud NOGUEIRA-RAMÍREZ, 2011, p.27).

As descobertas do século XIX explicam esta recorrente necessidade do ensino, por parte do aprendiz: este necessita de motivações para ocorrer, de estímulos, os quais muitas vezes são fornecidos por uma figura externa, aquela que coloca-se a instruir. Outra razão para a procura do ensino encontra-se no fato de a aprendizagem utilizar de conhecimentos e vivências anteriores, já sedimentadas, para desenvolver-se. Percebe-se, logo, a importância tanto do “ensino transmissão”, que concede informações, quanto do “ensino educação”, que permite a geração de experimentações e descobertas. Pode-se citar ainda outra razão para que o aprendiz por muitas vezes busque apoio no ensino. Quando ligado à versão deste que coloca o mestre como superior e detentor do saber, existe a possibilidade de os aprendizes colocarem-se em situação de passividade. Por muitas vezes esta conjuntura é criticada, porém por outras é buscada, por remeter ao aprendiz menor responsabilidade. Vale notar que esta é a única configuração que permite alguma postura passiva, e que esta somente pode se dar por parte do aprendiz.

Já o ensino, quando não completado pelo aprendiz, parece não cumprir a sua função. A única saída para cogitar um ensino independente da aprendizagem, proposta pelos sofistas e os modernos dos séculos XVI a XIX, é pensando-o como abrangendo a função da assimilação, própria da aprendizagem. Ou seja, considerando que esta apreensão pudesse ser automática, que o ensinar levasse inevitavelmente à compreensão do conteúdo. Tal posicionamento fora, por muitas vezes ao longo da história, combatido. Inclusive por ser vinculado à visão de ensino como “transferência” de conhecimento, ou seja, envio e garantia de recebimento, interpretação que já se mostrara fragilizada na análise do parâmetro anterior. Por isso, parece mais prudente reconhecer que, para concluir seu papel, o ensino é dependente da aprendizagem.

Não se encontrou relatos que entendessem os dois processos como totalmente independentes ou dispensados de gerar influências, tampouco propostas onde seus valores se iguallassem. Permanece, então, a existência de dependência e hierarquia, e intercalam-se, ao longo da história, as posições dentro dessa desigualdade: ora o ensino é principal e o aprendiz seu dependente, afinal sem ele o aluno, entendido como desprovido de saber, não teria acesso à informação; ora a aprendizagem é considerada soberana, por ser ela a responsável pela finalização de um processo que pode ou não ter sido iniciado pelo ensino. Nota-se que embora a posição de quem é dependente e quem é principal altere-se, permanece o motivo da dependência: o aprendiz é dependente no que tange o acesso à informação, e o ensino no que alude à conclusão do seu papel.

Na atualidade herdeira das formulações do século passado, a maior valorização dos processos de aprendizagem mostra sua face mesmo que de modo sutil. Um exemplo interessante encontra-se no dicionário de filosofia de Abbagnano, de 2007, que não oferece um vocábulo exclusivo ao ensino ou ensinar, embora o faça para a aprendizagem. As passagens em que são citadas caracterizações do ensino o colocam como um par do processo de aprendizagem, existente somente quando junto a ela. Por instância, é dito que a dialética, a disciplina das disciplinas, segundo Santo Agostinho, é assim considerada por ensinar a

ensinar e ensinar a aprender. (ABBAGNANO, 2007, p.272). A própria “disciplina” é descrita como uma ciência que é objeto de aprendizado ou ensino (ABBAGNANO, 2007, p.289). Sobre a filosofia, o dicionário diz não ser uma ciência perfeita que se pode ensinar ou aprender (ABBAGNANO, 2007, p.455). Pode-se atentar para esta pista para compreender a posição atual do ensino, inserido no processo de aprendizagem e existente somente quando junto a este.

Um terceiro parâmetro que pode ser utilizado para diferenciar o ensinar do aprender encontra-se nos sujeitos envolvidos em cada uma das ações. Comparecem dois critérios para diferenciá-los: o número e as características. Assim, a primeira diferenciação consta de que o aprendizado efetiva-se em um só sujeito, aquele que agarra o conhecimento e o armazena, segundo afirma a etimologia. Já o ensino compõe-se sempre de no mínimo dois indivíduos, por ser uma atividade essencialmente comunicativa, de compartilhamento de saberes. Como um, desta dupla, destina-se a aprender, vale lembrar que esta ação, embora cumpra-se em um somente, em geral participa da conversa com aquele que está a ensinar. O que faz concluir que, embora o aprendizado não tenha isto como indispensável, os dois atos, com frequência, têm seus sujeitos relacionando-se.

Nesse último caso, ao observar o par de indivíduos, seria necessário conseguir reconhecer qual seria o sujeito que ensina, e aquele que aprende. Um primeiro meio de especificá-los seria pela propriedade ou não de conhecimentos e de experiência, o que poderia conferir a superioridade de um frente ao outro. Essa caracterização de modo geral funciona, contudo há uma série de pequenas interferências.

A principal delas, apontada pelos movimentos que defendem o papel da aprendizagem, tal como a pedagogia moderna do século XX, é que as funções de mestre e aprendiz não são totalmente fixas. Quer dizer, em alguns momentos, o suposto professor aprende, e o suposto aluno ensina, pelo fato de cada um dos dois agentes dominar melhor certos fragmentos do assunto, ou por oferecer um modo diferente, não antes cogitado, de se envolver com ele. O que não retira, contudo, as atribuições oficiais, e o fato de um deles possuir maior experiência e, na maioria dos casos, valer-se de maior habilidade para tratar do assunto. Vale acrescentar, conseqüentemente, que embora o docente ocupe esta posição de mais sabido, isso não significa que ele tenha sempre razão, ou não possa ser questionado; nem invalida que o estudante apresente-se, inclusive, como mais apto que seu próprio mestre.

Outra interferência encontrada é a indagação de se alguma dessas ações pode ocorrer sem que haja um executor. O aprendizado não parece ser possível sem agente, uma vez que se cumpre, enquanto incorporação de saberes, no próprio indivíduo. Já à análise do ensino deve-se conferir maior atenção, afinal existem possibilidades que geram certas confusões. A situação em que a educação ocorre somente em uma relação homem-livro, por exemplo, é um caso em que poder-se-ia pensar que ou haveria somente aprendizagem ou ensino sem agente. É preciso explicar o motivo pelo qual ambas estas opções devem ser refutadas. Quando há a presença de uma publicação, comparece nela um intuito de transmitir informação, de modo que há agente, não na forma de presença física do mestre, mas deste indiretamente inscrito no registro codificado. O que faz depreender que também o ensino sempre tem agente, entretanto por vezes ele encontra-se escondido por trás de suas ideias impressas.

Além disso, há de se questionar se os agentes das duas ações podem encontrar-se na mesma pessoa. É uma alternativa que parece cabível, devido à existência do autodidatismo, mas que, como será constatado, não é praticável. Este processo pode ocorrer de duas formas: ou a pessoa retira seus conhecimentos diretamente de alguma fonte, sem nenhum intermediário; ou os busca em um intermédio que não se configure como um mestre humano, normalmente um registro que usa da codificação. Pode-se propor que na primeira alternativa há somente aprendizagem, pois há apenas o ato de assimilação, sem que tenha havido um envio. Este caso não se configura, pois, como aprendizado e ensino proferidos pelo mesmo agente, mas ausência

desse último processo. Na alternativa em que se conta com um intermediário percebe-se, com as explicações do parágrafo anterior, que há um agente de ensino. Este localiza-se em um objeto inanimado, que carrega em si as ideias proferidas por um humano o qual é, indiretamente, o agente da ação do ensino, portanto não idêntico ao agente do aprendizado.

Ensinar sempre implica intercâmbio entre, no mínimo, dois indivíduos que se encontrem de forma deliberada promovendo o ajuste de ambas as partes e do qual se espera algum tipo de resultado. O aprender, por sua vez, caracteriza-se como um processo interno que ocorre nos indivíduos provocando mudanças de comportamento que não sejam produto da maturação (GODOY, 1988, p.38).

Em conclusão, os atos de ensinar e aprender sempre necessitam de agentes, e que sejam distintos um do outro. O agente do aprendizado pode agir independentemente da existência de um terceiro o instruindo. Contudo, quando este último faz-se presente, é possível distingui-lo do primeiro pela diferença de experiência ou conhecimento, em cada assunto. O agente do ensino é aquele que domina um tema e busca transmiti-lo ao agente do aprendizado, desconhecedor deste mesmo tópico. Ou então que, sendo mais experiente, almeja auxiliar o aprendiz em seu caminhar, indicando-lhe atalhos ou apresentando-lhe formas de agir ou pensar. Vale notar que, em uma relação na qual um indivíduo ensina e o outro aprende, temos tais figuras razoavelmente demarcadas, e portanto que na maioria do tempo a mesma pessoa cumpre a função ou de agente do ensino ou do aprendizado, mas que, contudo, tais funções podem ser alternadas ocasionalmente. Enfim, o agente não precisa manifestar-se exclusivamente via sua presença física, mas pode tornar-se existente de modo indireto, pelo que registrou.

Na sequência, o parâmetro a tratar é a possibilidade e imprescindibilidade, para ensino e aprendizado, da codificação. O aprender, em primeiro lugar, por muitas vezes não só dispensa os códigos, como frequentemente não consegue valer-se deles. Essa é uma das razões pelas quais atividades que não podem ser descritas verbalmente recebem o título de somente aprendíveis, não ensináveis. Já o ensinar, como foi verificado, encontra-se estritamente vinculado com a linguagem. Além disso, sua imprescindibilidade de contar com ao menos dois indivíduos supõe a necessidade de comunicação. Em sua versão de *insignare*, o ensino habilita-se na transmissão de saberes por meio dos códigos. Contudo este não é o único modo possível.

Lucrécia Ferrara (1993) postula que a comunicação de significados pode se dar de duas maneiras: via verbal e via não verbal. O primeiro caminho, mais comum nos processos de ensino, conta com códigos, “sistemas convencionais de signos ou traços distintivos organizados de modo a ser possível a construção e compreensão de uma mensagem” (FERRARA, 1993, p.5). Ou seja, instrumentos que asseguram a comunicação entre emissor e receptor. Segundo Ferrara (1993, p.8-9), o sistema verbal vale-se da lógica da linearidade e de uma relação hierárquica que organiza sujeitos, predicados e complementos. O signo que ele comunica, segundo a categorização de Peirce apresentado por Ferrara (1993, p.10), é o símbolo, aquele que é amplamente reconhecido por sustentar-se em convenções. Por isso, a autora (1993, p.14) insere a linguagem verbal dentro do que chama de meios quentes, aqueles que contam com uma alta saturação de dados precisos, e com a predominância de uso de um dos sentidos, o que garante que a mensagem seja repassada de uma maneira única, ou seja, com o menor número possível brechas para possíveis interpretações alternativas.

O segundo modo pelo qual pode haver comunicação, inclusive dentro do ensino, é denominado não-verbal (Figura 8). Lucrécia (1993, p.5) afirma que o homem muito pode se exprimir sem o apoio da palavra, mas que esse modo pouco é utilizado em toda a sua potência, ou compreendido como possibilidade de comunicação efetiva. Devido à existência deste modelo, pode-se reconhecer, como ensino, o transpassar de informações não verbais, tais como gestos, estes notavelmente importantes para o instruir de habilidades corporais. Além disso, pode-se considerar ensino atos tais quais colocar o aprendiz frente a objetos, os quais inevitavelmente transferem significados e produzem leituras. Estas não serão, contudo, realizadas de maneira unívoca, afinal, o não-verbal é uma linguagem que não possui código; ela contém signos, contudo eles encontram-se aglomerados sem

convenções, ou seja, sem uma sintaxe que os relacione. A associação entre eles não está dada, como ocorreria no sistema verbal, onde ela deveria ser somente descoberta. O significado do conjunto de signos deve ser sim produzido pelo receptor (Figura 8). Este sistema encontra-se, portanto, dentro dos meios frios, aqueles com baixa precisão na definição dos dados, e onde há o que ser preenchido pela interpretação: tarefa não simples. Vale notar que a palavra não precisa estar excluída deste sistema, mas também não pode ser central nas investidas de comunicação de conhecimentos a terceiros, e de apreensão de saberes que são transmitidos (FERRARA, 1993, p.14-16).

Evidente que via codificação, linguagem verbal, é possível ensinar e aprender, afinal nesse caso a transferência de conhecimentos é guiada por uma convenção conhecida por ambos receptor e emissor, e esta e o texto são proprietários de um sentido preexistente (FERRARA, 1993, p.29), o qual tem de ser decifrado pelo leitor/ observador. Ou seja, existe uma

Figura 8 – Nos diagramas percebe-se a existência de comunicação não-verbal: há signos, contudo sua organização não segue uma sintaxe pré-determinada, de modo que são possíveis diversas leituras de uma mesma situação. Fonte: Stan Allen, Diagrams of field conditions, 1996. Ilustração.

mensagem anterior à ação de leitura ou recepção; mensagem esta que, portanto, pode ser emitida e, posteriormente, assimilada, completando o processo de ensino e aprendizagem. Tal preexistência de um significado delineado não acontece no caso do não-verbal: um sentido é somente gerado conforme haja leitura. Não há, portanto, um autor ou emissor da mensagem, mas somente um leitor, o qual produz a mensagem por meio do choque da percepção do real com as suas próprias vivências guardadas na memória.

Não poderia, dessa maneira, haver, para o formato não-verbal, o ensino no sentido de transmissão de mensagens repletas de saberes predeterminados. Semelhantemente, como postula Ferrara (1993, p.26), a reinvenção constante da leitura do texto não-verbal não permite que ele possua um método, o que impede que se ensinasse a ler o não verbal. “Na realidade, pouco há para ensinar enquanto método de leitura não-verbal, ou seja, não há um método fixado e, sobretudo, predeterminado.” (FERRARA, 1993, p.30).

O que não significa que seja impossível qualquer tipo de ensino: é viável aquele que funciona com base na educação, enquanto preparação de habilidades no aprendiz e colocação deste frente a situações que tenham interesse em serem interpretadas, para que ele mesmo desenvolva modos de ler e utilizar destas informações, para cada caso. A própria autora verifica, inclusive, que é possível determinar procedimentos metodológicos que instruem a leitura do não-verbal. Ela acrescenta que “há necessidade de estabelecer esses mecanismos, porém a sua operacionalização depende da natureza e da dinâmica de cada objeto lido.” (FERRARA, 1993, p.30). Para determinar tais modos de interpretação, é necessário que se compreenda que eles não são uniformes para qualquer ocasião, antes se refazem e se completam a cada leitura, inclusive porque cada objeto sugere o modo com que deve ser lido.

As estratégias para orientar a leitura propostas por Ferrara (1993, p.31) são subdivididas em “constantes estratégicas” e “procedimentos des-verbais”. Estes últimos somente auxiliam aquelas primeiras, as quais por sua vez são compostas por três ações: contextualização do objeto a ser lido; seu estranhamento, que gera um re-conhecimento; e escolha de um dominante, de um índice norteador que desperta a atenção e torna o cenário heterogêneo, assim passível de interpretação. Enfim, Lucrécia prova que há modos para que se ensine a perceber aquilo que não é codificável e existe somente de modo implícito, na realidade. Contudo, ela afirma (1993, p.36) que os instrumentos utilizados para a leitura não garantem a produção do não-verbal. Conclui-se que, segundo a visão desta autora, é possível o ensino e, logo, o aprendizado da leitura do não-verbal. Contudo, é inviável que se instrua a gerar o conteúdo não-verbal, mesmo porque este é tido como desprovido de emissor ou intenção autoral. Ou seja, para Ferrara não parece ser possível que se produza voluntariamente a linguagem não-verbal, embora involuntariamente sempre se esteja produzindo conformações que podem ser posteriormente interpretadas.

Há ainda um formato de linguagem que não fora incluída dentro dos textos não-verbais de Ferrara, mas ao qual poderia se utilizar o mesmo nome, por concernir a questões que não podem ser, em sua integridade, transmutadas na codificação. Ao contrário do citado por Lucrécia, esta modalidade pode ser instruída, ensinada, voluntariamente: trata-se dos atos de demonstrar procedimentos corporais, atitude de emissão de mensagens, portanto com autoria. Nesse caso há, ao menos razoavelmente, uma mensagem determinada que se desejaria que o aprendiz assimilasse, e tal apreensão pode ser constatada quando o pupilo adquire a capacidade de reproduzir a ação com maestria, tal como a faz o emissor. Será considerado, dessa maneira, que para este formato é possível ensino da feitura, e não só da leitura, de linguagens não-verbais.

Ao fim, vale notar que quando não há codificação o ensino e o aprendizado somente são possíveis quando tanto mestre como aprendiz estão na presença dos objetos reais de que tratam. Afinal, no campo do não-verbal as mensagens e significados somente se encontram escondidos, implícitos em matérias existentes na realidade. É importante esclarecer também que, uma vez apreendidos, os sentidos antes implícitos podem ser reproduzidos, ou mantendo-se neste formato, para o caso de futuras

produções que carregarão significados não verbais, ou, caso seja possível, traduzindo-se ao verbal, que é o modo com que, segundo Ferrara (1993, p.36), é possível que haja crítica.

Devido a particularidades notadas nos temas manuais e corporais, pode-se aplicar um próximo parâmetro que correlaciona este caráter com seu “oposto”, o intelectual ou mental, como ponto de diferenciação entre o aprender e o ensinar. A classificação que se pode encontrar é que os processos corporais são capazes de se associarem a procedimentos não codificados e não codificáveis, enquanto os processos intelectuais não teriam essa possibilidade, por serem estes dependentes de explicações. Na história, encontra-se também uma certa correlação entre o aprender e aquilo que é manual, e o ensinar vinculado às possibilidades teóricas.

Isso parece ser demonstrado, mesmo que sutilmente, no dicionário Houaiss da língua portuguesa. Enquanto ensinar mostra-se como transferência de conhecimentos, “aprender”, segundo tal dicionário, significa “adquirir conhecimento (de), a partir de estudo; instruir-se”, assim como “adquirir habilidade prática” e “vir a ter melhor compreensão (de algo), esp. pela intuição, sensibilidade, vivência, exemplo”. (HOUAISS, 2009, p.165). Essa exposição já denota a diferença entre o aprendizado, mais aberto à aquisição de habilidades práticas e sensações, e o ensino, aparentemente envolvendo somente a parcela de caráter teórico. De modo que enquanto o termo “aprendizagem” deriva do vocábulo francês *apprentissage*, que denota a ação de aprender um ofício ou profissão (HOUAISS, 2009, p.165), a palavra “ensinamento” é elucidada como um “conjunto de ideias a serem transmitidas” (HOUAISS, 2009, p.767).

A correlação entre o ensinar e as questões intelectuais talvez se dê pelo formato com que seguiram as instituições de ensino que se instituíram no ocidente, o qual costuma focar no conhecimento descritivo e racional, na teoria, e no máximo na teoria da prática. Também, pelo aspecto manual vincular-se, com mais frequência que o intelectual, à prática. Devido à responsabilidade conferida à codificação, no ensino enquanto transmissão, é frequente que se associe às atividades manuais e corporais a impossibilidade de sua instrução, de modo que estas somente poderiam ser aprendidas. Entretanto, pode haver ensino para habilidades corporais, uma vez considerado, como já apresentado na análise do parâmetro anterior, que este pode configurar-se como a apresentação de fontes ou a exemplificação de ações manuais ou corpóreas.

O próximo parâmetro a utilizar, relacionado ao anterior, analisa ensino e aprendizado de acordo com seu funcionamento no interior ou não de instituições. O ensino possui, evidente, uma vinculação clara com estabelecimentos oficiais, privados antes do século XVI (escolas sofistas e filosóficas, universidades medievais) e posteriormente também públicos. Esta última categoria é criada quando é assumida a intenção de educar a todos, universalizar o ensino como um direito e dever, com novas universidades e academias. As quais, por sua vez, tinham o intuito de repassarem conhecimentos especialmente teóricos e mentais.

Todavia, outras organizações menos formalizadas, mas não com menor poder, dominaram por séculos a transmissão de atividades manuais e práticas, tais como as corporações de ofício e o sistema de ateliers. No outro polo, em um âmbito doméstico, também sempre houve, na relação especialmente dos mais velhos com os mais novos, tanto ensino quanto aprendizado (Figuras 9 e 10).

Mostra-se frutífero analisar este parâmetro sob a ótica dos caracteres público ou privado, e urbano ou não urbano. Isto relembra a proposição feita por Katinsky, o qual posiciona o ensino como um ato público, e ainda mais, como um fato urbano, ligado ao modo de vida das cidades, e a aprendizagem como um ato individual, privado e doméstico. (KATINSKY, 1999, p.7-8). Essa assertiva, mesmo abrindo espaço a algumas imprecisões, pode fazer compreender uma diferenciação importante entre ensinar e aprender.

O ensino, embora nem sempre tenha sido de acesso público, inclusive quando institucionalizado, é possível e comum em nível coletivo. O que, evidentemente, remete a um modo de vida urbano, embora durante o período medieval, com o ensino escolástico, a noção de cidade tenha um sentido diverso. De outro lado, e ainda que o ensino também seja possível e frequente no âmbito homem-a-homem e doméstico, concorda-se com o autor sobre o processo sempre individual do aprendizado. Ou seja, o ensino, enquanto envio de conhecimento, pode ser feito por um indivíduo endereçando-se a muitos; a aprendizagem enquanto assimilação, mesmo que realizada e valendo-se de um ambiente coletivo, efetiva-se no âmbito pessoal.

Para finalizar esta etapa, pode-se discutir o último parâmetro: se o ensino e o aprendizado vinculam-se necessariamente ao envio ou captação de regras gerais. Traz-se de Aristóteles a noção de que para que haja ensino deve ser possível explicitar os princípios universais que regem a existência do objeto analisado, ou seu funcionamento, ou sua relação com outro ser. Não poderiam ser chamados de ensino os casos em que é possível passar a conhecer algo ou dominá-lo sem conseguir explicá-lo, ou quando não existe regularidade naquilo observado.

Entretanto, tal resolução pode ser contraposta por algumas vertentes. Em primeiro lugar, percebe-se que é possível aos atos de ensinar e aprender a transmissão de informações que não compõem-se como princípios gerais. A necessidade de regras universais postulada por Aristóteles conformar-se-ia, logo, não como imprescindível, mas como uma recomendação, a fim de evitar a propagação de pareceres falsos. Ademais, percebe-se que o ensino enquanto educação não funcionaria nessa lógica, por colocar o aprendiz em situações nas quais diversas conclusões podem ser tomadas a partir de uma mesma fonte, e por não intentar transmitir mensagens.

Por último, o fato de não haver vocábulos específicos para designar a transmissão de regras sempre válidas, diferenciando tal ato do transpassar de informações não precisas, mostra que ambos podem ser configurados dentro da significação do ensino.

Figura 9 – A própria escolha, do artista, em retratar de uma situação em que o mais velho ensina a uma criança demonstra a importância dessa ação. Fonte: George Hardy, Early teaching, 1870. Óleo sobre tela. Wolverhampton Art Gallery, West Midlands, UK.

⁵Por exemplo, os mais velhos ensinam aos mais novos que os cães mordem e isso não é uma verdade geral, que irá efetuar-se em todo e qualquer caso. Entretanto, esta sentença-guia ilumina as decisões da criança de como comportar-se perto a um cão, e tem implicações de ordens diversas.

O que pode ser comprovado pela verificação da linguagem corrente, a qual utiliza frequentemente o verbo “ensinar” para tratar de questões que não constam como verdades gerais, mas regularidades que não se repetem invariavelmente, ou sobre as quais não se confere explicações⁵. Repassa-se de um a outro uma porção de conhecimentos e procedimentos, que não possuem validade garantida, mas sem os quais não seria realizável tomar inúmeras decisões cotidianas.

Toda esta longa elaboração confere respostas quanto à inicial dúvida acerca de precisas diferenças entre o ensinar e o aprender. Resumindo, o primeiro refere-se à intenção de transmitir conhecimentos ou instruções, ou facilitar o alcance a estes, almejando que sejam compreendidos; e o segundo coloca-se como um processo no qual se capta informações, instruções, funcionamentos, relações, e as assimila, passando portanto a dominar algo antes não coordenado pelo indivíduo, de modo que possa ser utilizado em próximas situações. O ensino e a aprendizagem participam de um mesmo processo, o qual se efetiva com a segunda. O primeiro mostra-se como um auxiliador, um caminho facilitador para que se alcance o resultado final, que necessariamente interfere nesse processo.

Pode-se resumir o que foi elencado, para tornar mais claros os pontos que distinguem uma atividade da outra. É necessário, contudo, antes, explicitar uma subdivisão encontrada na história, e que vai ao encontro daquilo suspeitado por esta pesquisa.

Figura 10 – É importante notar, ademais, que tal ação de ensino “informal” é considerado importante em diversas culturas. Fonte: Kitagawa Utamaro., *Lady and a nursemaid teaching a child to walk*. Xilogravura. Leeds Museums-City Art Gallery, UK.

Embora a categoria do aprendizado mantenha-se coesa, una, encontra-se, desde os primórdios, duas classes de ensino. A primeira parece ser a mais reconhecida enquanto tal, pois além de coincidir com as definições retiradas dos dicionários, certos “educadores” ao longo da história, marcadamente Sócrates e os escolásticos, afirmaram a incapacidade de “ensinar” referindo-se a este sentido. Trata-se do entendimento do ensino segundo a definição de Aristóteles: como transferência de enunciados teóricos os quais podem ser conformados em princípios gerais, portanto codificados e dos quais se pode conhecer as causas e os princípios. Trata-se, portanto, da versão que segue a etimologia de *insignare*, e baseia-se no ensino como processo de transmissão de conhecimentos. Pensando nas origens gregas, esta deriva da linhagem da sofística.

A segunda categoria de ensino compreende dois fatores. Em primeiro lugar, a transmissão de todo o conhecimento que não pode ser classificado como universal, nem cujas causas podem ser explicitadas. Também aqueles conteúdos que não são codificáveis. Em segundo lugar, esta classe compreende a prática proveniente do socratismo, que age não pelo desejo de transferência de informações, e sim do fazer despertar, no outro, sua capacidade de compreender, por si mesmo, procedimento nomeado de educação. Este gênero pode ser considerado oriundo da raiz *docere*.

A definição de aprendizado, como verificado, envolve a fixação de novos conhecimentos, para que possam ser utilizados no futuro. Segundo a bibliografia, essa retenção do inédito, efetivação do aprendizado, é dependente da ligação desta novidade com o conjunto de saberes já existente no indivíduo. O que é passível de variação é se foi enviada alguma mensagem, por um terceiro, ou não. Além disso, no caso em que há transmissão de informações, se estas são recebidas prontas, passivamente, ou buscadas, ativamente; se estão em formato codificado ou não codificado; se envolvem questões mentais, intelectuais, ou manuais, corporais; se partem de mestres humanos ou somente de suas lições gravadas em uma publicação. De qualquer maneira, o aprender parece sempre ser o ponto final do processo, e se vincula a memorizar algo antes não conhecido ou assimilado, de maneira a conseguir repeti-lo no futuro.

Portanto, trabalha-se já de princípio com três categorias, e o próprio decorrer do trabalho levou com que, de uma só vez, se conseguisse distinguir o aprender, o ensinar tradicional, vinculado à transmissão, e esta nova categoria, que em realidade não se mostra recente, mas data da antiguidade clássica.

Assim sendo, as diferenciações entre o aprender, o ensino que será denotado por *insignare* e aquele ao qual se referirá por *docere* podem ser explicitadas, segundo o encaminhamento já postulado pelos parâmetros. Em primeiro lugar, o aprendizado mostra-se como uma atividade possível e própria ao homem, assim como o *docere*. Muitas vezes, por outro lado, duvidou-se da capacidade de o homem empreender o *insignare*, especialmente devido ao que é postulado no próximo parâmetro: à dependência que este possui do aprender, para finalizar sua missão. Encontra-se, logo, uma fraqueza interessante desta atividade, pois é ela aquela que mais exalta a figura de um mestre, supostamente superior a seus pupilos por sua maior experiência e conhecimento. O *docere* é, também, subordinado ao aprendizado, contudo não parece possuir a intenção de sobrepor-se a ele, muitas vezes, inclusive, apostando de modo tão intenso na capacidade daquele que aprende quanto na erudição do mestre.

O aprendizado mostra-se capaz de ocorrer independentemente de qualquer forma de ensino. Contudo, em geral, busca apoiar-se nele, tanto procurando uma fonte de estímulos, estes necessários para a efetivação da aprendizagem, quanto valendo-se das informações e experiências que este pode lhe propiciar, pela estrutura do aprender necessitar de conhecimentos já sedimentados para se agarrar. A indagação acerca de qual das duas esferas, ensino ou aprendizado, seria a mais importante não se mostra como critério válido para diferenciá-las, uma vez que esta questão mostrou-se alternável ao longo do tempo. Vale notar, contudo, que seguindo tais variações, somente o aprendizado é capaz de alterar-se de passivo a ativo, pois o ensino apresenta-se sempre dentro dessa última caracterização.

A quantidade de sujeitos envolvidos é um parâmetro útil à distinção das categorias. O aprendizado mostra-se como uma ação individual, mesmo que ocorrida em meio a uma multidão. Além disso, é um processo interno, que não necessita, e por vezes não consegue, ser externado. Utiliza, logo, de um só sujeito para cumprir-se, embora, quando relaciona-se com o ensino, possa conectar-se a outros. Já os dois ensinamentos funcionam com ao menos dois indivíduos distintos, lembrando que aquele que intui ensinar não necessita estar presente fisicamente, podendo ser substituído por suas ideias impressas ou gravadas. O *insignare* e o *docere*, portanto, configuram-se como ações coletivas e exteriorizadas, vinculadas ao propósito da comunicação.

Este último intuito configura-se como outro tema de discussão. Ambos os ensinamentos voltam-se a ele, contudo cada um a seu modo. O *insignare* almeja transmitir mensagens que possam ser compreendidas por seu interlocutor, e por isso é dependente não só da linguagem, mas da codificação. Já o *docere* consegue lidar com o não codificado, e comunica dentro do que foi apresentado como não-verbal. Além, evidentemente, de repassar informações que, por não conformarem regras gerais, ou não poderem ser provadas, não poderiam ser transmitidas pela categoria do *insignare*. Assim, ele não ambiciona enviar instruções, mas sim colocar seu aprendiz em situações em que ele mesmo possa gerar textos, interpretando a realidade. O aprender, evidentemente, não necessita de mensagens pré-elaboradas, e, inclusive, quando as encontra as distorce para que combinem com seus próprios conhecimentos já sedimentados. De modo que, no processo do aprendizado, a organização das informações é sempre nova, e nunca idêntica ao proveniente do exterior.

Vale lembrar que uma distinção usual ao longo da história, a vinculação do termo aprender com questões manuais e do ensinar com mentais, não é exatamente precisa. É decorrente da incapacidade do *insignare* em lidar com fatores não codificados, tais quais são os relativos às atividades corporais. Percebe-se, em primeiro lugar, que o *docere* já é uma forma de ensino capaz de abranger a instrução a atividades manuais, especialmente quando coloca o aprendiz frente a gestualidades que devem ser compreendidas e, em geral, imitadas. Além disso, o aprender, evidentemente, participa dos processos mentais e, mais um ponto, os procedimentos manuais muitas vezes são transmutados ao código, seja verbal seja imagético. Assim transformados, eles ajudam a compreensão das ações, embora, em geral, não sejam suficientes para seu total entendimento.

De modo semelhante, a questão da presença em instituições ou em uma esfera doméstica não pode ser validada como interessante para a diferenciação das categorias. Afinal, todas as três mostram-se presentes nestes âmbitos. O único possível discernimento encontra-se no ponto de que nas instituições que seguiram os passos comenianos havia muito mais espaço para o ensino como *insignare*, que para o *docere*, fato que talvez justifique uma frequente associação do ensinar com somente a primeira via.

Até mesmo o ponto referente à comunicação de regras gerais não se mostra como um parâmetro de fato adequado para peculiarizar cada prática. Além disso, a inexistência de vocábulos que especifiquem a diferença entre aquilo que transmite o sempre válido, e aquilo que comunica o variável mostra que o termo “ensinar” consegue abranger ambas as significações.

Pode-se concluir tal discussão com um aspecto que permite distinguir um ensino do outro. Trata-se da proximidade com a lógica própria, inicial, do processo do aprender, que configura-se na tentativa e erro. Percebe-se que o *docere* atende a este regime, alimentando-o e tornando-o mais dirigido que uma busca solitária pelo conhecimento e pela aquisição de habilidades. Já o *insignare*, almejando rapidez, corta esta etapa de descobrimento pessoal e oferece, de prontidão, as alternativas corretas, as quais deveriam ser memorizadas e posteriormente utilizadas. Definidas e distintas as três categorias, pode-se partir a demais discussões que conferirão rumo ao trabalho.

2

“Se você não conhece a história, nada conhece. Você é uma folha que não sabe que é parte de uma árvore ”
(CRICHTON, Michael In: DUAİLBI; PECHLIVANIS, 2005, p.195)

O ENSINO DE PROJETO DE ARQUITETURA NA HISTÓRIA

Após uma introdução ao tema por vias conceituais, buscando encontrar as caracterizações precisas e as diferenças entre aprender e ensinar, vale seguir discorrendo acerca do tema, contudo já com uma aproximação maior ao campo da arquitetura. Assim, em seguida apresentar-se-á outro viés introdutório, o qual pesquisa, de modo breve, como o ensino do fazer arquitetura, ou do projetar em arquitetura, se desdobrou e desenvolveu ao longo da história.

Para que tal discussão seja possível, é necessário ter o conhecimento de dois fatos. Primeiro, que nem sempre os saberes arquitetônicos foram subdivididos, e que portanto a noção de um “projeto” só surgiu no Renascimento, relacionando-se com o descobrimento da perspectiva exata por Brunelleschi. Gama (1986, p.47-53) declara que essa ferramenta permitiu distinguir as parcelas de Projeto, Teoria e Ensino, anteriormente tratadas em uníssono. Segundo, que mesmo antes de existir tal subdivisão haviam lógicas de instrução e de aprendizagem do ofício arquitetônico, e das habilidades e conhecimentos que o rodeiam. Há, evidentemente, uma usual classificação que denota que não se poderia falar em ensino de arquitetura até o nascimento das academias, quando fora estabelecido um sistema organizado de instrução. Katinsky (1999, p.8) sustenta tal posição, defendendo não existir ensino formal, público, de arquitetura antes do século XVII, com os arquitetos neoclássicos. Esse autor alega a aprendizagem ser um ato individual, doméstico e privado, e o ensino, dependente desta, um fato urbano e ato compartilhado (KATINSKY, 1999, p. 7-8). Embora válida e substancial, esta classificação parece tornar-se problemática a partir de um ponto específico: o momento em que se declara que a arquitetura não pode ser ensinada, mas pode ser aprendida, embora existam escolas e instituições sustentando a transmissão de conhecimentos arquitetônicos. Esta frase vem trazer uma nova consideração sobre a distinção entre ensino e aprendizagem, que não mais pode ancorar-se na diferenciação entre ato público e formalizado ou privado e individual. De modo que, neste trabalho, foi possível cogitar outra distinção entre os dois polos, e, com isso, perceber que o ensino começa a figurar-se muito antes do período renascentista e que nunca está dissociado da aprendizagem.

Para iniciar a discussão acerca dos diferentes modos em que ensino e aprendizado, do que hoje chama-se de projeto de arquitetura, podem se manifestar, vale pesquisar a história da arquitetura.

“Histórica e milenarmente, tudo o que dizia respeito à construção enquadrava-se, de algum modo, no campo da arquitetura – e o canteiro de construção constituía o lugar por excelência do aprendizado do ofício, a verdadeira escola de formação dos arquitetos.” (GRAEFF, 1973, p:58).

O ENSINO DE PROJETO DE ARQUITETURA NA HISTÓRIA

ENQUANTO NÃO HAVIA “PROJETO”

Figura 11 – “Building versus Architecture” é uma demonstração gráfica de uma diferença postulada entre arquitetura, enquanto mais ampla e complexa, e somente o ato de construir.

Fonte: KRIER, L. Drawing for Architecture, The MIT Press: London, England, 2009, p.2.

⁶ “Até o advento do estilo utilitário próprio dos engenheiros, a arquitetura sempre e em todo lugar insistiu na distinção entre si mesma e a construção” (tradução nossa)

⁷ “aos gregos do tempo de Platão faltava uma terminologia apropriada para distinguir entre construção em geral e arquitetura em particular” (tradução nossa)

Para analisar como se organizava a aprendizagem de arquitetura nos princípios da formação deste ofício é imprescindível iniciar buscando compreender como decorreu o surgimento desta profissão. Deve-se lembrar que há duas propostas de momentos inaugurais da arquitetura, e que não há consenso sobre qual delas seria a verdadeira ou principal. Uma primeira conjectura situa as raízes da arquitetura intrincadas aos princípios da atividade construtiva ou ainda antes dela, na identificação de lugares propícios à utilização humana. Ou seja, determinam que quando o homem propôs-se a utilizar de refúgio os espaços naturais que encontrava prontos, ou então a construir os seus, tomando como base a lógica observada na própria natureza para conferir-lhe significação, é gerada a arquitetura. A segunda hipótese aponta como circunstância inicial o distanciamento entre as figuras daquele que edifica e daquele que projeta, o que se deu na Renascença. Não será tomado partido de uma ou outra visão, mas aceita ambas como parte de um processo da criação do personagem arquiteto e da profissão arquitetura. Assim concordado, serão analisados estes dois períodos: partir-se-á da raiz considerada mais antiga, onde nasce uma primordial noção sobre arquitetura, e se chegará ao ponto que, na Renascença, o arquiteto é redefinido.

Como etapa inicial será tratado, portanto, um intervalo no qual a atividade construtiva é indissociável da arquitetura. Para permitir a discussão, há de se primeiro verificar sob que ordem de argumentos os atos construtivos vernaculares, guiados somente pela tradição, não seriam aceitos como arquitetura. Quatremère de Quincy, autor acadêmico que elogiava o período clássico, não acredita nesta equivalência sob a palavra de que:

Entre os povos em que ela pôde se introduzir, a Arquitetura só começa a ser uma arte, apenas quando uma sociedade tenha atingido um certo grau de riqueza e de cultura moral. Antes desse período, há somente aquilo que se chama de construção, ou seja um dos ofícios que atendem às necessidades físicas da vida. (QUATREMÈRE DE QUINCY, trad. PEREIRA, 2008, p. 136-137).

A ilustração de Leo Krier (Figura 11) demonstra a permanência de semelhante posicionamento no século XXI. No mesmo sentido, Drexler (1984, p.42-43) alega que: “*Until the advent of the utilitarian engineering style, architecture always and everywhere insisted upon the distinction between itself and building*”⁶. O autor exhibe os pontos de distinção: enquanto a simples construção buscava o mínimo esforço em resposta a necessidades exteriores, a arquitetura almejava atender a motivações ulteriores, e valia-se do domínio da liberdade, o qual permitia escolhas conscientes. O reforço na importância desta distinção encontra-se na declaração de Drexler (1984, p.43) de que realizar seleções, o equivalente a declarar valor, é ação própria da inteligência humana.

Certos autores, contudo, defendem que os primeiros atos edificantes constituem-se como arquitetura, alegando especialmente sua força e significado, por partirem da imitação da natureza, e o fato de, desde o início, não se constituírem somente como resoluções a problemas funcionais. Graham Pont afirma que “*the Greeks of Plato's time lacked as appropriate terminology to distinguish between building in general and architecture in particular*”⁷ (PONT, 2005, p.76). Alfonso Muñoz Cosme (2007, p.13) afirma que todo o espaço que o homem modifica é arquitetura, de modo que a ausência de arquitetura encontrar-se-ia somente no deserto. Habraken argumenta acerca do tema destacando a diferença entre denotar a arquitetura como algo especial e algo de qualidade: “*one cannot claim at the same time that the entire built environment is to be architecture*

⁸ “não se pode reivindicar ao mesmo tempo que todo o ambiente construído seja arquitetura e que arquitetura seja especial e diferente. Como pode tudo ser especial? (...) O que é comum não pode ser especial, mas pode ser de alta qualidade.” (tradução nossa)

and that architecture is special and different. How can everything be special? (...) What is common cannot be special, but it can be of high quality⁸” (HABRAKEN, 2004, p.14). Unwin (2009, p.32) cita que Gregotti defende como mais primitivo ato tectônico, e arquitetônico, antes da construção efetiva, a demarcação do solo. Unwin propõe ainda um movimento anterior a este como arquitetura: diz que esta inicia com a intenção de demarcar, provinda da identificação do lugar, ou seja, da percepção de seu potencial, por meio da associação com pensamentos e experiências anteriores.

A diferença entre os dois polos encontra-se no acreditar se os primeiros atos humanos vinculados à seleção, demarcação do lugar, e construção seriam já dotados de intenção, escolha, significação, ou se inicialmente seriam realizados quase que instintivamente, sem reflexão. Portanto, em ambas posições percebe-se características próprias da arquitetura, ditas existentes desde o princípio, caso se acredite na equivalência entre construção e arquitetura, ou ditas emergentes somente a partir de um certo estágio, caso se acredite no contrário. Trata-se da necessidade de certa consciência dos atos e das escolhas, o intuito de significar e de atender a necessidades de todas as ordens.

Para tratar acerca de como poderia se dar o ensino e o aprendizado em estágios iniciais da arquitetura, ou seja, a partir de quando valeram tais qualidades, parece interessante tocar no tema da “cabana primitiva” (Figuras 12 e 13), definida por Laugier como ato arquitetônico inicial, e base para a formulação das Ordens; e no procedimento que é declarado ter lhe dado origem: a imitação. Segundo Quatremère de Quincy (2007, p.21), pesquisando a arquitetura grega antiga, este arquiteto apreende a existência deste mecanismo, o qual permitiu que os homens, baseando-se na natureza, pudessem criar, construir algo antes inexistente. A importância da imitação encontra-se no fato de que, por meio dela, a arquitetura embora efetivada na materialidade para cumprir necessidades básicas, não se encerra em um sanar de carências físicas. A imitação apresenta, portanto, um modo de construir refletido e significativo, tanto a ser avaliado, por Laugier, segundo Teyssot (2007, p.25), como essencial para o surgimento da arte.

Figura 12 - A cabana primitiva, segundo Milizia. Fonte: LIMA, Adson Cristiano Bozzi Ramatis. *Habitare e habitus — um ensaio sobre a dimensão ontológica do ato de habitar*. Arquitectos, São Paulo, ano 08, n. 091.04, Vitruvius, dez. 2007

O próprio Quatremère de Quincy (TEYSSOT, 2007, p.25), quase um século depois, também postula a imitação da natureza como responsável pelo surgimento da arquitetura. Estudando não somente os gregos, mas as elaborações de outros povos, dos quais tirou como base um trio - as construções dos pastores, caçadores e agricultores - o autor explana acerca do mecanismo. Segundo ele, o especial da *mimesis* encontra-se em que “utiliza a matéria e as formas, as relações e proporções para exprimir qualidades morais. ” (PEREIRA, 2008, p.257). O autor explica como pode tal fato ocorrer: ao invés de almejar recriar a imagem, o visível da natureza, o indivíduo que imita busca compreender e reproduzir em obras próprias as leis que a ordenam.

A Natureza existe tanto naquilo que ela possui de invisível quanto naquilo que é captado pelos olhos. Deste modo, quando se toma a Natureza por modelo, quando, em certas obras de arte, fazemos nossas as suas regras, regras estas seguidas por ela própria em suas obras, isto é o mesmo que imitá-la (...) Imitar não significa, portanto, necessariamente, realizar a imagem ou produzir a semelhança de uma coisa, de um ser, de um corpo ou de uma obra dada; pois é possível imitar o artífice, sem imitar a obra. Imita-se, portanto, a Natureza, ao fazer como ela faz, ou seja, não ao repetir sua obra propriamente dita, mas ao se apropriar dos princípios que servem de regra a esta obra, ou seja, do seu espírito, de suas intenções e de suas leis. (QUATREMÈRE DE QUINCY, apud PEREIRA, 2008, p. 259).

Figura 13 - Cabana primitiva reconstruída por Claude Perrault a partir da descrição de Vitruvius.
Fonte: RYKWERT, Joseph. "La casa de Adán en el Paraíso", 2ª edição, colección GGReprints.

A existência de uma vigorosa relação entre a arte e tal compreensão íntima da natureza é, inclusive, fato postulado cerca de quatro séculos antes, por Brunelleschi. Em seu soneto em resposta a Giovanni di Gherardo, “*Acquettini*”, aclama que “*Only the artist, not the fool; Discovers that which nature hides*”⁹ (DISCOVERINGDISEGNO, 2012, s/n). Assinalando as lógicas sob as quais seria possível, ao artista ou arquiteto, descobrir as ordens da natureza e inseri-las em suas obras, Quatremère de Quincy explana: “tudo o que concerne à sua imitação repousa sobre analogias, induções e assimilações livres.” (QUATREMÈRE DE QUINCY, apud PEREIRA, 2008, p. 141).

Reúne-se, portanto, o que nesse contexto seria necessário a um iniciante aprender, sendo instruído por outrem ou não, a fim de chegar a executar a arquitetura. Já levando em consideração que se trataria de um ato consciente e baseado em reflexão, este principiante deveria buscar realizar imitações da natureza, observando-a para compreender suas lógicas e reproduzindo estas em suas obras, por meio de processos analógicos, indutivos e assimilativos. Quatremère de Quincy (PEREIRA, 2008, p.229) lembra que a execução da *mimesis* exige aceitação moral: recursos do gênio, do sentimento e da imaginação, e seu conceito é mais amplo que somente o da cópia, que se resume a fazer um duplo de um objeto. A imitação é a repetição de um objeto por meio de outro objeto, do qual se torna a imagem, de modo que podem haver tantas espécies de imitação quantos modos houver de se reproduzir a imagem de um em um outro. A atividade dos copistas, ao contrário, é mais vinculada a uma operação técnica, enquanto a verdadeira imitação artística exige talento e inteligência para saber enxergar com precisão, sentir o que há de belo no original, e dominar a execução da técnica.

Quatremère de Quincy (TEYSSOT, 2007, p.19) explica por que a imitação pôde estabelecer-se como procedimento artístico predominante. Ele postula que toda a interpretação ocidental da verdade, proveniente da antiguidade, está vinculada à conformidade e concordância a uma ideia, preestabelecida e aceita como válida. Na arte não era diferente, e a beleza que se buscava estaria vinculada ao aproximar-se ao máximo possível dessa “verdade”. Este fato implica que aquilo que se afastava das regras gerais apreensíveis da natureza distanciava-se também da verdade, e logo não seria desejável.

Detalhando ainda melhor o tema, Quatremère (TEYSSOT, 2007, p.29) mostra a existência de duas espécies de imitação: a abstrata e a sensível. A primeira refere-se a tal observação das leis e impressões obtidas pela natureza, necessária para que fossem realizadas as primeiras edificações: “O arquiteto imitou a Natureza quando, nas criações inerentes a sua arte, perseguiu e tornou sensível aos nossos olhos e a nosso espírito o sistema de harmonia, de totalidade, de razão e de verdade, do qual a Natureza ofereceu o modelo em todas as suas obras.” (QUATREMÈRE DE QUINCY, apud PEREIRA, 2008, p. 261). A segunda espécie de imitação calcada por Quatremère (TEYSSOT, 2007, p.29), realizada na sociedade grega clássica, consiste exatamente em tomar como base as construções primitivas para nortear as próximas, e é creditado a tal procedimento o nascimento das Ordens, em especial a Dórica (SUMMERSON, 2014, p.10).

Fica claro, portanto, outro alvo do ensino e da aprendizagem neste período: além da natureza, as primeiras edificações que, baseando-se nela, o homem criara. Não à toa tais construções primitivas foram valorizadas por seus descendentes: ninguém instruiu aos primeiros homens como executá-las, de modo que eles tiveram de aprender lidando diretamente com a fonte de conhecimento — a natureza. Tiveram que deduzir por seus próprios meios como esta, suas formas e materiais, funcionavam e

¹⁰“Este é um método de aprendizagem que, sintetizando conhecimentos disciplinares dispersos, devido a uma crescente especialização, compreende a prática de projeto arquitetônico como um momento de integração de tudo aquilo absorvido durante um longo período de treino, um processo de construção contínua de uma memória disciplinar, em um nível pessoal, que o projetar irá por fim revelar” (tradução nossa)

organizavam-se, para poderem reproduzir tais operações ao criar suas primeiras estruturas (Figura 14 e 15). Tal constatação não pode afirmar, contudo, a impossibilidade ao ensino da imitação, neste período ou em posteriores. O fato de os primeiros imitadores não terem recebido instruções de outros mais experientes não impede que os próximos as obtenham. Não que tal ensino se trate de desvelar em passo a passo o modo com que se pode imitar: até o atual estado da arte não se mostrou factível esclarecer a outrem como perceber as leis da natureza, ou como utilizar-se de analogias para as transformar, de modo que possam ser utilizadas em obras arquitetônicas. Contudo, mesmo que indiretamente e sem a possibilidade de conferir todas as respostas, ainda que representada pelo simples contato com indivíduos que já enfrentaram experiências semelhantes, há relevante diferença entre a ação dos primeiros imitadores, que tiveram de elaborar todo o seu direcionamento; e de seus discípulos, os quais contaram com indivíduos mais experientes para observar e para lhes orientar.

Katinsky (1999, p.8) situa razoavelmente tal lógica de funcionamento no tempo, afirmando que nos períodos pré-urbano e escravista antigo o aprendizado dos ofícios dava-se por imitação dos mais velhos, os quais, logo, ensinavam, voluntariamente, ou não. Figurava-se, logo, um aprendizado ou individual ou acompanhado de sutis experiências de instrução. Lousa (2013, p.42) explica esse fenômeno, contando sobre como se dava o ensino de habilidades para disciplinas nas quais considerava-se necessária a reprodução de modelos ou ações para que se pudesse realizar um trabalho específico, dentre as quais encontrava-se a arquitetura e as outras artes vinculadas ao exercício da mão, aquelas não liberais. O método de ensino destas consistia em que os alunos observassem o mestre realizar uma determinada ação e posteriormente a reproduzissem à exaustão, até atingirem a experiência considerada necessária para a autonomia. “*This is a learning method that, synthesizing disperse disciplinary knowledge, due to an increasing specialization, understands the practice of architectural design as a moment of integration of all the inputs acquired throughout a long training period, a process of continuous disciplinary memory building, at a personal level, which design will ultimately reveal*”¹⁰ (LOUSA, 2013, p.42). Este método justifica a alegação de Brandão, de que nas sociedades greco-latinas “entendia-se a Arte como totalmente 'ensinável' e esta era considerada pouco dependente do talento e da inspiração” (BRANDÃO, 2009, p.25).

Vale pesquisar outras vertentes que buscam explicar o modo com que a atividade arquitetônica, seu aprendizado e ensino, ocorriam na inauguração do ofício. Christopher Alexander (1964, p.57) alega que, nos primórdios, o personagem responsável por esta atividade de leitura da natureza e uso desta para a geração de formas e espaços não estava delineado. Afinal, muitas das comunidades primitivas organizavam-se com uma divisão não rígida de tarefas. A atividade construtiva, consequentemente, não era restrita a alguns, mas compartilhada, e feita de modo não sistematizado, valendo-se especialmente dos conhecimentos transmitidos pela tradição. Segundo Alexander (1964, p.57), ao manifestar-se nas sociedades uma maior divisão de funções, o personagem arquiteto iniciou a delinear-se, sob a figura do mestre construtor, encarregado de desempenhar este serviço por outros. A partir de tais diferenciações, e daquelas que serão consequências destas, Alexander cria uma distinção entre dois tipos de comunidades, nomeadas de *simples* e *complexas*. Tal categorização será guia para pensar os processos de ensino e aprendizagem ao longo da formação do personagem arquiteto.

As chamadas *simples* são, segundo Alexander (1964, p.32-33), não autoconscientes de sua arte, arquitetura ou engenharia, de

Figura 14 – A sabedoria construtiva tradicional e a busca pela resolução de problemas permitiu a construção de vilas e cidades abaixo do nível da terra, na China. Fonte: RUDOFISKY, B. Architecture without architects. New York: Doubleday & Company, imagem 16, 1964.

Figura 15 – A publicação de Bernard Rudofsky trata de arquitetura realizada em um período anterior ao estabelecimento de um profissional arquiteto. As construções fotografadas, tal como estes armazéns que formam fortalezas, em Libya Cabao, possuem alto valor simbólico e funcional. Fonte: RUDOFKY, B. *Architecture without architects*. New York: Doubleday & Company, imagem 101, 1964.

¹¹ “Eles simplesmente repetem os padrões da tradição, pois estes são os únicos que podem imaginar. Em uma palavra, ações são governadas pelo hábito. Decisões de projeto são feitas mais de acordo com o costume que de acordo com qualquer ideia individual” (tradução nossa)

¹² “os ofícios da construção da forma são ensinados e aprendidos, as instituições nas quais as habilidades são passadas de uma geração à outra” (tradução nossa)

¹³ “exposição gradual ao ofício em questão, em sua habilidade em imitar na prática, em suas respostas a sanções, penalidades e fortalecedores sorrisos e olhares” (tradução nossa)

¹⁴ “A mais importante característica deste tipo de aprendizado é que as regras não encontram-se explícitas, mas são reveladas por meio da correção de erros” (tradução nossa)

¹⁵ “embora não haja regras formuladas (...) as regras não verbalizadas são de grande complexidade, e rigidamente mantidas” (tradução nossa)

modo a não refletirem sobre suas ações e não as entenderem como possibilitadoras de mudanças. Estas sociedades não fazem registros, de modo a não previrem a construção, mas somente repetirem formas e operações por gerações. Elas também não formulam princípios gerais, e portanto agem em modo de tentativa e erro. “*They simply repeat the patterns of tradition, because these are the only ones they can imagine. In a word, actions are governed by habit. Design decisions are made more according to custom than according to any individual's ideas as such*”¹¹ (ALEXANDER, 1964, p.34).

As culturas *complexas* são aquelas nas quais reflete-se sobre o próprio agir, e portanto a tradição é questionada. Segundo Alexander (1964, p. 33-34), a indagação do antes estabelecido traz em si a necessidade de formar registros, e a partir destes inicia-se o intuito de gerar regras gerais.

É valiosa para este estudo a certificação do autor de que a diferença entre as duas culturas também pode ser expressa pela maneira com que o conhecimento é transmitido, pelo modo com que “*the crafts of form-building are taught and learned, the institutions under which skills pass from one generation to the next*”¹² (ALEXANDER, 1964, p.33). Nas culturas *simples*, o autor atesta que o principiante aprende por meio de “*gradual exposure to the craft in question, on his ability to imitate by practice, on his responses to sanctions, penalties, and reinforcing smiles and frowns*”¹³ (ALEXANDER, 1964, p.34). Alexander diz que a chave para tal modo de aprendizagem é o reconhecimento do certo e do errado, o que se dá não por regras gerais, mas pela correção das falhas, de modo que se é impelido a repetir os procedimentos considerados corretos: “*The most important feature of this kind of learning is that the rules are not made explicit, but are, as it were, revealed through the correction of mistakes*”¹⁴ (ALEXANDER, 1964, p.35).

Alexander explica como tal cultura *simples* pôde obter sucesso e manter-se homeostática, ou seja, auto-organizável. Em primeiro lugar, ele declara que a não explicitação das regras não significa sua inexistência: “*although there are no formulated rules (...) the unspoken rules are of great complexity, and are rigidly maintained*”¹⁵ (ALEXANDER, 1964, p.46). Além disso, o autor diz que nesse sistema, quando a forma e os materiais do edificado ajustam-se às necessidades, gera-se equilíbrio, o qual é abalado somente por algum incidente que quebre a anterior correspondência entre quesitos e soluções edificatórias. A inadequação é, portanto, a única situação que gera a procura por novos formatos e modos de proceder. Ou seja, o estado de constância e harmonia não gera forças para novas mudanças, mesmo porque a tradição inibe transformações: só as aceita em questão de necessidade. De modo que o ponto de equilíbrio, quando alcançado, é irreversível. Aldo Rossi (1998, p.48) explica tal lógica: “*El rito nos consuela con la continuidad, con la repetición, nos obliga a oblicuos olvidos, no pudiéndose desarrollar, cualquier cambio significaría su destrucción*”¹⁶. O desajustamento de uma única questão, logo, pode influenciar em outras que já encontravam-se estáveis, e portanto entende-se que esta teria de ser logo corrigida, a fim de almejar a anterior estabilidade.

No contexto das culturas *simples*, segundo Alexander (1964, p.49-50), as ações de construir e reparar são cotidianas. Tal lógica faz com que as inaptações sejam continuamente e rapidamente corrigidas, e facilita que o encontro com o equilíbrio ocorra antes de uma próxima perturbação. Tais restaurações são efetivadas diretamente na ação, ou seja, sem recorrer a princípios codificados na linguagem: “*there is no deliberation in between the recognition of a failure and the reaction to it*”¹⁷ (ALEXANDER, 1964, p.50). Tais respostas diretas aos problemas fazem com que se trate de um subsistema por vez, caso mais

¹⁶ “O rito nos consola com a continuidade, com a repetição, nos obriga a oblíquas omissões, não sendo possível se desenvolver, qualquer mudança significaria sua destruição” (tradução nossa)

¹⁷ “Não há ponderação entre o (momento de) reconhecimento do erro e a reação a ele” (tradução nossa)

próximo possível do ideal de tratar cada problema de maneira independente, e tais pequenos ajustes contínuos evitam grandes mudanças. (ALEXANDER, 1964, p.52). Tal procedimento é passível de funcionar pois o mesmo homem que constrói é aquele que usa e percebe o erro, e posteriormente o corrige (Figura 16). Segundo o autor (1964, p.52-53), a ação deste construtor e reparador não é difícil nem exige talento ou criatividade: ele somente tem de reconhecer o erro e realizar alguma transformação para buscar restaurá-lo. Vale recordar que não é necessário que essa atitude seja efetiva já na primeira vez, pois há tempo para a experiência de tentativa e erro. O sistema funciona de modo que, com contínuas tentativas, alguma, em certo momento, oferecerá uma solução adequada, e será a partir de então copiada para os próximos casos concretos, sem que se entenda as razões para tal sucesso, ou que se consiga adaptar esta efetividade para casos diferentes.

Percebe-se, portanto, que esta cultura *simples* tem como base para sua aprendizagem a imitação e a manutenção daquilo

Figura 16 - A construção da cabana primitiva, segundo descrições de Vitruvius. Percebe-se o trabalho coletivo e nenhuma distinção entre aqueles que obram, tanto que figuram todos nus. Fonte: Vitruvius, Marcus Pollio. Vitruvius Teutsch, translated by Walter Hermann Ryff. Nürnberg: Johan Petreius, 1548, p.LXII.

¹⁸ “‘sentimento, conexão total’ pela coisa aprendida” (tradução nossa)

¹⁹ “Estes professores, ou instrutores, têm de condensar o conhecimento que fora outrora laboriosamente adquirido pela experiência, pois sem tal condensação o problema do ensino seria difícil de manejar, intratável” (tradução nossa)

²⁰ “uma vez que o que nós realizamos intuitivamente pode ser descrito e comparado com maneiras não intuitivas de fazer as mesmas coisas, nós não podemos continuar aceitando o método intuitivo inocentemente” (tradução nossa)

estabelecido pela tradição, descoberto por tentativas, acerca do certo e errado. Estes parâmetros, contudo, não estão registrados nem são conhecidos em termos universais. Já a sociedade *complexa*, autoconsciente, introduzirá uma nova requisição: a proposição e transformação (ALEXANDER, 1964, p.36). Nesta última, existe o esforço de que se aprenda pelo positivo, e não somente pelo negativo, o qual corresponde à correção de erros, e isso se dá pela tentativa de estabelecer regras gerais. Com esse mecanismo se diz que o aprendizado pode ocorrer mais rapidamente, embora Alexander tenha afirmado que pelo outro método o aprendiz adquire um “‘total feeling’ for the thing learned”¹⁸ (ALEXANDER, 1964, p.35). É devido às regras gerais que a educação pôde tornar-se formal, com professores. “*These teachers, or instructors, have to condense the knowledge which was once laboriously acquired in experience, for without such condensation the teaching problem would be unwieldy and unmanageable*”¹⁹ (ALEXANDER, 1964, p.35-36).

Sabendo que a categorização em sociedades *simples* e *complexas* consiste em modelos, e não na descrição de comunidades concretas, pode-se cogitar sob qual alteração haveria a passagem da primeira cultura para uma autoconsciente. Alexander (1964, p.8) apresenta a perda de inocência como resposta, descrevendo-a como marcadora de mudanças de períodos históricos. Lembrando que tais pontos não são retroativos, ele diz que o campo da ingenuidade é seguro, pois dificulta a crítica, uma vez que não explica de modo claro as relações e decisões realizadas; e facilita a tomada de decisões, pois para efetuar-las o indivíduo baseia-se ou na tradição ou nessa entidade chamada intuição. Alexander constata o lampejo que leva à mudança: “*once what we do intuitively can be described and compared with nonintuitive ways of doing the same things, we cannot go on accepting intuitive method innocently*”²⁰ (ALEXANDER, 1964, p.8).

Comparando o funcionamento do agir das sociedades *simples* com o das crianças, pode-se valer de uma chave que Piaget, psicólogo que trata do desenvolvimento infantil, apresenta, e que pode explicar satisfatoriamente a razão da transformação da primeira cultura para a complexa. Aceitando tal paralelo, a cultura chamada *simples* será assemelhada a um estágio da formação do conhecimento em uma criança chamado por Piaget de *primeiro nível do pensamento pré-operatório*. Neste, o conhecimento se dá pela ação corpórea, sem que haja consciência dele de modo organizado, ou seja, sem que a experiência seja balizada por noções mentais pré-concebidas:

Os esquemas de inteligência sensório-motora não são, com efeito, ainda conceitos, pelo fato de que não podem ser manipulados por um pensamento e que só entram em jogo no momento de sua utilização prática e material, sem qualquer conhecimento de sua existência enquanto esquemas, à falta de aparelhos semióticos para os designar e permitir sua tomada de consciência. (PIAGET, 1983, p10-11).

Pode-se observar semelhanças entre a descrição de Piaget e o relato de Alexander sobre o funcionamento das culturas *simples*. Trata-se de um estágio de “ação efetiva e atual, isto é, não refletida num sistema conceptualizado” (PIAGET, 1983, p.10). Ou seja, de modo com que cada ação é somente uma reação e existe somente no presente, sem gerar reflexão sobre atividades antes realizadas ou visualizadas, sem partir de anteriores considerações, e sem fazer previsões para o futuro. De modo geral, ocorre em ambas a imitação e repetição de atitudes que o agente considera ou é informado serem adequadas, e a repressão daquelas ditas inapropriadas. Piaget aponta-nos a chave para a mudança deste estágio para um próximo, que já contaria com a

²¹ “o âmbito da figura se reporta à palavra. Não se pode exercer a obra de arquitetura sem a palavra para nominá-la” (tradução nossa)

presença de conceitos mentais: o aparecimento da linguagem. «Com a linguagem, o jogo simbólico, a imagem mental, etc., a situação muda, por outro lado, de modo notável: às ações simples que garantem as interdependências diretas entre o sujeito e os objetos se superpõe em certos casos um novo tipo de ações, que é interiorizado e mais precisamente conceptualizado» (PIAGET, 1983, p.11).

A linguagem permite, segundo o psicólogo (PIAGET, 1983, p.11-12), que a ação, antes de cumprir-se, transcorra pelo estágio do pensamento, seja portanto avaliada e medida, antes de ser efetuada. De modo a passar a ser guiada por conceitos. Trata-se de algo análogo ao que Alexander chamou de autoconsciência.

A grande distinção epistemológica entre as duas formas de assimilação por esquemas sensório-motores e por conceitos é pois que a primeira diferencia ainda mal os caracteres do objeto dos caracteres das ações do sujeito relativas a esses objetos, ao passo que a segunda recai sobre os objetos só, porém ausentes do mesmo modo que presentes, e de uma vez só liberta o sujeito de suas ligações com a situação atual dando-lhe então o poder de classificar, seriar, pôr em correspondência, etc., com muito mais mobilidade e liberdade. (PIAGET, 1983, p. 14).

A linguagem parece ser uma relevante resposta, portanto, à mudança da cultura não autoconsciente à autoconsciente. Ela permite não só o discernimento dos aspectos considerados corretos ou errados, mas a explicação das razões para tais escolhas, e a organização deste sistema em conceitos gerais. Por fim, oportuniza também o questionamento destes caminhos. A tradição, logo, é colocada sob julgamento a partir do momento em que se compreende o que ela defende e como ela funciona. Com a linguagem, também, pode-se congelar o tempo da ação, e portanto comparar condutas de tempos diferentes e prever atitudes futuras.

Certas posições defendem papéis ainda mais enérgicos acerca da linguagem, no sentido de que antes dela, de uma capacidade de identificar a arquitetura, esta não poderia existir. Referindo-se a Quatremère de Quincy, que diz as artes do desenho, às quais pertence a arquitetura, constituírem-se como linguagem, e Paul Valéry, que diz que sem a palavra as formas são acidentes, Georges Teyssot afirma que “*el ámbito de la figura se reporta a la palabra. No se puede ejercerse obra de arquitectura sin la palabra para nominarla*”²¹ (TEYSSOT, 2007, p.14).

A linguagem traz, portanto, quesitos essenciais à educação: a capacidade de descrever, e portanto comunicar acerca do trabalho realizado; a viabilidade em realizar previsões e a possibilidade de sedimentar conhecimentos, de modo compreensível, e transmiti-los a futuras gerações. Aspectos manifestados já nas pinturas rupestres e nas maquetes primitivas, as quais, segundo Katinsky, mostram “preocupação de registro e aprendizado muito precisos” (KATINSKY, 1999, p.9).

O uso da linguagem permite, além disso, o controle da progressão das ações no tempo, ponto fundamental uma vez que traz a noção do novo nunca como absoluto, mas como sempre procedente de transformações de algo anterior. “Não se observam, com efeito, nunca, começos absolutos no curso do desenvolvimento e o que é novo procede ou de diferenciações progressivas, ou de coordenações graduais, ou ambas ao mesmo tempo” (PIAGET, 1983, p.18). Com a contestação da tradição

Figura 17 - O arquiteto retratado com seus instrumentos de trabalho, porém não ativamente construindo. Fonte: Tombstone of the architect Hughes Libergier, 1264. Reims cathedral, France.

²²“na Europa medieval a arquitetura era uma criação coletiva e anônima, inspirada pela vontade divina, na qual o homem participava sempre em um papel secundário” (tradução nossa)

e percepção que há possibilidades fora dela, a cultura complexa introduzirá um novo modo de proceder que valoriza e pede por algo além da *mimesis*, baseado na busca por novos temas e transformados modos de pensar os anteriores.

Em resposta a tais exigências, observa-se a manifestação de uma nova figura: de um especialista em construção. Trata-se de um personagem diferenciado, uma vez que a partir desse momento a execução da atividade depende do domínio desta técnica adicional, a linguagem. A trilha traçada por esta propicia, conseqüentemente, a individualização desta ação, e a contínua valorização de uma pessoa única, caminho que levará, no século XX, à exaltação do arquiteto como um gênio que cria a partir de nada anterior a ele. Assim, se “*en la Europa medieval la arquitectura era una creación colectiva y anónima, inspirada por la voluntad divina, en la que el hombre participaba siempre en un papel secundario*”²² (COSME, 2007, p.15), no Renascimento com a inicialização do uso da linguagem, postulada pelo desenho, já se confere autoria às obras.

Figura 18 - Figura do arquiteto, segurando a régua, em meio aos outros construtores. Fonte: Miniature from La Legende de St. Denis, 14th century. Paris Bibl. Nat. Fr. 2092, fol.75 v.

²³ “Imagens do arquiteto medieval parecem sustentar esta noção, com o arquiteto Gótico geralmente ilustrado carregando as ferramentas do artifice, construindo diretamente mas não participando no momento da origem” (tradução nossa)

²⁴ “A despeito de suas profundas diferenças de cultura e entendimento, Platão e Vitruvius caracterizam o arquiteto em termos muito próximos, não como um trabalhador manual analfabeto ou artesão contratado, mas como um executor educado cuja qualificação intelectual inclui o entendimento da prática da construção assim como o conhecimento das ciências puras” (tradução nossa)

²⁵ “arquitetura é construção científica, aquela espécie de projeto e construção que é distinta por possuir uma racionalidade” (tradução nossa)

A especialização do trabalho é marca citada por Alexander (1964, p.57) como própria da cultura *complexa*, e faz com que o personagem que pensa o processo construtivo ganhe um nome próprio. Segundo Foote (2007, p.1), a origem do nome “arquiteto” é grega, composta de *arche*, início, e *techne*, capacidade de produzir objetos por meios racional, em um sentido que mescla a arte, o artesanato e a tecnologia. Já a tradição medieval defende uma origem latina, provinda de *archus*, arco, e *tectum*, teto, cobertura. A indissociável correlação do arquiteto com o processo de edificação é apontada por Foote: “*Images of the medieval architect seem to support this notion, with the Gothic architect often pictured carrying the tools of the workman, directing construction but not participating in its origin*”²³ (FOOTE, 2007, p.2). (Figuras 17 e 18).

O incisivo enfoque na parcela prática, todavia, não retira da figura do arquiteto um viés que contempla a razão, o saber intelectual. Platão divide o conhecimento arquitetônico em *praktike*, o que ele caracteriza como a ciência da ação, e *gnostike*, a ciência do mero conhecer; e Vitruvius remete tal distinção com os termos *fabrica* e *ratiocinatio*. (PONT, 2005, p.77). “*Despite their profound differences of culture and intellect, Plato and Vitruvius characterise the architect in very similar terms, not as an illiterate manual worker or hired artisan but as an educated executive whose intellectual qualification include an understanding of practical building as well as a knowledge of pure sciences*”²⁴ (PONT, 2005, p.77).

A referência a este último autor relembra uma qualidade, ainda não citada diretamente, somente possível por meio da linguagem: a elaboração de tratados, ou seja, de materiais que buscam reunir o conhecimento vigente acerca do tema. Do período antigo, dentre os textos que se sabe terem sido produzidos, o único que alcançou a atualidade é aquele elaborado por Vitruvius, dirigido ao imperador romano. Segundo Pont (2005, p.81), o tratado descreve a arquitetura, enfatizando seu caráter racional, vinculado ao sistema de proporções da música. O autor declara este caráter encontrar-se já em Platão, dizendo ambos argumentarem que “*architecture is scientific building, that species of design and construction which is distinguished by having a logos or rationale*”²⁵ (PONT, 2005, p.82).

Uma primeira frente de contribuição do tratado ao ensino de arquitetura toca na valorização da teoria, frente à prática. Um dos primeiros focos do texto de Vitruvius abarca a definição da arquitetura, declarando esta formar-se destes dois polos, sob relações interpretadas de diversas maneiras por autores, conforme as distintas traduções. Maciel relata Vitruvius ter afirmado que:

A ciência do arquitecto é ornada de muitas disciplinas e de vários saberes (...) Nasce da prática e da teoria. A prática consiste na preparação contínua e exercitada da experiência, a qual se consegue manualmente a partir da matéria (...) Por sua vez, a teoria é aquilo que pode demonstrar e explicar as coisas trabalhadas proporcionalmente ao engenho e à racionalidade (MACIEL, 2009, p.61).

Também é conferido a Vitruvius a fala de que se o arquiteto não toma como base a teoria ele não encontra autoridade em seus trabalhos, e que, contudo, se somente nessa baseia-se ele persegue a sombra, e não a realidade (MACIEL, 2009, p.61-62). Outro ponto adicionado ao tema do ensino, por Vitruvius, toca no fato da necessidade de saberes externos à especificidade da arquitetura, para a formação e o trabalho do arquiteto. A explicitação deste tópico confere maior veracidade a esta noção

²⁶ “para Vitruvius a ciência e a prática da arquitetura (idealmente ao menos) inicia com o sistema Platônico de educação geral” (tradução nossa)

evidentemente já conhecida. Vale observar a ordem dos conhecimentos ditos essenciais pelo autor: a arte literária, a ciência do desenho, a geometria, narrativas de fatos históricos, a filosofia, e de certa forma também a medicina, o direito e a astronomia. É conferida atenção especial à cultura musical, uma vez que é colocada a interligação entre as leis harmônicas e matemáticas da música e da arquitetura. D'Agostino (2006, p.23-24) explica que os antigos vinculavam a arquitetura à música por meio do *métron*, o ritmo, que permite como que uma espacialização dos sons, sendo portanto uma apreensão sensível da medida. Ele elucida que o corpo humano relaciona-se com a ordem não considerando o que é perfeito, mas sim o que é proporcional. “À geometria 'celestial' da música os antigos reuniram outra, 'terrena', e nela reconhecem o símbolo mesmo do espaço” (D'AGOSTINO, 2006, p.32). Relacionando os dois pontos trazidos por Vitruvius, Pont acentua que “*for Vitruvius the Science and practice of architecture (ideally at least) begins with a Platonistic system of general education*”²⁶ (PONT, 2005, p.80), ou seja, com a correlação entre diversos saberes. Assim, Vitruvius diz haver a obra, *opus*, e a teoria, *ratiocinatio*, sendo que a primeira é específica de cada disciplina, e a segunda, tal como explicado no caso do ritmo, é comum a todas elas. Fica, logo, firmada a importância da contribuição do tratado de Vitruvius, em especial, e da linguagem, como um todo, para permitir a reunião de saberes da prática arquitetônica, e sua diferenciação e relação com conhecimentos exógenos.

Para aprofundar neste tópico da definição do campo arquitetônico e sua distinção de outros, vale recorrer às definições platônica, aristotélica, e herdeiras destas, de arte. Para Platão, a arte compreende, segundo Abbagnano (2007, p.81) “em seu significado mais geral, todo conjunto de regras capazes de dirigir uma atividade humana qualquer”. São artes do raciocínio, nesse sentido, a filosofia, a poesia, a política, a guerra, a medicina, o respeito e a justiça, ou seja, todo o saber humano ordenado que é distinto da natureza. Percebe-se que nesse contexto não poderia haver diferenciação entre arte e ciência. Todo este conhecimento é subdividido em duas classes, o das artes judicativas, que simplesmente conhecem, e o das artes dispositivas ou imperativas, que dirigem certas atividades baseando-se neste conhecimento.

Já Aristóteles estreita o significado de arte, tomando-a como o que está externa ao conceito de ciência. Como já citado neste trabalho, o filósofo havia conceituado a *arte* como um estágio intermediário, na sequência do conhecimento, entre a *experiência* e a *ciência*. A distinção da *experiência* e da *arte*, basicamente, consistia em na segunda haver um domínio completo da ação, uma compreensão implícita dos princípios que garantiam a excelência em cada execução. A transformação da *arte* em *ciência*, nesse caso, dava-se conforme a capacidade de entendimento e descrição dos princípios imutáveis que regiam a ação. O campo científico Aristóteles diz referir-se ao “*necessário*, isto é, do que não pode ser diferente do que é.” (ABBAGNANO, 2007, p.81). O conjunto distinto do *necessário* o filósofo chama de *possível*, “que pode ser de um modo ou de outro”, o qual é subdividido no que pertence à *ação* e à *produção*, sendo que somente dentro deste último grupo é que encontra-se a arte. “A Arte se define como o hábito, acompanhado pela razão, de produzir alguma coisa”, diz Aristóteles (ABBAGNANO, 2007, p.81). São artes, desse modo, a retórica, a poética e as mecânicas ou manuais.

A definição que propõe um afastamento da ciência tornou possível distinguir os diferentes campos da arte. Segundo Abbagnano (2007, p.82) Plotino, filósofo neoplatônico, criou uma subdivisão destas segundo a sua relação com a natureza. Um primeiro grupo compreendia a arquitetura e análogas, por sua finalidade de fabricar objetos, um segundo contemplava as

artes que se limitavam a ajudar a natureza, tais como a medicina e a agricultura, e um terceiro abrangia as artes práticas, aquelas que agiam sobre o comportamento dos homens: retórica e música. Dessa classificação seguiu-se outra, a qual, sob variações, teve seguimento por longos períodos. “A partir do século I foram denominadas 'Artes Liberais' (isto é, dignas do homem livre), em contraste com as Artes Manuais, nove disciplinas (...) enumeradas por Varrão: gramática, retórica, lógica, aritmética, geometria, astronomia, música, arquitetura e medicina. ” (ABBAGNANO, 2007, p.82). O *curriculum* de estudos que permaneceu por séculos, contudo, não levou esta definição, mas aquela modificada no século V por Marciano Capela, que retirou a arquitetura e a medicina desta elevada categoria, por estas tratarem de questões corporais, e não espirituais. Tomás de Aquino, no medievo, manteve tal separação e o caráter superior das *Ars liberales*, exercício da razão, sobre as *Ars serviles*, exercícios do corpo. Tanto que as universidades surgidas na Idade Média não englobavam o ensino de tais artes servis, as quais eram aprendidas nas corporações de ofício, “fora dos currículos e das 'disciplinas'” .

Em resumo, a classificação da arquitetura como arte denota, em primeiro lugar, sua preocupação racional com aquela parte do conhecimento que se mostra variável, a qual pode responder a mesmas perguntas de diferentes maneiras. Esta categorização revela também seu caráter vinculado à produção de artefatos, e a não somente reflexão sobre eles. Ademais, evidencia a participação corporal e manual nesta realização. A estruturação enquanto arte influencia, evidentemente, no modo com que esta pode ser aprendida e ensinada. A aprendizagem da arquitetura baseava-se, como verificado, no procedimento da imitação e na aquisição da linguagem utilizada para a identificar e representar, e sob tais parâmetros poderia haver, segundo a lógica proposta neste trabalho, também ensino. Contudo, averiguou-se que o tipo de arte dentre a qual encontrava-se a arquitetura não fora elencada para ser instruída no interior das primeiras grandes instituições de ensino oficiais, as universidades, nascidas na Idade Média.

Tal fato parece desfavorecer a imagem de que a arquitetura pode ser ensinada, contudo vale notar que ocorre exatamente o contrário. Internamente às corporações de ofício, a arquitetura tem sua primeira chance de ser instruída em uma entidade notável e poderosa, sob o sistema organizado de mestres e aprendizes. Tal instrução, em conformidade com aquilo já mostrado, baseava-se na imitação, no aprimoramento do uso dos instrumentos da linguagem e na contínua prática. Segundo Katinsky, antes do período medieval, no período pré-urbano e escravista antigo, os conhecimentos relativos ao que chamamos de arquitetura eram de poder privado, de posse de famílias. As sucessões familiares de arquitetos são conhecidas no antigo Egito, por exemplo, de onde se tem notícia, por meio de George Perrot (KATINSKY, 1999, p.8), da passagem da prática por dezenas de gerações.

Vale notar as características do ensino de arquitetura do período antigo que permaneceram no período medieval e nos posteriores. Katinsky cita a manutenção de uma estrutura que situa o conhecimento arquitetônico como um coroamento para aprendizes que já dominavam e sobressaíam-se em atividades menos prestigiadas e manuais, tais como a construção, a carpintaria, a escultura e a cantaria. O autor (KATINSKY, 1999, p.8) alega que os textos gregos relativos à construção, tais como os de Pappus de Alexandria, de Heron e de Arquimedes são dirigidos a um público seletivo, que não somente está disposto a aprender como também não é iniciante no assunto, mas conta com aptidões previamente adquiridas. Também Vitruvius (apud

MACIEL, 2009, p.69), reconhecendo a complexidade de sua profissão, afirma que “os arquitetos não deveriam poder formar-se como tal de um momento para o outro; antes só deveriam ser aqueles que desde meninos, subindo por esses degraus das disciplinas e alimentados pela ciência da maioria das letras e das artes, atingissem o altíssimo templo da arquitetura. ”. Tal lógica perpassa o período medieval, regido pelas corporações de ofício, e chega até a Renascença, fato comprovado pela biografia de Brunelleschi feita por Antonio Manetti, a qual demonstra como o ilustre personagem, antes de configurar-se arquiteto teve a trajetória de escultor, ourives e gravador (LANCINI, 2014, p.7). Não se pode esquecer que tal raciocínio fundamentará, no século XX, a estruturação da escola Bauhaus.

Enfim, a organização do ensino nas corporações de ofício perpetua-se chegando até o Renascimento, quando seu formato combina-se à implantação das academias. Afinal, junto a estas novas instituições, as quais forneceriam o ensinamento teórico e a possibilidade de discutir a prática, esta, por sua vez, permaneceria vinculada a oficinas. Vale pesquisar como se desenvolveu esta conformação.

NO RENASCIMENTO: DESENHO E PROJETO

O Renascimento marca fundamentalmente a história da arquitetura, e consequentemente seu ensino. Como já anunciado anteriormente, as alterações são de tal ordem que certos autores, citados adiante, denotam este período como também inicial para a profissão. Afinal, nele o personagem arquiteto toma as atribuições que carrega até a atualidade. Ao invés de trabalhar, fisicamente, no decorrer do processo de edificação, esta figura começa a antepor-se, afastando-se do local e do tempo da construção graças a um instrumento que passa a lhe ser específico: o desenho, que permite o projeto. Por meio dessa ferramenta, é possível a previsão e, portanto, a preocupação antecipada com questões distintas, não somente da ordem prática, mas também teórica. “O desenho é a invenção de um objeto por meio de outro, que o precede no tempo” (MARTINEZ, 2000, p.11). O peso dessas alterações é demarcado por Bueno: “A intelectualização da atividade construtiva e autonomização de uma de suas etapas, o projeto, separaram definitivamente as culturas arquitetônicas das épocas medieval e moderna.” (BUENO, 2011, p.35).

Vislumbrada a relevância de tais alterações, vale pesquisar impulsos, consequências e o próprio desenvolvimento de tais transformações nos procedimentos do arquiteto e nas definições de arquitetura. Para tal, a primeira personalidade a ser analisada é Filippo Brunelleschi. Nascido no século XIV, este florentino inicialmente escultor e ourives interessa-se pela arquitetura em viagem, junto a Donatello, às ruínas romanas. Em pesquisa acerca dos sistemas de proporcionalidade utilizados no período clássico, Brunelleschi redescobre os princípios da perspectiva linear conhecidas por gregos e romanos, contudo esquecidos na Idade Média (LANCINI, 2014, p.7;23). Segundo a Enciclopédia Britânica (1989, v.2, p.577), fica claro pelas descrições de Antonio Manetti, quem dirige a Brunelleschi uma biografia, que este havia percebido os conceitos do ponto de fuga e da relação entre a distância e o tamanho com que se enxergam os objetos. A compreensão da lógica da perspectiva como possibilidade de representação do espaço e, assim, de seu estudo, levou a alterações em todo o raciocínio do fazer arquitetônico. A dimensão desta “novidade”, ultrapassando o campo da arquitetura e sendo largamente explorado na pintura, fez com que Brunelleschi fosse considerado fundamental para o surgimento das características do período: “Surge o Renascimento pela mente e mãos de Brunelleschi” (MIGUEL, 2003, s/n).

Foi compreendido, portanto, por que somente no Renascimento o desenho pôde ser utilizado como instrumento confiável para o regimento da construção, e para o estudo das conformações do espaço (Figura 19). Vale observar, em seguida, as transformações causadas por tal novidade. Em primeiro lugar, a possibilidade de representação exata daquilo que seria ou já havia sido construído alterou o papel e o modo de atuação do arquiteto. Antes do aparecimento desta ferramenta, o projetista valia-se da própria construção como recurso, não havendo portanto um intermediário: o que estava na mente passava diretamente para a matéria física, a qual reformulava o pensamento. A partir do desenho, a primeira tradução das ideias mentais se dá nesta representação, onde pode ser trabalhada por mais tempo antes da execução construtiva. Com o desenho, o projeto pode surgir na realidade, mais palpável que a imaginação, contudo não em uma conformação material e permanente. Na tradução direta do mental para a construção pode-se ver; com o registro pode-se prever, e manipular tal previsão.

Além disso, até o Renascimento, o roteiro a ser seguido pelos construtores dava-se na presença do arquiteto no canteiro, havendo uma certa coincidência do profissional que pensa a obra com o que a organiza e conduz. O surgimento da perspectiva

exata, e portanto de uma técnica distinta daquela pertencente à edificação em si, e que seria dominada somente pelos homens mais ilustrados, gera uma cisão. O trabalhador unificado segrega-se, tornando-se dois: um que planeja a construção, e outro que a gere e executa. Quanto mais a determinação do resultado torna-se monopólio de um deles, mais exige-se a codificação, a substituição da presença física pela presença do código, o que inclusive torna-se uma barreira para a negociação. O uso do desenho, portanto, relaciona-se com o distanciamento do arquiteto do ato da edificação, e quanto maior é esta lacuna mais este profissional torna-se dependente da representação e a considera essencial, sua ferramenta específica.

O desenho fora essencial também para transformar o próprio delineamento da arquitetura, conferindo-lhe maior prestígio: “Uma vez que transformou-se a arquitetura ao representa-la, a representação como método gerador do projeto modificou a profissão, dando-lhe uma dignidade intelectual.” (MARTINEZ, 2000, p.15). Brandão (2009, p.27-28), deixa claro que a intelectualidade é provinda da consideração da arquitetura como produto do desenho, *lineamentis*. Segundo D'Agostino (2006, p.13-14), a perspectiva também preludiou um regime de racionalização do espaço, o qual modificou o modo com que a arquitetura seria compreendida, realizada e ensinada. Enquanto a métrica da arte grega “impossibilitou a Antiguidade de identificar o 'espaço real' com o espaço geométrico, *continuum*” (D'AGOSTINO, 2006, p.32), a Renascença utilizou a perspectiva exata de modo a creditar ao espaço a possibilidade de ser, em totalidade, medido, abstraído e representado (Figura 20).

Ou seja, enquanto Antiguidade enxergava o espaço topológico, ou seja fenomênico, que partia do olhar do artista, sem poder o conciliar com o ponto de vista abstrato e matemático, na Renascença acreditou-se na possibilidade da equivalência entre realidade e abstração. Gregotti explica tal situação: “o conceito de mensurabilidade e racionalidade do espaço perspectivo-renascentista substitui o espaço alegórico gótico; os instrumentos proporcionais não são já técnico-executivos, mas se instituem como uma garantia metafísica de qualidade.” (GREGOTTI, 1975, p.35). A perspectiva exata, portanto, passou a propiciar o controle preciso e total do espaço, do campo (Figura 21). Consequentemente, permitiu o desenvolvimento da composição, ponto essencial no ensino acadêmico, tratado adiante.

Portanto, o uso do desenho enquanto representação precisa permitiu o afastamento do arquiteto do canteiro de obras, alterando seu espaço e ferramentas de trabalho. Evidente que tal distanciamento somente seria possível com a possibilidade de uma linguagem que representasse o edificado, e que pudesse, logo, tratar dele à distância. A ferramenta que isto permitiu passou a proporcionar tanto a análise de edificações já concluídas quanto a realização de previsões para futuras. Consequentemente, o ensino também se distancia deste terreno no qual há efetivamente construção. Enquanto ofício, a arquitetura proporcionava um aprendizado junto a ação de edificar, em contato direto com a matéria construtiva, com a tridimensionalidade e com as funções e dimensões do corpo humano. A partir do momento em que se vale do desenho, segundo Brandão (2009, p.27) a figura do arquiteto passa a diferir daquela do artesão e do construtor e, “como tal, o seu aprendizado desloca-se, lentamente, das oficinas para as academias”. Desse fato resulta que a instrução, antes realizada de modo oral, valendo-se do manual, sem métodos pré-estipulados, portanto de maneira pessoal e informal, e com proximidade entre aprendiz e mestre, passa a sofrer formalizações. Martinez (2000, p.11-15) aponta outra consequência vinculada ao ensino, referente à separação das figuras do

projetista e do executor: o tempo e a conjuntura das tomadas de decisões. Se enquanto arquiteto e mestre construtor foram uma figura só as escolhas eram realizadas ao longo da execução, com abertura para a participação daqueles que obravam, com a transformação da arquitetura em disciplina os arbítrios passam a ser realizados de antemão, individualmente, e longe do contato com a edificação e com os construtores.

Ainda outras atribuições que a emergência da perspectiva exata trouxe à arquitetura podem ser explicitadas. Comparado à linguagem escrita, o desenho pode garantir a perpetuação e não distorção de uma informação, e também a independência desta de seu autor. Alberti compreende tal lógica, de modo que busca aproximar a arquitetura das explicações textuais, almejando com isso que ela não fosse deformada, e pudesse ser “aprendida por todos de modo livre e independente” (BRANDÃO, 2009, p.34). O autor nota, nesse contexto, a imprescindibilidade da invenção do papel, em substituição dos papiros, os quais eram caros e de difícil acesso, e da imprensa, para divulgar com facilidade o material elaborado. Além disso, por meio do projeto e de suas diversas representações, dentre as quais Brandão (2009, p.29) confere especialidade ao corte, o

Figura 19 - Tanque pintado sobre túmulo em Tebas, em 1400 a.C. Quando não elaborada sob as regras da perspectiva, a representação não demonstra exatamente o que os olhos veem, e sim uma abstração. Fonte: PAIVA, Patrick, 2016. Disponível em: <http://paivaarte.blogspot.com.br/2016/02/a-arte-no-egito.html>

arquiteto torna-se o “profissional que controla todas as fases e aspectos da construção”.

Importante ressaltar, não obstante os ganhos derivados da utilização do desenho, as privações que esta técnica vem inaugurar, e suas reverberações. A concessão de autoridade ao aspecto provisório, à decisão de partir somente da imagem, a qual, segundo Martinez (2000, p.41), nem mesmo representa, mas “finge representar um objeto como se já existisse”, demonstra uma desvinculação com a realidade. Tal crença no poder do desenho desatado do construir reflete no ensino da disciplina: o aprendizado do arquiteto passa a consistir “em realizar operações sucessivas e fictícias de projeto, sob uma orientação mais ou menos contínua, em desenhar edifícios inexistentes e que não existirão.” (MARTINEZ, 2000, p.46).

Figura 20 - Reprodução da Costruzione legittima de Alberti, utilizada para a construção de um piso quadriculado em perspectiva. A construção em perspectiva, repleta de regras e procedimentos, busca reproduzir o modo com que se enxerga o mundo. Fonte: Kemp, The Science of Art, Chap. 1, p.23.

Figura 21 – A perspectiva conferiu, àqueles que dominavam suas regras, controle: daquilo a ser representado, da correspondência entre o observado e o reproduzido, e entre o imaginado e o executado. Esta última característica irá permitir, posteriormente, o comando da atividade construtiva, pelo arquiteto, por meio do desenho. Fonte: JAGODIČ, Stane. Captured Form, assemblage, 1980. Série “capture of dimension”.

²⁷ “Para Alberti, o tópico não é a arquitetura, mas o arquiteto. Nesta passagem e em várias outras, ele define um novo tipo de pessoa, o qual sabe como projetar” (tradução nossa)

O ENSINO DE PROJETO DE ARQUITETURA NA HISTÓRIA

APÓS O PROJETO: DISCIPLINA, TEORIA E TRATADOS

Como verificado, a perspectiva exata permitiu a utilização do desenho para a elaboração de projetos arquitetônicos. Estes passaram a guiar as construções, no lugar da figura do arquiteto que antes conferia instruções ao longo do processo, uma vez que seu lugar de trabalho se situava no canteiro de obras. Ao incumbir a profissão de um caráter projetual, contando com concepções anteriores à construção, sente-se maior necessidade em se codificar não só pelo desenho, mas pela linguagem verbal, as leis que regem esta arte. Nesse sentido, Brandão postula que: “O Renascimento procura conferir uma linguagem à Arquitetura, regras abertas e capazes de serem impressas, divulgadas e interpretadas” (BRANDÃO, 2009, p.29). Tal conformação acarreta a implicação de três pontos: a transformação do ofício em disciplina; em decorrência deste a geração de um campo teórico para a arquitetura; e, enfim, a formulação de tratados, para explicitar este último. Vale pesquisar tais âmbitos.

“Constituir uma disciplina implica em definir parâmetros, conceitos, limites, procedimentos reguladores e um repertório determinado capaz de ser transmitido, aprendido objetivamente e modificado, tal como ao falarmos nos apropriamos de um universo linguístico predeterminado pela tradição, mas que usamos livremente.” (BRANDÃO, 2009, p.29-30). Brandão (2009, p.27) aponta a razão que permitiu o cogitar a arquitetura como disciplinar: o reconhecimento, na Renascença, das artes figurativas, dentre as quais encontrava-se a arquitetura, como liberais. Gregotti (1975, p.35) diferencia este posto do das artes mecânicas pelo primeiro ser um constituidor cultural, e o segundo somente um interpretador técnico de ideias anteriormente traduzidas à natureza figurativa. Brandão (2009, p.30) diz também ter sido crucial, para a fundação de uma disciplina, “dar aos escritos, ditos e procedimentos uma linguagem passível de ser escrita, transmitida e aprendida de modo universal e não restrita ao canteiro e à oficina”. Este autor confirma, enfim, o projeto como propiciador da dimensão disciplinar: “a disciplina arquitetônica começa aí, constituindo modos de controle e orientação do fazer e do ofício” (BRANDÃO, 2009, p.29). Percebe-se, logo, que a transformação em disciplina não significa o afastamento total da prática, e sim, ao contrário, a busca por refleti-la, transformá-la e criticá-la. O projeto, atividade que passa a ser a precípua do arquiteto, mostra portanto um caráter essencialmente prático, mas regado por conhecimentos teóricos.

A criação da arquitetura como disciplina prefigura a existência de um conhecimento teórico, e a possibilidade de organizar e exprimir este. Segundo Brandão, o Renascimento escolhe como sua base teórica os conhecimentos acumulados pelo legado clássico, em suas dimensões histórica, construtiva e simbólica. Os saberes antigos não são, contudo, transladados diretamente, copiados a este novo período, mas imitados e, portanto, interpretados. De modo que a Renascença “constrói seu presente sem pretender o radicalmente novo e sem copiar o passado, mas dialogando com ele e diferindo-se dele.” (BRANDÃO, 2009, p.30-31).

Acerca do ensino, Brandão (2009, p.30) diz a teoria propiciar a libertação do aprendiz de seu mestre, “e da mera reprodução de procedimentos herdados”. Complementando, Habraken, apontando a figura de Alberti, declara que embora haja a afirmação de um corpo de conhecimentos teóricos a ser aprendido, a instrução no período perpetua a noção de necessidade de desenvolver o ser humano, tal como ocorria nas corporações de ofício. “*For Alberti, the subject is not architecture, but the architect. In this passage and many others, he defines a new kind of person, one who knows how to design*”²⁷ (HABRAKEN, 2004, p.12). Como um aparente paradoxo, Habraken (2004, p.12) aponta também, citando novamente Alberti, que embora se tente, no período,

estabelecer uma teoria, a figura do arquiteto criada no Renascimento tem, implícita em si, um intuito em fugir do estabelecido e focar em inovações. Também contraditório sob a visão contemporânea, é precípua ressaltar que tal busca por transformações e novidades, na Renascença, não rechaçava as realizações históricas anteriores, pelo contrário. A explicação encontra-se em Alberti (BRANDÃO, 2009, p.38), que argumenta que a arquitetura não surge *ex-nihilo*, ou seja, a partir do nada, e que nem mesmo o que pode ser chamado de “novo” é completamente original. Ele sugere que a inovação, em arquitetura, seja fruto da reorganização do já conhecido, da experimentação e da tradução de signos e significados de outras linguagens. Para estabelecer e divulgar a teoria, e suas reflexões acerca da prática, surgem os tratados, organizando as leis da forma.

O conjunto das operações projetuais tem sido objeto, ao longo da história, de uma contínua institucionalização, seja como *summa* concreta das experiências práticas do construir, seja como teorização tratadística. Aquela desenvolveu-se essencialmente segundo duas direções: uma relacionada ao modo de conceber e conduzir a operação projetual; a outra, tendendo a utilizar a experiência arquitetônica precedente, racionalizando-a em esquemas que resumam e comuniquem teorias, formas, tipologias e técnicas enquanto regras gerais do construir, enquanto noções culturais semi-elaboradas através das quais se procura garantir previamente um justo resultado (GREGOTTI, 1975, p.35).

Eles contam com três pontos: o estudo do clássico da antiguidade enquanto parâmetro metodológico; a perspectiva, então inventada a fim de uma precisa medição do espaço tridimensional; e as teorias de simetria relacionada às medidas do corpo humano e às proporções matemáticas, tais quais a relação áurea (GREGOTTI, 1975, p.36). Dentre as diversas publicações do período, pode-se citar como inicial o *Trattato di architettura civile e militare*, de Francesco di Giorgio, lançado em 1482, e como mais conhecido o *De Re Aedificatoria*, de autoria de Leon Battista Alberti.

Choay (1985, p.3) diz serem os tratados italianos do *Quattrocento* os responsáveis por inaugurar uma nova relação com o espaço, no qual ele seria transpassado a uma forma escrita. O tratado de Alberti é o primeiro a ter como objetivo descrever o modo com que se projeta o construído, contando para tal com uma organização de princípios e regras, sem que essas se mostrem, contudo, imutáveis ou sempre válidas: “Tem por objeto um método de concepção, a elaboração de princípios universais e de regras generativas que permitam a criação, não a transmissão de preceitos ou de receitas.” (CHOAY, 1985, p.16). Segundo Choay (1985, p.4), o *De Re Aedificatoria*, não se submete nem a disciplinas externas nem à tradição, e fornece um “método racional” para a projeção de edificações e cidades. Choay (1985, p.32) conta que posteriormente ao tratado de Alberti, já no século XVI, muitos outros apareceram, consistindo, contudo, ora de documentos voltados para a prática, e portanto sem o intuito de tocar na concepção, mas somente nas habilidades, no saber-fazer; ora de obras voltadas à exploração das ordens.

Gregotti (1975, p.37-39) diz que ao mesmo tempo que, a partir do Renascimento, passou-se a intentar codificar a tradição, no Maneirismo a produção arquitetônica tornou-se uma discussão, e não somente aceite, acerca deste patrimônio. A justificativa dos artistas para tal posição encontra-se no enrijecimento das regras, ou seja, em sua transformação de manualísticas a preceptivas, e além disso pelo seu conteúdo ter extraviado os caracteres técnico e teórico para o político e moral. Os parâmetros de controle projetual passam a ser, então, relativizados. Tanto pelo fato de a obediência à história, simultaneamente, garantir um bom resultado e não permitir a inovação, quanto pela crescente insurgência, no período, da vontade dos artistas em implantarem estilos pessoais. Ocorre, desse modo, uma mudança relevante: antes a tradição possuía valor em si mesma, e sua alteração deveria ocorrer somente sob o que, posteriormente, Quatremère de Quincy irá denominar “licenças”. A partir do Renascimento, especificamente durante o Maneirismo, a novidade é que passa a ser enaltecida. “Novos parâmetros de controle passam a primeiro plano; antes de mais nada, aquele da invenção como medida do valor da coisa.” (GREGOTTI, 1975, p.37). A dualidade entre a valorização da novidade e o estabelecimento de normativas e preceptivas irá basear a implantação das academias, tema que será discutido a seguir.

²⁸ “estas conferências trariam um conhecimento mais exato e uma teoria mais correta” (tradução nossa)

²⁹ “um curso sobre os princípios da arquitetura e o conhecimento necessário para sua prática” (tradução nossa)

³⁰ “consequentemente arquitetos tiveram de criar uma arquitetura diferente. Para tal eles necessitaram estudar obras-primas clássicas para aprender o pensamento lógico” (tradução nossa)

O ENSINO DE PROJETO DE ARQUITETURA NA HISTÓRIA

A OFICIALIZAÇÃO: ACADEMIAS

Em 1563, no contexto do Renascimento Italiano, Giorgio Vasari inaugura, em Florença, a *Accademia e Compagnia dell'Arte del Disegno*, a primeira dos tempos modernos. Em sequência, são inauguradas outras na própria Itália, e em 1671, segundo Chafee (1984, p.61) sob influência dessas, a primeira francesa, denominada *Académie Royale d'Architecture*. Vale notar que esta instituição não nasceu como uma escola, mas sim como um espaço com oportunidade para discussões semanais de arquitetos: “*these conferences would bring forth a more exact knowledge and a more correct theory*”²⁸ (CHAFEE, 1984, p.61). Não tardou muito, entretanto, até que se originassem aulas. Forma-se, assim, a primeira grande instituição, formal, com intuito de ensinar arquitetura. O foco da instrução apontava para a teoria – o próprio nome “academia”, por sua referência à filosofia, indica que sua maior preocupação seria com a reflexão – mas abrangia também noções e regras voltadas para a prática, oferecendo: “*a course on the principles of architecture and the knowledge needed for its practice*”²⁹ (CHAFEE, 1984, p.62). Para anotar as contribuições no estabelecimento e ensino da teoria e de sua relação com a prática, vale observar os personagens que marcaram a história da Academia Real.

François Blondel, primeiro diretor da instituição, pode ser tomado como símbolo da convicção na possibilidade da academia em desenvolver princípios absolutos e exprimíveis para a arquitetura. Estes conceitos fundamentar-se-iam não somente na matemática ou em leis abstratas: segundo Chafee (1984, p.62) tomariam como base os melhores exemplos que se poderia recolher da história, de modo que o estabelecimento dos critérios de “perfeição” partiria daquilo já realizado e conhecido. A divulgação de tal teoria ensinável fazia parte dos intuitos de Blondel, e nesse sentido ele publicou seu *Cours d'architecture*, obra de referência em todo o período acadêmico.

Dentre outros personagens interessantes da Academia Real, vale notar aquele com nome similar, Jacques-François Blondel, que publicou um livro com o mesmo nome. Menos absoluto que seu antecessor, ele motivava que os alunos aprendessem com os exemplos antigos, alegando ser racional respeitar as tradições. Contudo, não apostava na simples cópia das obras primas, uma vez que haviam se alterado os costumes, as necessidades, os materiais e o clima. (CHAFEE, 1984, p.63). J-F Blondel reconhece, logo, que as circunstâncias sentenciam a arquitetura, e que a beleza é um conceito volúvel. Tais considerações, entretanto, não propõem uma desconsideração do passado, pelo contrário, é postulado que o professor acredita a beleza ser derivada de ideias apreciadas há longo tempo. J-F Blondel, dessa maneira, confere rica contribuição ao ensino, explicando a que realmente pode servir o contato com referências arquitetônicas, quando não se está a reproduzi-las somente: “*consequently architects had to create a different architecture. To do so they needed to study classical masterpieces so as to learn logical thought*”³⁰ (CHAFEE, 1984, p.63). Nota-se que se trata de um processo complexo, uma vez que se parte de um objeto de base, contudo o que se retira dele não são suas características visuais externas, e sim a lógica que orienta toda sua estruturação. Pode-se notar semelhanças com o procedimento da imitação, e portanto a continuidade dos fundamentos postulados por esta, dentro do ensino de arquitetura.

Lassance (2009, p.94) conta que a abertura da Academia Real de Arquitetura de Paris não se baseou exclusivamente em preocupações educacionais, mas também políticas, uma vez carregada a instituição da vontade de tornar visível o poder absolutista. Chafee (1984, p.62) lembra que as academias de pintura e de arquitetura ofereciam a Colbert, ministro de Luís XIV,

³¹ “A prancheta do estudante localizava-se no atelier, não na Academia. Na Academia suas lições constavam principalmente de palestras; o que era ali ensinado era material comunicável em palavras” (tradução nossa)

um meio de lutar contra as guildas medievais, as quais não eram controladas pelo poder real. As academias atraíram arquitetos, pintores e escultores, por permitirem a elevação de seus status de artesãos a filósofos. Tal intenção, contudo, não foi suficiente para apagar a lembrança das corporações de ofício: sua lógica sobreviveu nos estúdios e ateliers, nos quais permaneceu o domínio da prática. De modo que a atividade de desenho e projeto, em si, não ocorria no interior das academias, e sim nestas oficinas privadas. Esta estrutura irá permanecer mesmo após o fechamento da Academia Real, em 1793, e sua reaparição sob a fusão com a Academia de Pintura e Escultura, esta fundada em 1648, para a formação de uma instituição única: a Academia de Belas Artes.

Segundo Lassance (2009, p.97), no período de supressão da Academia, situação motivada pelas ambições da Revolução Francesa, o ensino foi transmutado para ateliers de ex-alunos. Uma parcela destes fez perpetuar o pensamento acadêmico, e outra rumou para mudanças, preocupando-se ora com as transformações sociais ora com as novas tecnologias que vinculavam-se à construção. No ecletismo, momento que seguiu a queda da Academia Real, então, fixaram-se dois grupos de arquitetos: aqueles vinculados ao artístico, que mantiveram pensamentos acadêmicos, e aqueles simpatizantes da engenharia, os quais buscavam um ensino mais próximo de um caráter científico.

Sobre a recém criada Academia de Belas Artes, Pereira (2008, p.89) conta ter sido dirigida por Quatremère de Quincy de 1816 a 1839, e vinculada à rigidez. O diretor era favorável ao enobrecimento do clássico e à lógica da imitação, de modo a ter como um de seus objetivos explicar melhor este procedimento, diferenciando-o da ação de copiar, em seu dicionário. Vale analisar como se dava o ensino no interior desta que foi a mais reconhecida academia, e em seu exterior, nas oficinas privadas. Chafee (1984, p.62) distingue, em primeiro lugar, a natureza daquilo ensinado em cada um destes espaços: “*The student's drawing board was in the atelier, not at the Academy's école. At the Academy his lessons were mostly lectures; what was taught there was material communicable in words*”³¹” Neste período percebe-se, logo, a intenção em se apartar as instruções teóricas das práticas.

No mesmo sentido, Zanten (1984, p.162) declara ser inviável procurar compreender acerca do sistema de ensino e aprendizado da época somente lendo os tratados, de Durand e Quatremère de Quincy, por exemplo, afinal uma larga parcela era instruída no contexto dos ateliers, e estes pouco se valiam de codificações. Não se baseavam em publicações e tampouco as produziam, com raras exceções. Tal conformação em não deixar registros não é ocasional, nem sem motivo: provém da herança das corporações de ofício, cuja manutenção vinculava-se ao guardar e esconder suas receitas. Tal configuração deixa ao trabalho do arquiteto tanto a tendência em negar a existência de fontes nas quais se baseia quanto uma exaltação do ato de criação.

Um ambiente de segredo profissional cercava o trabalho no atelier e o envolvia de mistério. A queima dos rascunhos e outros estudos intermediários nos chamados 'incêndios' tinha por objetivo apagar as hesitações e as fontes utilizadas. Tais práticas evocam uma educação do segredo, uma afirmação da escuridão da origem de toda criação própria a esses grupos arcaicos e corporações cuja defesa apoia-se no segredo guardado em comum. Elas estiveram e ainda estão hoje vinculadas a uma representação tradicional do trabalho de criação do arquiteto, contrariando sua integração ao ensino explícito de tradução universitária (LASSANCE, 2009, p.104)

³² “ali o estudante aprendia arquitetura” (tradução nossa)

Segundo Chafee (1984, p.82-94), a trajetória de um principiante deveria se iniciar com o ingresso em um atelier, junto a um mestre escolhido por afinidade e, evidentemente, por seu prestígio. “*There the student learned architecture*”³². Lassance (2009, p.104) lembra que o sucesso de um mestre era dado pela aceitação dos projetos de seus alunos, especialmente nos grandes prêmios. Afinal, as obras laureadas exaltavam não só o nome do mestre, mas também seu “modo de fazer” próprio, carregado como uma marca por seus pupilos. Essa relação formava portanto um vínculo muito forte entre ambas as partes, e uma cumplicidade em guardar as guias que levavam ao sucesso. No atelier, o iniciante deveria se preparar para o primeiro exame, necessário para adentrar a academia. Sua atividade envolvia predominantemente o desenho, o qual explorava formas, espaços e proposições de materialidade. O desenhar era utilizado tanto em sua capacidade de exprimir precisão quanto em sua

Figura 22 – Aprendizes no atelier do mestre Pascal. A convivência entre os mais experientes e os iniciantes era forte base para o aprendizado de projeto de arquitetura. Fonte: ARCHITECTURE: WHAT I WISH I'D KNOWN. History of the profession: renaissance to beaux-arts, Jan. 2013. Disponível em: <http://www.architecture-wiwik.com/history-renaissance-to-beaux-arts/>. Acesso em: 29 jul. 2016.

³³ “Vistas como opções, estas ideias geradoras não eram ensinadas na Academia, mas uma série de teorias e convicções estava disponível aos alunos nos ateliers” (tradução nossa)

possibilidade em ser ambíguo, indeterminado. Sobre esta última característica, investigada sob o conceito de *parti*, Zanten (1984, p.113) conclui: “*Being seen as choices, these generative ideas were not taught at the École itself, but a range of theories and convictions was available to the students in the ateliers*”³³.

Segundo Drexler (1984, p.89), os auxílios ao principiante proviam tanto dos pupilos mais antigos, que frequentando o mesmo espaço conferiam atenção constante, quanto do próprio mestre. Este, denominado *patron*, ou patrono, aspecto que indica a noção de familiaridade e proteção, passava de mesa em mesa fazendo rápidos julgamentos, transmitindo suas teorias ao avaliar os desenhos (Figura 22).

Figura 23 - Desenho com que Garnier ganhou o Prêmio de Roma de 1848. Fonte: MINDEGUÍA, F. M. The PRIX DE ROME of the École des Beaux-Arts. Arquitectura en dibujos exemplars. Disponível em: <http://www.etsavega.net/dibex/Prix-Rome-e.htm>. Acesso em: 03 ago 2016.

³⁴ “A atração dos ateliers era dupla: um mestre experiente oferecendo orientação, e a companhia de estudantes compartilhando o aprendizado. A experiência do mestre consistiria não somente em suas edificações mas também de uma rara realização – um Grande Prêmio de Roma. Este prêmio e todos os anos necessários para alcançá-lo vinculara o vencedor à vida de atelier” (tradução nossa)

*The attraction of the ateliers was twofold: an experienced master offering guidance, and a company of students sharing their learning. The master's experience was likely to consist not only of his buildings but also of a rarer accomplishment – a Grand Prix de Rome. That prize and all the years needed to get it attached the winner to atelier life. Prize-winning students often become teachers*³⁴ (DREXLER, 1984, p.89).

A estrutura do atelier afirma, portanto, a necessidade, dentro do ensino de arquitetura, do contínuo fazer, utilizando dos instrumentos próprios, e, constantemente, da orientação de um indivíduo com mais experiência.

Ingresso na academia, por meio de um primeiro exame, o iniciante torna-se um aluno de segunda classe, posto que o permite atender às aulas, que contudo não eram obrigatórias. Outro concurso era necessário para a passagem para a primeira classe, e a graduação final era de fato concedida a somente um pupilo, aquele que ganhasse o Prêmio de Roma (Figura 23). Os exames consistiam de uma etapa em que um primeiro esboço, referente a um programa, deveria ser entregue após até doze horas de trabalho consecutivo no interior da academia; e de outro estágio em que este croqui deveria ser desenvolvido, em conjunto com o mestre do atelier, e retornado à banca acadêmica, em desenhos detalhados e precisos, em até dois meses. Os motivos dos concursos variaram ao longo dos anos: de programas mais ou menos complexos, sendo determinado ou não um material específico a ser utilizado, rumaram também a elementos analíticos, às ordens, ornamentos, figuras humanas e edifícios históricos.

Os critérios para julgamento dos desenhos não eram claramente expostos, uma vez que o processo de avaliação era de acesso restrito. Eram exibidos, todavia, comentários breves acerca dos projetos, a partir dos quais Chafee (1984, p.97) percebeu duas constantes: a preocupação com uma planta proporcional e simétrica (as elevações eram somente consequência) e com o caráter, uma qualidade de vaga definição, que remetia à capacidade de ir ao encontro da proposta.

O sistema proposto pela Belas Artes foi pioneiro e duradouro. Contudo, não se constituiu como o único caminho proposto na época. Nesse sentido, é válido observar as contribuições providas das recém-criadas escolas de engenharia, e especialmente do docente Durand. Em 1747 foi criada a *École des Ponts et Chaussées* e no ano seguinte a *École du Génie de Mézières*, a qual promoveu um rompimento na anterior base de aprendizado que guiava desenhistas e projetistas, e instituiu o conhecimento guiado pela ciência. A *Polytechnique* foi criada em 1794 por Gaspard Monge, quem também instituiu a geometria descritiva, a qual consiste na racionalização das técnicas de projeção utilizadas há tempos por mestres de carpintaria e cantaria. Uma vez apresentada, esta técnica foi instituída como necessária tanto para o projeto como para direção de obras.

Dentro da Politécnica, a arquitetura era somente uma das disciplinas que os engenheiros precisavam cursar, portanto subordinada. O primeiro professor desta disciplina manteve a tripartição proposta anteriormente por Blondel na Academia Real de Paris – decoração, distribuição e solidez – a qual era inclusive uma releitura da tríade de Vitruvius. Durand, seu sucessor, ao contrário, teve a intenção de estruturar o ensino aproximando-o do modo com que se ensinava as disciplinas científicas. O formato proposto foi de três parcelas: de aulas, seções de estudo para tarefas de desenho e competições. Claude Navier, seu aluno e personalidade importante para a engenharia, comentou:

³⁵ “O senhor Durand fora o primeiro a ter sucesso em conferir uma sólida fundação aos princípios da arquitetura. Ele reconhece não outro fundamento que a conveniência, que é a perfeita harmonia entre o planejamento da edificação e o uso ao qual ela é destinada. Portanto, projetar um edifício é resolver um problema cujos fatores levados em consideração consistem nas condições de solidez, economia, e utilidade, a que ele está sujeito” (tradução nossa)

*Monsier Durand was the first who succeeded in putting the principles of architecture onto a solid foundation. He recognizes no other foundation than fitness (convenience), that is, a perfect rapport between the planning of a building and the use for which it is destined. Thus, to project a building is to solve a problem whose given factors consist in the conditions of solidity, economy, and utility, to which it is subject*³⁵ (PICON, 2000, p.29).

A conexão entre as academias de arquitetura, vinculadas ao ensino artístico, e as instituições voltadas à engenharia é vista de maneiras diversas, inclusive conflitantes, segundo cada autor. Graeff (1995, p.58) mostra que a academia refutava os pensamentos derivados das novidades tecnológicas e científicas, o que, por ser insustentável, levou, primeiro, à criação de escolas de engenharia e, segundo, ao já citado fechamento da Academia Real de Arquitetura, assim como a de Escultura e a de Pintura. Ele diz que na metade do século XVIII, com o início da Revolução Industrial, “as exigências formuladas para a arquitetura começavam a ultrapassar as possibilidades científicas e técnicas de uma escola que insistia em cultivar a arquitetura como simples manifestação de arte plástica, nos tradicionais moldes acadêmicos” (GRAEFF, 1995, p. 58).

Em contraposição, Katinsky (1999, p.7) assume que o ensino formal da arquitetura teve seu início com os arquitetos neoclássicos e foi influenciado pelas ideias racionalistas e iluministas das escolas de engenharia civil, das quais imitou pressupostos que percebe-se terem continuado válidos, tal qual que o ensino busque acompanhar as inovações científicas e tecnológicas. O fato é que Graeff foca na Academia de Arquitetura, criada em 1671 e desmontada em 1793, e Katinsky, omitindo esse período, coloca o ponto inicial com a École de Beaux-Arts. Contudo, Graeff (1995, p.59-60) discorda da intenção racional desta última, declarando que sua abertura nada mais foi do que uma retomada da antiga academia, sob outro nome, ocasionada pelo então desejo da burguesia em frear os almejos revolucionários e consolidar seu poder, aspiração que utilizaria as habilidades arquitetônicas de criar símbolos.

De qualquer maneira, é inegável a contribuição que Durand, docente da Politécnica, ocasionou no ensino da arquitetura. Ingresso na escola em 1794, tornou-se professor assistente em 1797, e logo tomou a guarda da disciplina de arquitetura, onde permaneceu até 1833. Voltando-se a engenheiros que possuíam pouco tempo para a aprendizagem do projeto arquitetônico, o professor buscou sistematizar as instruções ocorridas na academia e nos ateliers, e apresenta-las de modo claro. Suas contribuições encontram-se: no intento de gerar um método para a atividade de projeto; na busca de organizar os elementos próprios da arquitetura e os modos com que estes podem se combinar; e na tentativa de codificar o que ocorria nos ateliers.

Vale prestar atenção à importância deste personagem. Segundo Katinsky (1999, p.20), os projetos dos arquitetos do século XVIII, com destaque para Boullée e Ledoux, caminharam ao lado da estruturação da disciplina de composição e da inédita institucionalização de seu ensino, cuja efetivação se deve ao mais próximo discípulo de Boullée, Durand. Segundo Bernard Huet (PICON, 2000, p.2), este teórico é precursor do pensar a arquitetura como projeto, com sua busca de gerar para ele um método específico. Esta ambição encontra lugar no *Précis*, o primeiro tratado a considerar a arquitetura como objeto em si, não referenciando-se no ato de construção, mas no momento inaugural de sua criação enquanto projeção. Tal valorização da concepção é herança do mestre Boullée, que contrapõe-se à noção de Vitruvius de que a arquitetura encontra-se na edificação, mostrando a existência do ato anterior a esta, o projeto, símbolo do poder de escolha humana.

Em seu caminho de buscar formar um método para a atividade de projetar, a intenção em conseguir conhecer e comparar elementos e arranjos arquitetônicos mostrou-se como primeira etapa de Durand. Antes da publicação do *Précis des leçons d'architecture données à l'École polytechnique*, chamado de *Petit Durand* e voltado para o ensino dos alunos engenheiros da Politécnica, focando no pouco tempo que estes possuíam para dedicarem-se a questões da arquitetura, o autor havia elaborado o *Recueil et parallèle des édifices de tout genre anciens et modernes, remarquables par leur beauté, par leur grandeur, ou par leur singularité, et dessinés sur une même échelle*, chamado então de *Grand Durand*, pela abundância de suas ilustrações. Este primeiro trabalho consiste de 168 desenhos formando um inventário de arquitetura, um repertório de fórmulas e programas. Segundo Picon (2000, p.6), nesta publicação, intitulada posteriormente por Rondelet como *Rudimenta operis magni et disciplinae*, ele fizera comparações de desenhos em uma mesma escala, procedimento que já fora explorado anteriormente por Juste-Aurèle, Julien-Davis Le Roy e Victor Louis, contudo nestes casos para programas ou períodos específicos da história. Ao contrário, Durand, embora tenha conferido atenção ao século XVIII abrangeu toda a história da arquitetura.

Este professor da Politécnica fora, portanto, um precursor da intenção em dispor dos elementos arquitetônicos e possibilidades de suas combinações. Como justificativa para tal desígnio, Durand (MARTINEZ, 2000, p.20) dizia que o aprendizado da composição, principal preocupação da academia, partia do conhecer dos elementos e dos arranjos entre eles, do modo que o saber o vocabulário seria indispensável (Figura 24). Maciel (2009, p.37) diz Durand seguir o método analítico científico, o qual parte do mais simples ao mais complexo, e decompõe e recompõe seus objetos, acreditando o todo ser equivalente à soma das partes.

Figura 24 - Os elementos dos edifícios decompostos, evidenciando um pensamento analítico.
Fonte: DURAND, *Précis*, Partie 1, Plate 6.

³⁶ “Uma vez que somente Durand, ensinando a engenheiros, propôs-se a codificar tais técnicas, elas permaneceram não codificadas na Escola de Belas Artes até a virada do século XX, quando os professores novamente buscaram comunicar a composição aos não iniciados, abstraindo-a da tradição nacional para criar um ‘estilo internacional’” (tradução nossa)

Feferman (2009, p.64) aponta, não obstante a apresentação em desenho de tais categorias, que Durand baseava-se no que havia dito Curvier acerca das ciências naturais: que os elementos constitutivos de uma tipologia não estão nos elementos exteriores visíveis, mas na compreensão dos não visíveis, que formam sua estrutura interna. Este autor (2009, p.65-66) aponta que a combinação de plantas organizadas segundo suas naturezas, e não questões estilísticas, foi o caminho que Durand iniciou rumo ao pensamento Moderno, quando a história passa a fornecer não formas prontas, mas tipos, estes abstratos e ahistóricos. Lassance (2009, p.101-102) aponta que, com tais práticas, cai por terra o clássico como padrão do bom e correto, o que gera duas consequências principais: dificuldade ao julgamento de trabalhos, e alargamento das peças que poderiam ser tomadas como referência. O que não se conforma evidentemente como uma negação do clássico, e sim retirada de sua posição de dogmático (LASSANCE, 2009, p.103).

A sequência das plantas e elevações, no livro, permitia compreender a lógica implícita nas tipologias, e o modo com que os meios arquitetônicos moldaram-se a fim de atender aos programas que lhes eram impostos. O método de Durand, inaugurando tendências modernistas, procurava então liberar o arquiteto da necessidade do seguimento das normas e procedimentos tradicionais: “Uma atitude de metódica escolha racional resultaria agora na imediata obtenção da beleza artística e a existência da arquitetura se devia agora não mais à tradição mas a uma linguagem independente e autônoma cuja existência é caracterizada pela consciência plena de suas possibilidades técnicas e artísticas” (FEFERMAN, 2009, p.67).

Segundo Zanten (1984, p.193), Durand propõe uma análise ahistórica das edificações do passado, observando-as sob suas entidades físicas, o que propicia um vocabulário de elementos que já aproxima-se de um caráter abstrato. Katinsky (1999, p.27) compara tal procedimento ao dos iluministas ao elaborarem a enciclopédia, pois ambos, ao equivalerem muitos conhecimentos em uma mesma escala, permitiram estudos sistemáticos e comparativos. Após o trabalho de Durand tornou-se possível contrapor e assemelhar arquiteturas do mundo sob um mesmo padrão de referência.

Está eleito, portanto, um essencial mecanismo para o traçar do caminho rumo a um método para o projeto arquitetônico. Vale considerar, todavia, outro instrumento especial em tal intuito: as malhas ortogonais regulares. Katinsky (1999, p.20) afirma que Durand considerara esta ferramenta tão adequada que se questionara por que ela não havia sido institucionalizada anteriormente, já que documentos em papiros mostram que fora utilizada desde os egípcios. Bonta (2000, p.7), indica tal malha predispor a abstração e a ausência de significação, uma vez que equivale todos os espaços quadrados, independentemente do valor que cada um ocupará.

Por fim, outro ponto que contribuiu para a elaboração do método foi a busca de Durand por codificar o conhecimento que rodeava no interior dos ateliers. Segundo Zanten (1964, p.193), o professor afirma a composição não ter sido tematizada em publicações anteriores devido à somente oralidade presente nesses espaços, e por tais saberes não serem da alçada dos acadêmicos. Segundo Martinez (2000, p.20), tal tema era considerado ‘assombroso’. “*Since only Durand, teaching engineers, had any purpose in codifying these techniques, they remained uncoded at the École until the turn of the twentieth century, when the professors again sought to communicate composition to outsiders, abstracting it from a national tradition to create an ‘international style’*”³⁶ (ZANTEN, 1984, p.193).

³⁷ “O utilitarismo de Durand possui toda a aridez de um axioma científico. A utilidade nesse caso é mais física que moral” (tradução nossa)

³⁸ “não mais serve a uma proposta específica; eles são somente arranjos de espaços” (tradução nossa)

³⁹ “manuseado por gerações de estudantes ao longo do século XIX, perdeu sua influência somente com o triunfo do movimento moderno e suas rejeições à tradição acadêmica” (tradução nossa)

⁴⁰ “parece um manifesto em favor de uma arquitetura tão rigorosa quanto as ciências de observação e dedução e tão eficiente quanto a engenharia” (tradução nossa)

⁴¹ “Para retornar, em parte, para a analogia linguística, o que conta não é a extensão do vocabulário mas a riqueza da sintaxe” (tradução nossa)

Detalhados os instrumentos utilizados por Durand, pode-se discorrer acerca do método que constituiu. Drexler (1984, p.193) diz Durand não compartilhar da noção acadêmica de que a arquitetura era imitação de um modelo natural: considerava a imitação como somente uma intelectualização, conferindo prazer apenas na análise da obra. Afastando-se da lógica da *mimesis*, portanto, Durand retoma mais uma vez o tema da gênese da disciplina, e critica a versão de Laugier, explicando que a “cabana primitiva” nem é natural nem pode ser afirmada como ponto de partida para os complexos templos gregos. Ele argumenta que as proporções e Ordens não seguem o corpo humano, mesmo por este variar tanto em tamanho e proporção ao longo do tempo, e que os antigos nunca tiveram de fato um sistema fixo e rígido de razões. Segundo Drexler (1984, p.193), ao contrário também do que dirão Quatremère de Quincy e Jean-Louis de Saint-Maux, Durand não vincula a origem da arquitetura aos símbolos e sinais, concordando dessa vez com Boullée e Ledoux. Estes dois, contudo, ainda defendem a decoração, a qual também é renegada por Durand. Além disso, o autor alega acerca da necessidade de se pensar abstratamente, de se esboçar com sinais e números e de evitar cópias e imagens de outros edifícios. Enfim, Durand não confere crédito a nenhuma concessão dada exclusivamente à beleza: diz que ao se consultar a razão ou se examinar os monumentos pode-se concluir que o prazer nunca fora o intuito da arquitetura. O que ele leva de seus mestres revolucionários, portanto, é cruamente o imperativo da utilidade. “*Durand’s utilitarianism has all the dryness of a scientific axiom. Utility here is physical rather than moral*”³⁷ (PICON, 2000, p.32).

Dessa maneira, Durand atesta a arquitetura provir das questões que conduzem os outros atos e pensamentos humanos: o conforto, que pode ser lido como a *convenance*, adequação ao uso proposto, e o desgosto de ter de se esforçar, tanto física quanto economicamente. Assim sendo, Durand define a razão de ser da arquitetura na delimitação de espaços específicos, para a alegria e proteção dos indivíduos e da sociedade. Tanto que os desenhos apresentados na parte gráfica do *Précis* “*no longer serve a specific purpose; they are simply arrangements of spaces*”³⁸ (DREXLER, 1984, p.193).

O *Précis* é obra que oferece uma tentativa de método para o processo de projetar. Apesar de ter sido formulada a fim de instruir futuros engenheiros, o tratado logo espalhou-se e tornou-se referência para a Academia de Belas Artes, “*thumbed by generations of students throughout the nineteenth century, it lost its influence only with the triumph of the modern movement and its rejection of the academic tradition*”³⁹ (PICON, 2000, p.1). Vale ressaltar o quanto, embora tenha sido gerado dentro do seio da engenharia, o tratado nunca mostrou-se como uma aceitação de subordinação da arquitetura perante esta. Pelo contrário, o intuito fora sempre manter a arquitetura como disciplina autônoma dentre um mundo dominado pela racionalidade tecnológica e científica. Ou seja, o *Précis* “*looks very like a manifesto in favor of an architecture as rigorous as the sciences of observation and deduction and as efficient as engineering*”⁴⁰ (PICON, 2000, p.3).

A validade de sua discussão é que embora tenha sido criado junto ao neoclassicismo nascente, e assemelhar-se com um manual deste estilo, o tratado em realidade oferece os primeiros conceitos de composição e de tipo. A primeira parte do *Précis* é como um catálogo de elementos, o qual não tem a ambição de varrer uma amplidão de referências, mas escolhe mostrar apenas uma quantidade mínima que o autor considera suficiente para cobrir as necessidades humanas na sociedade. “*To revert in part to the linguistic analogy, what counts is not the size of the vocabulary but the wealth of the syntax*”⁴¹ (PICON, 2000, p.41).

⁴² “Seu método era 'decompor' e 'analisar' a arquitetura histórica e tradicional como uma série de elementos – arcadas, porticos, vestibulos, salas, escadarias, galerias, pátios – entidades físicas, destituídas de implicações sensitivas ou simbólicas. Estas ele remodelou de acordo com uma grelha modular e um vocabulário elementar de colunas, paredes, tetos planos e abóbadas, e então o sintetizou ao longo de padrões de eixos para gerar conjuntos” (tradução nossa)

⁴³ “Isso torna possível a estandardização, iniciada com os elementos, a um estágio a mais, e a introdução dos conceitos de alinhamento e de eixos, os quais mais tarde emergiram como cruciais” (tradução nossa)

⁴⁴ “Certamente há algo analítico na revolucionária pesquisa dos arquitetos por elementos arquitetônicos mais básicos que as ordens da tradição Vitruviana – assim como há em sua tentativa de combinar os novos elementos o mais racionalmente possível” (tradução nossa)

Tal sintaxe é realizada com as partes do edifício, que compõem-se de conjuntos de elementos. Nela realiza-se a primeira etapa da composição, cujo estudo é tão sistemático quanto o dos elementos, constituindo-se basicamente do dominar uma série de operações de duplicação e divisão.

*His method was to 'decompose' and 'analyse' historical and traditional architecture as series of elements –loggias, porches, vestibules, rooms, stairways, galleries, courts –physical entities, without sensational or symbolic implications. These he recast according to a modular grid and an elemental vocabulary of columns, walls, flat ceilings and vaults, and then synthesized along patterns of axes to generate ensembles*⁴² (DREXLER, 1984, p.193).

A composição tem como suporte principal a planta baixa, e considera-se que a partir dessa seria gerado o corte e com base nestes dois as elevações, sendo cada representação de geração quase autônoma em relação às outras. A preponderância da planta vincula-se ao uso da malha regular: “*this makes it possible to carry the standardization, initiated with the elements, one stage further, and to introduce the concepts of the alignment and the axis, which later emerge as crucial*”⁴³ (PICON, 2000, p.41). A malha quadriculada não é uma novidade em si, mas sim o foco com que é usada, como ferramenta de ensino, para transmitir aos alunos a intenção de trabalhar em cima de medidas reais e fugir de representações ilusórias, tais quais as perspectivas.

O modo de projetar foi sistematizado, e inclusive explicitado de maneira resumida na versão de 1813 do tratado, com a *Marche à suivre*. Segundo a sistematização realizada por Picon (2000, p.42), a primeira etapa consistia num estudo da motivação e do uso do edifício, e projeção das conveniências necessárias. Isso feito, o arquiteto ou aluno partiria para a fórmula inicial, a qual confere uma forma geral para o edifício. Para tal, ele pesquisa se a edificação deve agrupar-se em um único volume, se este deve dividir-se, quais de suas partes devem ser tratadas de modos iguais e quais diferentes. À semelhança do que se realiza com a geometria descritiva, a segunda etapa consta do traçar os eixos principais e secundários do projeto. Na terceira etapa são inseridos os elementos. Durand aponta que embora a prática opere partindo do todo para chegar ao particular, o ensino deve seguir a ordem inversa: primeiro colocar o aluno em contato com os elementos para depois o levar para a composição das partes e finalmente ao todo. O que demonstra que no método de Durand a análise e a síntese são inseparáveis, e tanto o fato de lidar simultaneamente com composição e decomposição, assim como o de estabelecer uma sequência clara, aproximam esse método de um caráter analítico.

Tal abordagem de Durand é influenciada por seu tempo, uma vez que o método analítico havia sido recentemente sistematizado por Locke, no contexto da filosofia sensacionalista. “*There is certainly something analytical in the revolutionary architect's quest for constituents of architecture more basic than the orders of Vitruvian tradition –as there is in their attempt to combine the new elements as rationally as possible*”⁴⁴ (PICON, 2000, p.21). Tal lógica, contudo, mostrou deixar lacunas no que toca a explicação de como vinculam-se as sensações e os julgamentos complexos da mente, formas e volumes elementares e a complexidade das construções reais. O que mostra que o pensamento analítico não pode ser aplicado diretamente na arquitetura, mas precisa de intermediários, os quais Durand definiu serem o tipo e o caráter.

O tipo é uma combinação genérica de formas, massas e funções que responde a um modo de usar, substituindo, de modo mais

⁴⁵ “A tipologia que Durand tem em mente não consiste em um catálogo de soluções com aplicabilidade imediata, mas um Sistema de classificação que torna possível familiarizar um indivíduo com vários problemas que podem aparecer na prática, mas sem qualquer cogitação de abrangê-los sistematicamente” (tradução nossa)

⁴⁶ “o significado que sempre transcende as necessidades materiais que a utilidade satisfaz” (tradução nossa)

⁴⁷ “o tipo é uma fórmula genérica, um emprego cristalizado; é a correlação física da utilidade. Ele atinge sua verdadeira dignidade somente quando acompanhado do caráter” (tradução nossa)

⁴⁸ “A declaração da Escola de Belas Artes da importância da composição reflete sua crença de ter descoberto um método de apresentação arquitetônica válida para qualquer escolha realizada” (tradução nossa)

abstrato, os edifícios que serviam de exemplos, modelos, no ensino vitruviano. Esta tentativa começa a aparecer em Boullée e Ledoux, contudo torna-se clara, de fato, com Durand. Picon (2000, p.45) nota que faltam programas a serem cobertos por tal conjunto de exemplos, e que embora a publicação configure-se aparentemente como um manual, uma parte considerável do que é exemplificado não permite aplicação direta, pois circunda a antiguidade. Este autor explica que esses exemplares obsoletos tem a serventia de explicar a coerência do sistema, apresentando vários estágios da evolução. A dimensão do tempo, inclusive, é uma das lições que aprende-se com a sequência de tipos: nota-se que estes transformam-se, desaparecem, e que é possível voltar a um estágio anterior. “*The typology that Durand has in mind is not a catalog of immediately applicable solutions but a system of classification that makes it possible to familiarize oneself with the various problems that may turn up in practice, but without any thought of covering them systematically*”⁴⁵ (PICON, 2000, p.45). Inserido nesse sistema, os tipos configuram como que um subsistema que vincula usos, funções e o sistema espacial axial, possuindo, como um organismo vivo, uma lógica interna. Os tipos guiam a concepção sem confiná-la à reprodução de um modelo.

O caráter é aquilo que diferencia a arquitetura da simples construção: “*the meaning that always transcends those material needs that utility satisfies*”⁴⁶ (PICON, 2000, p.22). O caráter é conferido, ao mesmo tempo, pelo efeito produzido pelas massas construídas, nas relações de luz e sombra, e que são portanto sensações anteriores à linguagem, que não podem ser reproduzidas por ela; e pelo ornamento simbólico, o qual pressupõe uma linguagem já previamente estabelecida. O caráter permite, portanto, a formação de uma arquitetura “falante”. Em resumo, “*the type is a generic formula, a crystallized usage; it is the physical correlative of utility. It attains its true dignity only when accompanied by character*”⁴⁷ (PICON, 2000, p.22).

Estão declaradas as principais contribuições de Durand ao ensino de arquitetura. Mostra-se precípua, em seguida, verificar como suas atitudes reverberaram no contexto da Beaux-Arts. Em primeiro lugar, vale notar que a ambição em formular métodos revela haver, por parte de Durand, e posteriormente também da academia, uma maior preocupação com o conteúdo a ser atentado do que com os modos com que se projeta. Afinal, não é observada atenção para com o desenvolvimento do próprio indivíduo, para que este se torne apto a projetar, cuidado que era tomado nos ciclos anteriores. Na verdade, há a preocupação com o “como” projetar, sem uma atenção ao ser humano: busca-se substituir a necessidade de certas habilidades por um conteúdo a ser aprendido, o qual confere um método. Ou seja, o anterior caminho, trilhado dos primórdios até o Renascimento, de buscar capacitar cada iniciante é trocado pela vontade de oferecer uma organização de um conjunto de atividades que, se corretamente cumpridas, poderiam fazer com que qualquer indivíduo pudesse vir a projetar – na denominação da época, a compor. “*The École's assertion of the importance of composition reflects its belief that it had discovered a method of architectural presentations nonetheless valid whatever the choice made*”⁴⁸ (ZANTEN, 1984, p.113). Em tal ponto baseia-se o argumento de que as Belas Artes não constituem um estilo, e sim uma técnica.

Vale pesquisar também o modo com que as atitudes de Durand influenciam, ora conversando ora contrapondo, os personagens que compuseram as cadeiras acadêmicas. Vinculado à Academia de Belas Artes desde 1816, Quatremère de Quincy, “dedica inteiramente sua carreira à formulação de um derradeiro corpus disciplinar para as artes e a Arquitetura” (PEREIRA, 2008, p.19). Contrário à Durand, defende a permanência do clássico com valor de cânone. Contudo, em seu discurso de que a

essência da arquitetura é encontrada quando se busca suas origens, mostra que considera também a validade do não clássico. Isso pelo teórico ter como origem não somente a cabana primitiva proposta por Laugier, a qual então chama de cabana dos camponeses, dos gregos, mas também a tenda dos pastores, os chineses, e a gruta dos caçadores, os egípcios. Para defender o classicismo e responder às críticas que o chamavam de extremamente rígido, Quatremère esforçou-se para alterar a visão que se possuía do clássico, e para fomentar o procedimento da imitação, o arquiteto o explica de modo menos superficial do que vinha sendo compreendido, e elabora uma distinção entre o *modelo*, uma coisa, fechada em si, e o *tipo*, uma ideia, a qual por ser flexível pode ser imitada sem que essa ação signifique cópia (PEREIRA, 2008, p.324).

Quatremère de Quincy é provavelmente o principal exemplo de teórico que construiu uma definição de tipo diferente da de Durand, considerando-o como um arquétipo, um germe preexistente que não é derivado de um sistema geral. Embora diferentes, ambos contudo foram essenciais para iniciar um entendimento de que a história da arquitetura não é somente uma sucessão de estilos. Posteriormente, a corrente hegemônica do Movimento Moderno rechaçará o seu uso e repelirá o ensino acadêmico, muito embora, segundo Bhanham, Rowe e Colquhoun (PEREIRA, 2009, p.88), toda a primeira geração de arquitetos Modernos fosse formada nos moldes das Belas Artes. O tipo, no esquema de Quatremère, será entretanto recuperado por Argan nos anos 1960, durante a rediscussão do Moderno.

Contribuição conjunta de Durand e Quatremère de Quincy, a relativização do caráter absoluto do clássico grego e romano traz relevantes alterações para o ensino de projeto de arquitetura. Passa a ser considerada toda a história, sendo englobadas referências de distintas localidades, e surge a questão de quais seriam então os exemplos a serem seguidos. A *Encyclopédie de l'architecture et de la construction*, de Paul Planet, publicada em 1893, é paradigmática deste acervo enormemente ampliado que se poderia utilizar para o projeto, contando seis mil imagens. Esta obra exemplifica que a relação entre projeto e história foi alterada, passando esta a ser alimento para aquele. Percebe-se um estágio intermediário entre a aceitação da história como autoridade e o desvincular total desta, almejado pelo século XX. De modo que nesse intermédio havia um desejo de libertação, contudo não de desconexão absoluta.

Julien Guadet, “a própria encarnação da academia” segundo Reyner Banham (SILVA, 1986, p.19), é um dos autores que, em sequência a Durand, publica acerca da composição. Segundo Pereira (2009, p.88), Drexler definira esta prática como a preocupação com o modo com que se encaixavam formas geométricas, formando blocos superpostos, e como se organizavam as comunicações e circulações. Tal declaração, de acordo com aquela proferida por Durand anteriormente, de que o todo é somente a união de partes, e que, portanto, antes de se propor a compor um todo seria precípua conhecer as partes existentes, é seguida por Guadet (SILVA, 1986, p.21).

Seu livro, *Éléments et théorie de l'architecture: cours professé à l'École nationale et spéciale des beaux-arts*, fomenta a análise de obras voltada para o projetar, defendendo que o contato com os elementos úteis para a composição, os quais são dispostos de maneira tangível na publicação, orienta os alunos, “preservando-os da criatividade ingênua” e, ao mesmo tempo, impedindo-os de guiarem-se pela “cópia servil de modelos” (LASSANCE, 2009, p.102-103). Lassance (2009, p.103), todavia, pondera: “A liberdade por ele proclamada referia-se muito mais à atitude de insubmissão aos dogmas na abordagem da história do que à rejeição desta em prol da novidade sem vínculo com o passado”.

Segundo Lassance (2009, p.103), Guadet distingue os *elementos de arquitetura*, ou seja, cada peça, cada componente, ensinados enquanto teoria, e os *elementos de composição*, aprendidos durante a prática, nos ateliers. Estes conformam-se como os arranjos dos anteriores, e “só podiam ser aprendidos através de analogias com os ‘belos exemplos’” (LASSANCE, 2009, p.103), uma vez que não se referiam a disposições formais ou estilísticas, e sim à manifestação de caráter, ou seja, de princípios universais tais como a unidade e a harmonia. A arquitetura clássica disposta em sua publicação, logo, não tem

serventia de cânone ou modelo: consta porque seria necessário conhecê-la para alcançar uma liberdade sem ingenuidade. Guadet define, portanto, a atividade da composição: “Compor, o que é isso? É pôr juntas, unir, combinar as partes de um todo. Essas partes, por sua vez, são os Elementos da Composição, e assim como irão realizar suas concepções com paredes, aberturas, abóbadas, telhados – todos Elementos de Arquitetura – estabelecerão sua composição com quartos, vestibulos, saídas e sacadas” (GUADET apud SILVA, 1986, p.21). Essa separação é essencial pois a composição não se dava enquanto desenvolvimento da forma com sua materialidade, mas como “uma estrutura básica sobre a qual se sobrepõe o trabalho da forma.” (MARTINEZ, 2000, p.22). Ou seja, o partido contava apenas com Elementos de Composição, não de Arquitetura.

Vale lembrar que no clássico nem todas as peças construtivas, materiais, eram consideradas arquitetônicas, o que Guadet chamaria de Elementos de Arquitetura. Para os gregos e romanos, participavam do grupo somente aquelas que seguiam as Ordens: “são as figuras ativas sobre o fundo neutro das demais partes construtivas e utilitárias.” (MARTINEZ, 2000, p.130). Tais elementos ativos são chamados “Arquitetura”, são suportantes ou suportados; enquanto os panos de parede (que contudo tinham função portante) e as aberturas eram considerados tal fundo, de caráter passivo, que só existem em termos de “conveniência” ou “utilidade”, e portanto não em termos simbólicos e representativos (Quadros 1 e 2). Desde o século XVIII, no entanto, o repertório do que consiste esse grupo foi sendo ampliado, e em Durand ele já se mostra contendo todos os elementos construtivos. “Um modo de considerar a evolução da arquitetura desde o século XVIII é observar a progressiva incorporação de mais e mais partes do edifício como Elementos de Arquitetura e as transformações que esse processo causa.” (MARTINEZ, 2000, p.131).

A possibilidade de explicitação dos componentes que participam da construção e dos modos com que podem vincular-se parece denotar uma crença na possibilidade de garantir o aprendizado do projetar. Tanto que Gregotti (1975, p.43) atribui ao *Éléments et théorie* o título de “autêntico texto universitário: a escola torna-se, de uma certa forma, a codificadora dos parâmetros e dos instrumentos da projeção”. Os próprios autores das publicações da época, contudo, conhecem os limites e as possibilidades para este ensino, e o modo com que exprimem tal dicotomia já revela as primícias da sentença pesquisada neste trabalho, que será proclamada no período Moderno. Guadet afirma: “A composição não se ensina, ela não se aprende a não ser através dos ensaios múltiplos, dos exemplos e dos conselhos, e da experiência própria se superpondo à experiência alheia” (GUADET apud SILVA, 1986, p.23).

Nota-se, portanto, uma dualidade entre o desejo de codificar e abrir o conhecimento arquitetônico, por parte da academia, e o anelo de manter segredo do como proceder ao projetar, da parte dos ateliers. Como resposta a tal embate, a partir de um momento, a Academia esforça-se para englobar o ensino prático, dado pelo atelier, em seu interior. Tal intenção é marcada pela figura de Viollet-Le-Duc, quem havia tido sua formação em ateliers particulares e viagens, e, segundo Chafee (1984, p. 100),

Estrutura: real ou aparente / partes / significa “Arquitetura”	<p>Suportantes</p> <p>↕</p> <p>Suportadas</p>	Figuras (elementos ativos)
	<p>Aberturas (vazio)</p> <p>↕</p> <p>Pano da parede (cheio)</p>	Fundo (passivo)

Quadro 1 – Diferença entre figuras ativas e elementos de fundo, passivos. Fonte: MARTINEZ, A. C. Ensaio sobre o projeto. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2000, p.134.

ao dirigir-se à condução de um estúdio, percebeu que as instruções teóricas pouco efeito produziam nos projetos. De modo que foi responsável por impulsionar a criação de ateliers internos à escola, os quais, contudo, não extinguiram os tradicionais externos. A partir dessa reforma, a *École* passa a difundir um “método prático de composição (...) cada vez mais autônomo” (LASSANCE, 2009, p.109). Este dividia-se em uma primeira adoção de partido inicial, o *parti*, cuja elaboração era guiada por prescrições compositivas, seguida de um estudo, o *esquisse*, e dos desenhos de apresentação final, o *render*, para os quais passou-se a utilizar técnicas cada vez mais sistematizadas e polidas. A elaboração do partido, momento crucial para o projeto no academicismo, consistia exatamente na escolha de que tipo utilizar e propor-se a reelaborar. Sobre esta última questão, Bernard Huet (MARTINEZ, 2000, p.109-110) afirma que a utilização dos tipos se dá de modo que estes são raramente descobertos, às vezes determinados e frequentemente parafraseados. O autor defende que o tipo é uma consequência do social, e portanto fruto do coletivo, sofrendo as transformações realizadas por um longo tempo de uso. O que pressupõe que não podem ser criados por uma intenção individual em um curto espaço de tempo.

Sônia Gomes Pereira (2009, p.75) resume aspectos essenciais na doutrina e no funcionamento das academias: propiciar uma conversa da preexistente prática com um caráter teórico, de discussão e crítica; conservar a noção, proveniente do Renascimento, de desenho como ideia, ponto de manutenção da arquitetura como arte liberal; defender a composição como procedimento essencial, vinculado, portanto, com o saber prático do projetar; buscar criar métodos compositivos, tal como o

ELEMENTOS DE ARQUITETURA				
	Pré-modernos		Modernos	
	Clássicos	Tradicionais	Abstratos	Técnico/ Estruturais
Época	Século VII a.C. até o presente	Permanente	Século XX	Séculos XIX/XX
Fundamento ou razão da forma	Tradição Teorias Clássicas	Prática Cons- trutiva	Geometria	Cálculo Racionalidade Econômica
Relação com a construção	Não problemática	Direta	Difícil	Dificuldades na implementação da abstração estrutural
Intenção que orienta seu uso	Arquitetura	Utilidade	Modernidade: novo objeto arti- ficial “à imagem da indústria”	

Quadro 2 - Variação da constituição da arquitetura ao longo do tempo. Fonte: MARTINEZ, A. C. Ensaio sobre o projeto. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2000, p.140.

realizou Durand; e postular tipologias, a serem agrupadas por função ou padrão formal, e não por estilos ou caracteres históricos ou geográficos.

Ao se pensar sobre os tópicos que unem os períodos acadêmico e Moderno, nota-se que embora a composição tenha sido uma marca do primeiro, tal procedimento abriu o caminho para levar até o segundo. Paradoxal que este último tenha refutado aquele. Mahfuz (1996, p.99) explica a aparente contradição. A composição fundamenta-se na noção de que a arquitetura é formada de partes que ordenam um todo. A diferença encontra-se em que a academia possuía regras pré-ditadas para a atividade de organizá-las, de modo que os componentes formavam uma sintaxe pré-conhecida, e um estilo. No século XVIII, com o pitoresco, principia o entendimento de que a composição poderia se dar por associações sem regras pré-definidas, embora utilizando de elementos da história. Viollet-Le-Duc, demonstrando que os primórdios do pensamento Moderno que levaria ao “não se ensina” são originários já do interior da academia, diz serem arbitrárias e convencionais suas leis que pretendiam ser gerais, e que dever-se-ia seguir leis mais próximas da realidade, vinculadas ao uso dos materiais em obediência a suas propriedades e à perseguição do cumprimento das necessidades funcionais (GRAEFF, 1995, p.82). Viollet-Le-Duc exalta também o caráter do arquiteto moderno de experimentador, que tenta soluções novas ao desafiar o uso de novos materiais (GRAEFF, 1995, P:83-84). Na segunda metade do século XIX,

composição passa a ser um procedimento segundo o qual o artista cria a partir 'do nada', de acordo com leis geradas no interior da própria obra. Essa noção progressista da composição como liberdade artística, oriunda do romantismo, foi fundamental na formação das vanguardas modernas, tanto artísticas quanto arquitetônicas, cuja produção se apoiava no uso da composição, agora como arranjo livre de partes em que a função servia de pretexto para experimentações formais (MAHFUZ, 1996, p.99).

Percebe-se, portanto, que a linha que leva ao Moderno vale-se da lógica compositiva, contudo leva ao extremo a ausência de qualquer parâmetro, regra ou elemento colocado anteriormente ao momento em que se inicia a atividade de projeto. Concordando, Silva (1986, p.20) declara que o Moderno “não se ocupou da renovação dos procedimentos projetuais”, ou seja, que não retirou a participação essencial da composição nem no modo de projetar, nem no de ensinar projeto.

Pensando a continuidade entre pensamento acadêmico e Moderno, vale lembrar também do trajeto histórico da contestação à tradição. O início da oposição às normas tradicionais, no Renascimento, intensificou-se com as academias, as quais, segundo Alexander (1964, p.58), ao mesmo tempo que instauravam conceitos a serem seguidos, rompiam com os anteriores preceitos tradicionais. A forte negação de qualquer regra efetivou-se, contudo, somente no século XX, com a corrente hegemônica do Movimento Moderno. Este caminho teve princípio com a refutação ao procedimento da imitação, confundido com a cópia e considerado, dessa maneira, restritivo. No limite, o temor pela aproximação do trabalho do copista fez os artistas rechaçarem inclusive o ato de basear-se em obras de outros mestres. Segundo Martinez (2000, p.111), Borromini afirmara não ter nascido para ser simples copista, baseando-se na fala de Michelangelo, de que quem segue outros não avança. Percebe-se que, a partir de então, a criatividade e a originalidade passam a ter cada vez mais presença e importância.

Um momento chave para a contestação da tradição foi o século XVIII, marcado pela industrialização, a qual requer inéditos programas e promove alterações cada vez mais rápidas e em diversas direções; e pelo pensamento iluminista, o qual exigia comprovações empíricas e fundamentos racionais para a defesa da cada questão. Nesse contexto, os dogmas vitruvianos, símbolo da validade tradicional, passaram a ser refutados, por sua veracidade ter sido falsificada pela experiência: tanto devido ao recente descobrimento dos trabalhos de arquitetura pertinentes de outras culturas como por causa das medições feitas por Le Roy das ruínas romanas (Figura 25), cujas dimensões e proporções não corresponderam a seus registros. (PICON, 2000, p.18). As mudanças nas demandas que a arquitetura deveria então atender também foram marcantes nesse período, e refletiram um descrédito ao modo anterior de resolver problemas arquitetônicos. No setor público, se anteriormente as obras tinham a intenção de demonstrar autoridade, agora elas seriam racionalizadas, projetadas em função da facilidade e do uso do equipamento, e no âmbito privado requeria-se soluções para programas diferentes e mais complexos, para os quais a “tradição não poderia ajudar”. (PICON, 2000, p.16).

Talvez, contudo, a principal contribuição do iluminismo para a contestação da tradição e reconhecimento da inovação, tenha sido a alteração no valor que existia, até então, na semelhança. Como já explicado anteriormente, a lógica de busca de conformidade com a verdade fez com que a cultura buscasse ser um espelho da natureza, e que a apoderação de heranças antigas significasse a conquista da linguagem natural já anteriormente decifrada. A progressão do conhecimento nessa lógica se dava por adições de comparações, e não por sínteses criativas, segundo Feferman (2009, p.51). Este autor postula que a mudança instituída no século XVIII foi a então valorização da diferença, e portanto da analogia, considerada possível instrumento de ordenação do mundo.

Os frutos desta alteração mostram-se no Pitoresco do século XVIII, quando as normas flexibilizam-se. Busca-se nesse momento criar inusitados efeitos visuais, contudo contando ainda com elementos provindos da história. O que é alterado na segunda metade do século XIX, quando se passa a desvalorizar este arsenal de base e declarar que o arquiteto não deveria pesquisar o já realizado, e gerar cada novo projeto sem contar com precedentes (MAHFUZ, 1996, p. 99).

O remate da contestação de normas precedentes teve lugar no século XX, quando não só a tradição como as próprias últimas realizações da academia são refutadas, ao menos no discurso. A corrente hegemônica do Movimento Moderno passa a não valorizar a continuação, e instaura um clima de constante ruptura. Gropius é um exemplo dessa postura, ao exigir que não mais se buscasse ou permitisse a construção de um novo estilo, o que seguiria a anterior lógica, mas propunha uma produção “de modo que cada arquiteto, e isso ao final de cada obra, deveria refazer *ex-novo* o repertório, enquanto tal, de Elementos de Arquitetura.” (MARTINEZ, 2000, p.132). Segundo Habraken (1997, p.269), o Moderno negou a anterior linguagem de formas, a precedente estruturação do conhecimento da arquitetura, sem formar uma nova. O anelo criativo passa, dessa maneira, a fazer parte do pensamento dos ícones modernos. Como exemplo, Katinsky (1999, p.21) declara que a busca de soluções inovadoras, por meio da constante experimentação, foi sempre um ponto de grande atenção na carreira de Le Corbusier. No Moderno, portanto, a criatividade e a originalidade ganham seu valor máximo e são defendidos pelos arquitetos modernos expoentes.

Não almejando exaurir a discussão acerca dos ganhos e perdas da desvalorização da regra e dos precedentes históricos e valorização da criatividade e originalidade no tempo herdeiro do Moderno, vale explicitar algumas posições que apontam problemáticas dessa postura. Alexander (1964, p.4-5) defende que a tradição fazia sentido por ter contado com a participação de muitos homens, de várias gerações, para organizá-la. Afirmo, logo, que um homem individualmente e em seu tempo de vida não pode alcançar os avanços que a tradição alcançou. Ele acrescenta, para justificar, que a capacidade cognitiva e criativa humana possui limites, ainda que estes não possam ser descritos objetivamente, de modo que há limitações para o que pode ser realizado via intuição. Graeff vincula o gosto pela novidade incessante ao comportamento da burguesia que então havia

Figura 25 – Capiteis jônicos comparados com exemplos gregos. O confronto entre a realidade e aquilo que havia sido documentado fez com que a tradição tenha sido colocada em questão.
 Fonte: LE ROY, Julien-David. Les ruines des plus beaux monuments de la Grèce (1758): Plate 20 of Della magnificenza ed architettura de' romani, 1761.

tomado o poder na França, polo principal de exportação de cultura na época. Ele caracteriza essa classe, ainda dominante no poder e influente hoje, como “avessa às verdadeiras e profundas inovações, muito embora sempre ávida de novidades e modismos, invenções superficiais e efêmeras.” (GRAEFF, 1995, p.80-81). Explorando a preponderância da criatividade e da originalidade na arquitetura Moderna, Martinez (2000, p.195) apresenta a dualidade proposta no período entre invenção e tradição. Exibe a arquitetura “de partido”, enaltecida desde o Renascimento e que encontra então seu ápice, por colocar o arquiteto em uma posição de artista criador, o qual preocupa-se com suas representações gráficas e não com a materialidade.

A conclusão a que se chega é que, tendo rompido com as normas previamente estabelecidas, e não criado outras que as substituíssem, restou aos modernos e seus herdeiros defenderem o conhecimento tácito da disciplina, que é vinculado à criatividade. Ou seja, uma vez que deixa de ter validade a transmissão, aos alunos, das antigas normas, e ao mesmo tempo não se concretizam novas, o Moderno responde à questão de como pode se dar o ensino da disciplina defendendo a proposição, apresentada primeiramente por Rafael de la Noz, segundo Paul Valéry (1999, p.13), de que “arquitetura não se ensina”. Essa posição é baseada na lógica de que a criatividade e a intuição são peças-chave na atuação do arquiteto, e que tais habilidades não poderiam ser instruídas, mas seriam inatas e desenvolvidas de maneira individual.

O SURGIMENTO DO “ARQUITETURA NÃO SE ENSINA”

Como verificado, a academia esforçou-se em organizar o ensino de arquitetura. De modo geral, ela almejou codificar os saberes e as práticas do ofício, sobre os quais não havia até então uma organização clara, pois eram transmitidos de modo oral e corporal, sem uma base sistematizada. Redefiniu, portanto, o conteúdo pertencente à arquitetura e seus componentes, os explicitando em tratados e livros voltados aos estudantes. Para tal, valeu-se da história, revendo seu valor canônico e encontrando outros modos de utilizá-la como referência. Buscou além disso formular regras e métodos para a composição, ou seja, para o projeto. Toda essa organização foi quebrada pela emergência das correntes Modernas. Contrapondo-se ao academicismo, ao qual chamavam limitante, as vanguardas postularam a inexistência de regras para a projeção e a indefinição do conteúdo próprio do campo arquitetônico (Quadro 3).

Habraken (1997, p.269) aponta que com o Movimento Moderno afirma-se a negação tanto dos procedimentos da tradição como das normativas estabelecidas pelos acadêmicos, acrescido da contraposição em organizar de modo formal um novo conjunto delas. Exibindo a contraposição Moderna entre a criatividade e a existência de regras, Barki declara: “Para Moholy-Nagy, não se poderia impor habilidades aos alunos, ao contrário, as potencialidades criativas deveriam ‘florescer’ naturalmente de cada um. E o caminho seria o de estimular, pela experiência, o desenvolvimento dessa ‘lógica subconsciente’” (BARKI, 2009, p.123). Referindo-se à contemporaneidade herdeira da linhagem Moderna, Barreto declara: “Nem na arquitetura nem no urbanismo existem hoje regras rigorosas que permitam uma predição segura no que concerne a uma decisão qualquer” (BARRETO, 1999, p.79). Martinez reafirma:

essa matéria não contém uma doutrina explícita, é um aprender fazendo em um duplo sentido: primeiro, aprende-se a desenhar objetos desenhando objetos; segundo, aprende-se sobre algo no próprio exercício deste algo (...) Supõe-se que o exercício de desenho realizado está respaldado pelos conhecimentos sobre a arquitetura e sobre o desenho, mas não de forma explícita. (MARTINEZ, 2000, p.55).

Habraken (1997, p.268-269) também demonstra que o arquiteto, após o Moderno, não parece possuir um conhecimento de base, o que não ocorrera no classicismo, o qual possuía um vocabulário delineado para as partes arquitetônicas e as relações que formavam. Discorrendo acerca das heranças Modernas, o autor destaca que se há algo como um «conhecimento arquitetônico» que este existe de modo implícito (HABRAKEN, 1997, p.268). Por fim, o autor alega a existência da posição que afirma que tornar mais explícito o conhecimento arquitetônico o destruiria.

As vanguardas, opondo-se ao academicismo, disseram também não ser válido utilizar-se de elementos providos da história e necessário a reformulação destes a cada projeto. O que, evidentemente, carrega consigo a negação à utilização de tipos. Segundo Comas (1986, p.34-35) e Oliveira (1986, p.73-75) há no Moderno duas teorias para a concepção do partido arquitetônico: este como resultado de uma análise operacional e técnica; ou como intuição, como manifestação não proveniente de um esforço consciente. “Ambas surgem contrapostas à teoria tradicional que entendia ser a concepção de um partido baseada na imitação de precedentes formais conhecidos” (COMAS, 1986, p.34-35).

De acordo, Martinez (2000, p.110) relata que enquanto no academicismo o *parti* utilizava Elementos de Composição retirados

COMPARAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE PROJETO	
Acadêmico	Funcionalista
Compor	Desenhar
<p>Implica a existência prévia de partes culturalmente aceitas</p> <p>Objetivo: a forma para obter: caráter, beleza, ordem, proporção, dignidade, compreensão social e reconhecimento</p> <p>Idéia prévia = tipo edilício Formal/Funcional Significado Social</p> <p>Repertório de formas Elementos de Arquitetura Elementos de Composição</p> <p> Seleção de partes (com base no tipo)</p> <p> Combinação de partes</p> <p>Sintaxe: unidade, simetria, hierarquização, coordenação, tectonicidade, adições, subtrações</p> <p> Disposição</p> <p> Partido Alta definição formal Partes: Elementos de Composição, em especial eixos, alas, locais, blocos, corpos, torres, Elementos de Arquitetura adequados</p> <p> Desenvolvimento Refinamento dos elementos e materiais, proporções e fachadas Aparecem ligações de elementos utilitários de segunda categoria (circulações, cozinhas, banheiros, depósitos, etc.)</p> <p>Explicita a forma, a função é subjacente</p> <p>Inscrive-se no pensamento estrutural</p> <p> </p> <p>(realidades estruturadas: universo definido)</p>	<p>Criar: partir do nada</p> <p>Objetivo: encontrar um resultado controlando o processo, garantir funcionamento correto adequando a forma cada vez com novas soluções</p> <p>Sem idéias prévias (se há idéias prévias, estas são suspensas até que se verifiquem suas possibilidades)</p> <p>Premissas Requisitos Funções</p> <p>Hierarquização de funções</p> <p>Diagramas funcionais relações topológicas Vizinhanças Inclusões Exclusões Zoneamento Organização</p> <p> Elementos fixos Fluxos</p> <p> Partido Pouca definição formal Partes: Pacotes funcionais circulações</p> <p> Desenvolvimento Por analogia com edifícios existentes e atualizando as idéias superadas, definem-se locais e circulações Limite aberto/fechado, elementos portantes como sistema de pontos e linhas, etc.</p> <p>Explicita a função, a forma é subjacente</p> <p>Inscrive-se no pensamento serial</p> <p> </p> <p>(produção de novas realidades: universo em expansão)</p>

Tabela elaborada pela Cadeira de Comunicação Visual, arquiteta Elizabeth Bund (Universidade de Mar del Plata)

Quadro 3 – Contexto em que se inseria o processo de projeto para que fosse formulada a máxima de que “arquitetura não se ensina”. Fonte: MARTINEZ, A. C. Ensaio sobre o projeto. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2000. p.26.

dos tipos, a partir do Moderno a concepção do partido tornou-se incompatível com o uso de tipologias. Afinal estas trabalhavam dentro de uma classe reconhecível, por utilizar de referentes, sejam estes próximos ou distantes no tempo, e o intuito moderno era que cada novo edifício fosse único. Martinez (2000, p.89) defende que ao recusar o uso de tipologias, o funcionalismo consequentemente tinha que seguir pelo caminho de uma busca interminável pela criação do que poderiam ser novos tipos, mas que acabavam por não se configurarem de tal modo. Afinal, não conseguiam persistir no tempo, uma vez que evitava-se repeti-los ou mesmo, ao menos explicitamente, tomá-los como referência para futuras inovações. O autor diz tratar-se de um sistema que intenta manter o insustentável e mascara a realidade, pois não há como fugir de basear-se em algo para inventar uma novidade. Além disso, porque há muitos custos, de diversas naturezas, envolvidos na produção do inédito, e é praticamente inviável que tal esforço seja realizado em função de algo que não poderá ser repetido futuramente. Por fim, o autor revela um paradoxo de tal posicionamento Moderno: fugindo da influência dos tipos, acabava por basear-se naquilo que possui ainda mais rigidez, os modelos (MARTINEZ, 2000, p.115).

A negação da história e dos elementos arquitetônicos já explorados anteriormente acentua o valor que a inovação vinha ganhando, desde o Renascimento, de modo que tal qualidade é postulada como atribuição de alto grau. Segundo Oliveira (1986, p.78), o modernismo buscou substituir a história pelo *zeitgeist*, criando assim um “culto puramente emocional do novo”. Habraken (1997, p.271) alega que ao se destituir a relevância do passado, encoraja-se a mistificação da atividade, chegando a um ponto limite onde a originalidade, o nunca experimentado, passam a ter mérito por si próprios.

Em consonância, as vanguardas passaram a defender que a codificação não seria benéfica ao aprendizado da arquitetura, pois a atividade de projetar deveria ser compreendida no curso de seu próprio fazer e experimentar. Providência e Moniz caracterizam como Moderna a ideia de que a aprendizagem do projetar em arquitetura realiza-se ao se experimentar e praticar tal atividade: “De facto, perante o carácter oficial da atividade do arquiteto, a sua formação tem-se baseado predominantemente em processo de experimentação que validam a máxima moderna do 'aprender fazendo'.” (PROVIDÊNCIA; MONIZ, 2013, p.12-13). Borges já explica que tal noção é herança dos tempos em que a arquitetura ainda não havia se institucionalizado como disciplina nas academias: “este fazer, que é projectar, é habitualmente enquadrado pela relação tutorial professor-aluno que, por sua vez, se alinha com a longa tradição de aprendizagem oficial entre mestre e discípulo.” (BORGES 2013, p.51). A defesa do «aprender fazendo» tem como consequência o não incentivo, no período, à escrita sobre o tema do ensino e correlatos. Segundo Bonta (2000, p.9), Corona Martinez afirma que durante o Moderno pouco se escreveu sobre o processo de projetar. Ele assinala inclusive uma particularidade: que quando se fez, “suas ideias ajustavam-se à tradição acadêmica francesa.” (BONTA, 2000, p.9).

De certa forma, pode-se pensar em uma vitória da maneira de atuar dos mestres que encabeçavam os ateliers, os quais guardavam ainda certas lógicas das corporações de ofício. Nestes espaços ainda se mantinha o tom misterioso acerca da atividade de projetar, o qual encontra semelhanças nos espaços de aprendizado Modernos. Bonta (2000, p.9) anota que se considerado como misterioso e devedor à criatividade, o processo de projeto não pode ser alvo de discurso crítico.

A influência que os mestres possuíam sobre o aluno, contudo, foi estigmatizada, contrariando a anterior lógica.

Historicamente, a formação dos arquitetos se dava a partir do contato com um mestre, e também da noção de que é possível aprender um modo específico e transformá-lo. “A imitação dos mestres sempre existiu no ensino artístico, mas é particularidade do modernismo ter obrigado que sua prática fosse exercida em segredo.” (MARTINEZ, 2000, p.78). O paradoxal é que ao mesmo tempo que não se aceita a influência particular do modo de um mestre trabalhar também não se acolhe a herança que a história confere, nem se procura criar um novo método geral, deixando conscientemente o estudante sem ter onde se apoiar. Gerou-se, logo, um vazio: não se poderia seguir nem a anterior tendência acadêmica de codificação e

Figura 26 – Ariadne oferece a Teseu seu “fio”, que o guia até a saída do labirinto do Minotauro.

Se dorme, Ariadne não pode fornecer as pistas para que se desvele conflitos e encontre respostas. Fonte: DE CHIRICO, Giorgio. Ariadne, the silent statue, Paris, 1913. Óleo sobre tela. Kunstsammlung Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, Germany.

⁴⁹ “Nós pensamos que sabemos o que a arquitetura moderna é (...) mas nós não mais estamos certos do que ela deveria se tornar e de como deveria ser ensinada” (tradução nossa)

sistematização, nem o funcionamento dos ateliers, onde o aprendizado baseava-se profundamente na apreensão daquilo que a figura do mestre, com toda a sua experiência, tinha a oferecer. Força-se o aluno a criar a partir do nada, o que, por ser impossível, o estimula a formular seu modo individual de atuar fundamentando-se, provavelmente de modo inconsciente, do apanhar de fragmentos não organizados que encontra em seu caminho, sem que o aprendiz tenha conhecimento do que faz.

O posicionamento do tempo Moderno pode ser compreendido também como uma intensificação da tendência, já iniciada no Renascimento, de valorização daquilo que é novo, e questionamento daquilo que é tradicional. Direção acompanhada pela supervalorização do personagem do artista, como autor e criador. Martinez aponta que cada projeto realizado por um iniciante “é compreendido como fruto de um ato criativo do aluno; nele se realiza sua personalidade artística, uma forte motivação para sua escolha de profissão.” (MARTINEZ, 2000, p.56). Chauí explica a motivação histórica para tal conformação.

A partir do Romantismo (portanto, após quase 23 séculos de definição da arte como imitação), a Filosofia passa a definir a obra de arte como criação. Enquanto na concepção anterior o valor era buscado na qualidade do objeto imitado (imitar um deus é mais valioso do que imitar um humano; imitar um humano, mais valioso do que imitar um animal, planta ou coisa), agora o valor é localizado na figura do artista como gênio criador e imaginação criadora. Agora, a ideia de inspiração torna-se explicadora da atividade artística: o artista, interioridade e subjetividade especial, recebe uma espécie de sopro sobrenatural que o impele a criar a obra. Esta deve exprimir sentimentos e emoções, muito mais do que figurar ou representar a realidade. A obra é a exteriorização dos sentimentos interiores do gênio excepcional. A arte não imita nem reproduz a Natureza, mas liberta-se dela, criando uma realidade puramente humana e espiritual: pela atividade livre do artista, a fantasia, os homens, se igualam à ação criadora de Deus. (CHAUÍ, 2000, p.412).

Enfim, conclui-se que estipulado o incentivo à constante inovação, e a exploração de metodologias e expressões pessoais, o ensino, historicamente baseado naquilo já efetuado, perde seu campo. Em meio a todo este contexto, irrompe, enfim, a linha de pensamento que é o alvo desta pesquisa: a noção de que projeto de arquitetura não seria ensinável, embora fosse aprendível. Drexler resume com maestria o resultado que têm as inquietações provocadas pelo Moderno: “*We think we know what modern architecture is (...) but we are no longer certain as to what it should become and how it should be taught*”⁴⁹ (DREXLER, 1984, p.6) (Figura 26).

3

“We do not know if architecture can be taught, but it can be learned. For learning is a process that depends on us ourselves, and our attitude of mind” (CORREA, 1997, p.445)

CONTRAPOSIÇÕES E JUSTIFICATIVAS À POSSIBILIDADE DO ENSINO

A proclamação da impossibilidade do ensino para projeto de arquitetura, como demonstrado, foi o marco que deu origem a esta pesquisa. O estranhamento causado por tal afirmação, ilustrado já inicialmente pelo fato de existirem escolas e mestres para esta esfera, levou a investigações mais acuradas. Nesse sentido, em um primeiro instante rumou-se a diferenciar os conceitos de ensinar e aprender, e também a explorar a história da instrução de projeto de arquitetura. Encontrado o momento em que se declarou a impossibilidade para o ensino, a despeito da viabilidade para o aprendizado, buscou-se descobrir quais particularidades do campo em questão poderiam justificar tal desconfiança.

Tal tarefa organizou-se de modo a primeiro enunciar quais de suas características seriam responsáveis pela credibilidade conferida à sentença. Manifestado este conteúdo, partiu-se para a pesquisa de fundamentos que explicassem por que, embora aparentemente inviável, seria cabível cogitar um ensino para projeto de arquitetura. As conclusões encontradas a partir da enumeração de tais argumentos afirmam a possibilidade de um ensino - referido por *docere* - o qual é distinto daquele correntemente aceito, vinculado aos procedimentos da ciência - o *insignare*.

Já conhecendo as causas históricas, pode-se partir a elencar causas próprias à disciplina as quais podem ter gerado e disseminado a assertiva que proclama projeto de arquitetura não ser ensinável, mas sim aprendível. A partir da observação do período em que fora defendida, percebe-se que este posicionamento não procurava menosprezar o ofício, pelo contrário. A frase fora proclamada na perspectiva de afirmar que, enquanto arte, a arquitetura se diferencia da ciência, não possuindo, logo, modos de proceder descritos que poderiam levar a resultados exatos e certos. A declaração fora instituída, dessa maneira, no espírito de explicitar que a disciplina conta com mais variáveis do que as que poderiam ser descritas em uma receita. A afirmação torna-se, então, um elogio à profissão, afinal ela seria ainda mais complexa que as científicas, e guardaria um mistério somente acessível aos intimamente envolvidos com ela.

De alguma maneira, esta afirmação associa-se à luta pela valorização das artes mecânicas, na Renascença, a qual confere origem à separação entre as artes da utilidade e as artes da beleza, sendo que é neste derradeiro campo que estaria a arquitetura. Esse desmembramento conferiu a estas últimas um tom de “ação individual espontânea, vinda da sensibilidade e da fantasia do artista como gênio criador.” (CHAUÍ, 2000, p.406). Tal desejo de apartamento de uma visão técnica traz já o teor que levaria a crer que arte não é algo ensinável: “Enquanto o técnico é visto como aplicador de regras e receitas vindas da tradição ou da ciência, o artista é visto como dotado de inspiração, entendida como uma espécie de iluminação interior e espiritual misteriosa, que leva o gênio a criar a obra.” (CHAUÍ, 2000, p. 407).

Entretanto, vale notar que havia controvérsias a tal posicionamento que aparta arte e ciência desde o início do esforço para tal desagregação, de modo que a separação nem sempre fora vista como algo positivo. Pelo contrário, o próprio Leonardo da Vinci defendia *l'unità del sapere*, ou a unidade dos saberes (Figura 27), fazendo coincidir arte e ciência como procura determinada do saber (AIAZZI, 2015, p.1). Esse fato demonstra o constante conflito acerca do tema e pressupõe que para cada afirmação que defende a arte apartada e impossibilitada de ser ensinada podem existir diversas oposições.

Para iniciar este trabalho, então, se postulará as particularidades que fariam que, em uma avaliação inicial, pudesse ser aceita a declaração de que projeto de arquitetura não se ensina, para posteriormente se apresentar as contraposições a cada uma delas.

Figura 27 – Os registros de Leonardo da Vinci explicitam uma difícil distinção entre o proceder artístico e científico. Fonte: Os Cadernos Anatômicos de Leonardo da Vinci. Tradução de Pedro Carlos Piantino Lemos e Maria Cristina Vilhena Carnevale. Cotia: Atelie Editorial; Campinas: Unicamp, 2012.

⁵⁰ “a maioria dos pioneiros se deram conta de que o homem não pode alcançar um ponto de apoio existencial unicamente por meio da razão” (tradução nossa)

⁵¹ “Os enfoques positivistas, a não admitir outro conhecimento que o derivado do pensamento científico sistemático, tratam de aplicar às disciplinas artísticas critérios e métodos diretamente extraídos do campo da ciência, e ao não obter resultados convincentes chegam à mesma conclusão: que não haveria sentido em se aproximar do projeto arquitetônico de um ponto de vista teórico” (tradução nossa)

CONTRAPOSIÇÕES E JUSTIFICATIVAS À POSSIBILIDADE DO ENSINO

PECULIARIDADES DA ARTE, FRENTE À CIÊNCIA

As diferenças entre o artístico e o científico, já apresentadas nesta pesquisa, formam campo para as primeiras justificativas acerca da impossibilidade de um ensino para projeto de arquitetura, devido a sua configuração enquanto arte. Como já citado, a ciência é distinguida desta última, por Aristóteles, por conseguir ser explicada por princípios gerais, uma vez que trata do que *não pode ser diferente do que é*. Ao contrário, o filósofo diz pertencer ao campo artístico aquilo que, exatamente por zelar pelo que *pode ser distinto do que é*, não pode seguir regras únicas e imutáveis. (ARISTÓTELES, 1984, p.143-145). Na arte, portanto, não há respostas corretas, ou a certeza que um conhecido proceder irá garantir um mesmo resultado. Razão para que Aristóteles vinculasse o verdadeiro conhecer, ligado à previsibilidade e à constância, aos comportamentos da ciência, e não da arte: “Todos nós supomos que aquilo que sabemos não é capaz de ser de outra forma. Quanto às coisas que podem ser de outra forma, não sabemos, quando estão fora do nosso campo de observação, se existem ou não existem.” (ARISTÓTELES, 1984, p. 143). A ciência, através desse viés, foi mais valorizada que a arte como caminho para se chegar à verdade, permitindo um saber mais seguro e, logo, próprio para ser ensinado. O ensino, a partir de então, fora prioritariamente vinculado à comunicação de princípios universais, necessários, codificados e teóricos, próprios do conhecimento científico.

Gregotti (1975, p.15) enuncia que a valorização das ciências é tamanha que elas chegam a tentar abarcar o artístico dentro de sua lógica própria. O científico confere a si mesmo distinção e propõe-se como um modelo a ser imitado, em seu modo de questionar e identificar a realidade, e em sua capacidade de antecipar seu funcionamento. Segundo Norberg-Schulz (2005, p.25), a arte e a arquitetura Modernas deram crédito à razão científica, e neste período buscou-se estudar os fenômenos artísticos segundo estes moldes, principalmente na Bauhaus. Tal posicionamento, no entanto, foi posteriormente revisto, inclusive por seus precursores: “*la mayoría de los pioneros se dieron cuenta de que el hombre no puede alcanzar un punto de apoyo existencial únicamente por medio de la razón*”⁵⁰ (NORBERG-SCHULZ, 2005, p.25). Entretanto, é possível enxergar heranças dessa primeira visão. Não à toa Martí Aris (2000, p.23) afirma que uma enorme dificuldade para que se defina uma teoria do projeto arquitetônico é a tendência vigente de compreender que todo o saber humano deve encaixar-se dentro dos padrões configurados pelo conhecimento científico.

*Los enfoques positivistas, al no admitir otro conocimiento que el derivado del pensamiento científico sistemático, tratan de aplicar a las disciplinas artísticas criterios y métodos directamente extraídos del campo de la ciencia, y al no obtener resultados convincentes llegan a la misma conclusión: que carece de sentido aproximarse al proyecto arquitectónico desde un punto de vista teórico*⁵¹ (MARTÍ ARIS, 2000, p.23).

Esta separação entre arte e ciência, e engrandecimento desta última, logo, seria capaz de justificar a sentença que proclama Projeto de Arquitetura não ser ensinável, mas sim aprendível. Afinal, o “como fazer projeto” não pode ser descrito por meio de tais regras imutáveis e fórmulas, uma vez que para cada problema não há uma solução única ou melhor, mas diversas respostas, as quais podem ser inclusive contraditórias (MARTÍ ARIS, 2000, p.27).

O argumento encontrado enquanto contraposição a tal enunciado baseia-se na afirmação dos modos específicos da arte, distintos dos científicos. O fato de a arte, e, dentro dela, o projeto de arquitetura, não conseguir ser instruída tal como uma ciência não significa a impossibilidade total para tal atividade. Podem haver, evidentemente, outros padrões que, embora não

⁵² “A ciência se propõe a definir enunciados abstratos de caráter geral que possam incidir de uma maneira prática no mundo físico e material. Ao contrário, a arte persegue a realização de objetos concretos e singulares capazes de projetar-nos de novo até o mundo das ideias. Os princípios definem o eixo central do discurso científico. Os exemplos constituem o eixo central da elaboração artística. O dito para a arte vale também para o campo específico da arquitetura. O saber arquitetônico inscreve-se e se deposita nas próprias obras e projetos de arquitetura, nas quais se filtra e permanece velado, resguardando-se de interpretações reducionistas. Este conhecimento está oculto mas não perdido, está cifrado mas não é indecifrável. Para resgatá-lo e torná-lo operativo é preciso escavar a obra, manipulá-la e desmontá-la, a fim de averiguar como foi feita” (tradução nossa)

⁵³ “Uma vez que o trabalho de arte é um produto humano ele deve ser explicado e julgado diferentemente de um produto da natureza” (tradução nossa)

⁵⁴ “A arte, ao estar formada por uma coleção de objetos singulares que contém respostas diversas e inclusive contrapostas a um mesmo problema, tende a promover um conhecimento que não pode ser encerrado em fórmulas, pois não é acumulativo nem progressivo, mas cíclico e perseverante, como o rompante das ondas do mar sobre um penhasco, sempre idêntico, que representa o limite entre o mundo conhecido e a terra desconhecida” (tradução nossa)

valorizados na sociedade vigente, possibilitem o ensino de tópicos artísticos. Como justificativa, pode-se sinalar vários aspectos, iniciando pela frase cuja autoria é atribuída a Antoni Gaudí (KOTCHETKOFF, 2015): de que a ciência aprende-se com princípios e a arte com exemplos. Bardi e Carlos Martí Aris também explanam acerca do tema, e dos diferentes posicionamentos que deve ter um arquiteto e um cientista, e de seus procedimentos de investigação. “A natureza é imutável, o cientista a investiga, e dessa investigação extrai sua verdade; o artista nela só encontra, entretanto, certas inspirações. O arquiteto, enquanto artista, é o utilizador desses motivos: começou ele a construir a coluna inspirando-se no tronco da árvore” (BARDI, 1957, p.25).

*La ciencia se propone definir enunciados abstractos de carácter general que puedan incidir de una manera práctica en el mundo físico y material. En cambio, el arte persigue el logro de objetos concretos y singulares capaces de proyectarnos de nuevo hacia el mundo de las ideas. Los principios definen el eje central del discurso científico. Los ejemplos constituyen el eje central de la elaboración artística. Lo dicho para el arte vale también para el campo específico de la arquitectura. El saber arquitectónico se inscribe y deposita en las propias obras y proyectos de arquitectura, en las que se filtra y permanece velado, quedando a resguardo de interpretaciones reduccionistas. Este conocimiento está oculto pero no perdido, está cifrado pero no es indecifráble. Para rescatarlo y hacerlo operativo es preciso excavar en la obra, manipularla y desmontarla, a fin de averiguar cómo está hecha*⁵² (MARTÍ ARIS, 2000, p.25-26).

Em conformidade, Pinto da Silva (2009, p.20) cita Poincaré, que declara algo semelhante: que pela lógica se demonstra, e pela intuição se inventa. A distinção entre as duas esferas, e a percepção dos meios pelos quais a arquitetura tem de percorrer para ser ensinável, também pode ser determinada por seu conteúdo. “*Because a work of art is a product of man it must be explained and judged differently from a product of nature*”⁵³ (FIEDLER apud BARDI, 1957, p.25). Barki (2009, p.125) detalha o problema, apresentando a diferença da abordagem didática convencional, voltada para problemas *well-defined*, como citam H.Simion e Rowe, ou *bien-placé*, como diz A. Moles; com os problemas tais como os de projeto: *ill-defined, mal-placé, wicked-problems*, como o chamam H. Rittel e C.W.Churchman. Estes últimos são os em que fins e meios são desconhecidos no início e que não possuem soluções corretas, ótimas ou com um número definido. É dentro deste panorama que a arquitetura tem de circular. Martí Aris finaliza a explanação delineando a natureza dos saberes da arte e da arquitetura.

*El arte, al estar formado por una colección de objetos singulares que contienen respuestas diversas e incluso contrapuestas a un mismo problema, tiende a promover un conocimiento que no puede quedar encerrado en fórmulas, pues no es acumulativo ni progresivo, sino más bien cíclico y perseverante, como el rompiente de las olas del mar sobre un acantilado, siempre idéntico, que representa el límite o la frontera entre el mundo conocido y la tierra incógnita*⁵⁴ (MARTÍ ARIS, 2004, p.27).

Em suma, a arquitetura, por seu caráter artístico, não pode ser ensinada nos moldes científicos, uma vez que seus problemas são “mal definidos” e a estes não podem corresponder nem fórmulas gerais nem respostas únicas. Contudo, há como se ensinar a arte uma vez que se aceite sua natureza, e, logo, se valorize o estudo dela mesma, onde seus saberes encrustam-se, não para que se retire verdades, mas inspirações e interpretações.

A NECESSIDADE DE “SABER FAZER” E O CARÁTER MANUAL

Outra particularidade referente ao ensino da arte, e consequentemente de projeto de arquitetura, que dificulta a viabilidade de sua instrução é que, em diferença da ciência, ele envolve capacidades não somente mentais, mas também manuais. A dificuldade em se ensinar habilidades corporais é que, em geral, o que deve ser feito não pode ser, ou tem pouca validade quando descrito verbalmente. É necessário, para o aprendizado, um exercitar do próprio fazer, com o corpo (Figura 28). Como esse processo muito tem de individual, contando largamente com a vontade e a perspicácia do aprendiz, muito se diz que o ensino não teria área de atuação significativa.

A contraposição a tal pensamento, e portanto defesa de uma espécie de ensino para as habilidades corporais, encontra-se no fato de que um iniciante pode desenvolver capacidades manuais ou pelo sistema de tentativa e erro, ou seja, experimentando a matéria, ou via imitação de outras ações e movimentos observados. E, para esta última alternativa, tem de haver o contato com outro indivíduo mais experiente. Existe a possibilidade de que este não tenha o intuito de auxiliar o principiante, e portanto não

Fig. 214.—Clothworker.

Figura 28 — Nos ofícios as instruções eram abundantemente de caráter não codificado. Fonte: Paul Lacroix, Facsimile de xilogravura do século XVI, retratando “clothworker” medieval, 1847.

Disponível em: www.londonroll.org

exerça o ato voluntário de ensinar. Contudo, a oportunidade de que este realize demonstrações viabiliza a possibilidade de ensino no campo das habilidades corporais.

Vinculado a outra característica própria das artes, encontra-se o argumento que se posicionaria contra a possibilidade de ensino para projeto de arquitetura. Trata-se do fato de que a formação em projeto de arquitetura deve envolver, como aponta Vidigal (2004, s/n), não somente “saber”, mas “saber fazer”. Evidente que esta dificuldade não é exclusiva deste campo que está sendo pesquisado. A necessidade de aprender a fazer é encontrada em diversas outras áreas, a matemática por exemplo, e nem sempre mostra-se como um obstáculo ao ensino. Pode-se questionar, então, que aspectos seriam responsáveis pelo fato de que não se duvida de que a aritmética pode ser ensinada, ao contrário do que ocorre com projeto de arquitetura.

O ensino ao “fazer”, na maioria das ciências exatas, é possibilitado pela viabilidade em se delinear receitas que apresentam tanto os elementos que participarão, como o modo com que estes deverão ser processados e relacionados. O conhecimento destes dois âmbitos é exequível uma vez que, para cada situação conhecida, dentro deste campo, há uma resposta previamente encontrada. Os métodos guiam até elas, demonstrando todos os passos necessários para alcançá-las. Para projeto de arquitetura a confecção de prescrições teria, como sua principal dificuldade, o fato de que para cada questão não existe uma resposta, anteriormente concebida, para que seja reproduzida. Cada situação que se coloca é sempre nova, e necessita, ao menos em sua configuração total, de resoluções formuladas especialmente para si.

Um relacionado fator que impediria a elaboração de métodos certos para o campo de projeto de arquitetura encontra-se em o quanto repetem-se as ações. Para continuar com o mesmo exemplo, percebe-se que na matemática as atividades possuem uma recorrência razoável, de modo a ser viável assimilar o modo com que responder certas sequências que costumam aparecer. Não é aprendido o modo com que reagir a situações inusitadas: trabalha-se dentro do conhecido, sendo que quanto mais se aprende mais se abrange o círculo dentro do qual se consegue agir. Ao contrário, na arquitetura cada ação de projeto que se deve desenvolver é, a cada vez, nova e, ao menos parcialmente diferente do que já foi realizado até então. Não é possível, então, contar com o fator da repetição: cada situação possui díspares combinações, razões e contextos. Somente como uma primeira ilustração, tem-se que o primeiro elemento para uma edificação, o terreno em que irá se situar, nunca pode ser o mesmo, assim como também não se repete o contexto que o circunda.

Constatado este panorama, observa-se duas saídas que validariam a possibilidade de ensino. A primeira lembra que embora os processos, como um todo, não se repitam, fragmentos deles possuem, sim, certa recorrência. De modo que o conhecer do funcionamento de tais pequenas parcelas pode ser uma base para usos futuros, quando na atividade de projetar. Ainda, mesmo que sua aplicação não seja direta, o conhecer de certas sequências ou de relações já estabelecidas, pode ser uma fonte para a elaboração de novas, por meio de analogias e metáforas. A segunda alternativa encontra-se na possibilidade de o ensino desenvolver, tornar mais aprimoradas, habilidades que permitem lidar com situações novas. Embora este viés seja possível, e inclusive de grande valor, para outras áreas do conhecimento, o fato de para projeto de arquitetura ele ser imprescindível torna-o recorrente neste campo. Sua presença inclusive faz cogitar se a ausência de qualquer tipo de receita não é um estímulo à capacitação para a autonomia.

Para complementar, Providência e Moniz (2013, p.13) defendem que o “saber como fazer” passa pelo domínio dos instrumentos. Eles dizem o desenho ser um meio o qual permite a aquisição de capacidades específicas de observação, interiorização de noções de escala, e possibilidade de ataque ao objeto de modo processual, por permitir aproximações sucessivas ao resultado. Assim, eles justificam a possibilidade e a validade de que se ensine um conjunto de ferramentas. Alexandre Alves Costa concorda:

⁵⁵ “O desenhar é inevitável para o conhecimento da realidade construída. Sem ele o indivíduo pode não compreender o que e como foi feito. Com ele, e complementando outras formas de conhecimento, nós iremos entender o porque e, acima de tudo, o como. Para enxergar, mais que apenas olhar, nós usamos o desenho” (tradução nossa)

*Drawing is inevitable to the knowledge of the built reality. Without it one may not understand what was done and how it was done. With it, and complementing other ways of knowing, we will understand why and, above all, how. To see, more than looking, we use drawing. (...) The drawings do not replace the real, but explain it better than our lazy direct experience*⁵⁵ (COSTA, 2013, p.39).

Enfim, o “como fazer” mostra diversos limites ao ensino de projeto de arquitetura: não é possível apresentar meios que garantam o entendimento desta atividade. Afinal, nem mesmo essa pode ser uniformemente, impessoalmente ou atemporalmente descrita. Percebe-se, contudo, que também não é exequível que se aprenda a “fazer projetos” de um modo que este saber assegure sempre bons resultados. Ou seja, vislumbrando aquilo que confere garantias, o que não é ensinável também não é aprendível. Todavia, percebe-se que pode haver um aprendizado de parcelas que compõem o processo do projetar, e que para estas também pode haver ensino, este enquanto auxílio e orientação. Há possibilidade de se compreender e instruir modos com que julgar os quesitos que condicionam a elaboração de um projeto; e modos com que valer-se deles e dos elementos arquitetônicos para cogitar proposições novas. A apreensão destes saberes passa, evidentemente, menos por declarações codificadas que pela exploração da prática, pelo sistema de tentativa e erro, e por sucessivas análises, realizadas durante processos de treinos contínuos.

Em sequência, pode-se citar mais um motivo que validaria a dificuldade ao ensino de projeto de arquitetura. Trata-se de uma particularidade deste “fazer” do qual se está a tratar: ele conforma-se como uma atividade que envolve diferentes linguagens, e a tradução de umas nas outras. Na matemática as ações partilham do mesmo formato que os conhecimentos que as suportam: os números e as operações que os vinculam são tanto os elementos que se deve conhecer quanto aqueles úteis para a resolução dos problemas matemáticos.

Encontra-se, então, a diferença com o campo da arquitetura. Caso ela fosse composta somente do ato de construir não haveria problemáticas, entretanto os elementos necessários ao fazer arquitetônico não são somente as pedras, madeiras, ferros, janelas, paredes e telhados. Também é necessário contar com a história, tanto do lugar quanto do programa que se atende com a edificação, com a simbologia, com a cultura, com os desejos individuais e coletivos, com as noções e interpretações do belo, e com inumeráveis outros tópicos, além das necessidades práticas e construtivas, de conforto térmico, durabilidade e estabilidade. Todas estas questões, mentais, sensitivas ou sentimentais, por suas naturezas próprias, podem ser expressadas, quando muito, pelo meio verbal. Contudo, nos projetos de arquitetura, devem ser contempladas pelo formato em que trabalham os produtos da arquitetura: forma, espaço e materialidade. De modo que é necessária uma operação de mudança de linguagem, para que a ação de projetar ocorra.

Tal transformação de uma configuração para outra, por não contar com correspondentes diretos nas duas esferas, é sempre produto de interpretações e escolhas pessoais. De modo a mostrar-se uma ação incapaz de ser instruída nos moldes científicos, que buscam um passo a passo preciso. Embora não seja possível esse modelo, não se pode excluir a viabilidade de ensino por meio de exemplificação e explicação daquilo que já fora realizado, para que isso comporte-se como uma base, que guia futuras elaborações.

⁵⁶ Por exemplo, enquanto para resolver problemas aritméticos de adição é dispensável o conhecimento de números complexos, não é válido afirmar que para se projetar uma casa seria desnecessário ou supérfluo saber como funcionam as fábricas, ou como se apresentam a distribuição de renda, as características do solo, a cultura local, etc.

CONTRAPOSIÇÕES E JUSTIFICATIVAS À POSSIBILIDADE DO ENSINO

INDEFINIÇÃO E INSUFICIÊNCIA DOS CONTEÚDOS

Outro impedimento à elaboração de receitas para projeto de arquitetura localiza-se na dificuldade em se definir os conteúdos que o arquiteto deve dominar, para realizar suas tarefas. Não se mostra factível, para este campo, delinear quais os conhecimentos mínimos necessários: nem os específicos da área, nem os exógenos. Não pode haver, assim, consenso acerca de quais seriam imprescindíveis, e quais dispensáveis, para cada caso⁵⁶. Em realidade, também não existe uma delimitação precisa acerca de quais seriam os conteúdos próprios, específicos do campo do projeto de arquitetura. Martí Aris assinala que o apartamento entre ciência e arte, assim como a fragmentação do saber humano em geral, não permite que se estabeleça com certeza e união o campo específico da arquitetura, e o conteúdo que lhe pertence. *“Lo cierto es que la elaboración de un tratado capaz de recomponer los fragmentos de esse saber disperso ya no parece formar parte de los objetivos de la arquitectura. Nadie confía en los intentos de codificación estable y definitiva del saber”*⁵⁷ (MARTÍ ARIS, 2000, p.21).

A razão para o receio em se estabelecer tal definição encontra-se no fato de a fronteira do campo da arquitetura, e as questões inseridas neste, serem, por natureza, mutáveis: no momento em que se desejasse fixá-las, elas já se alterariam. A busca pela manutenção desta instabilidade, ao contrário da procura por delinear um território firme, se dá, portanto, pela própria condição do campo, o qual, semelhantemente ao que Ezra Pound diz sobre a poesia, mostra-se interessante enquanto “coisa viva, e não ritual mortuário” (POUND, 2006, p.9).

Existe ainda outra razão para uma dificuldade em determinar conteúdos a participarem da composição de uma receita. Há uma noção, propagada no período Moderno, de que, para a atividade de projetar, não participariam saberes anteriores, mas que estes seriam somente formulados no próprio ato, na própria experimentação na matéria. De modo que a atividade não seguiria uma sequência de captação de teorias e depois aplicação destas, e sim que ela aprender-se-ia fazendo, afinal o conhecimento surgiria na prática. “Esta disciplina não contém uma doutrina explícita; em geral, ‘aprende-se a fazer fazendo’, dando-se mais importância não à aquisição e à construção de conhecimentos, mas à suposta capacidade de exercitá-los e exibir implicitamente os resultados.” (RODRIGUEZ, 2008, p.15).

Pode-se levantar ainda outra dificuldade: os saberes importantes ao projeto não são formados apenas por tópicos que podem ser informados, externamente, mas também por experiências vividas, sendo que estas carregam alguns saberes – sensitivos, emotivos, corporais, manuais e artísticos – considerados como não codificáveis.

Conhecendo as restrições ao delineamento dos conteúdos, Carlos Martí Aris (2000, p.21) apresenta dois posicionamentos que o arquiteto e o teórico podem tomar. A aceitação da impossibilidade ao ensino corresponde ao primeiro: ele contempla a renúncia de toda reflexão sistemática, a qual enxerga o projetar como atividade sempre particular, única, isolada e irrepetível. Almeida (2001, p.10) anuncia dois perigos desta trilha. Primeiro, a consequência de se tomar como alicerce conteúdos exógenos; segundo o fato de se depositar toda a responsabilidade da feitura arquitetônica sobre o gênio criativo, o que “traz inerente a negação de um conhecimento arquitetônico classificável e transferível” e ratifica o modelo um tanto misterioso e inacessível da «caixa-preta».

Já a segunda senda exibida por Martí Aris mostra-se coerente com a defesa da possibilidade do ensino, conforme uma busca

⁵⁷ "O certo é que a elaboração de um tratado capaz de recompor os fragmentos desse saber disperso já não parece formar parte dos objetivos da arquitetura. Ninguém confia nos intentos de uma codificação estável e definitiva do saber" (tradução nossa)

⁵⁸ "mesmo sem garantir a segurança nem a certeza, podem, ao menos, ser objeto de análise e discussão" (tradução nossa)

por bases teóricas para o projeto de Arquitetura, as quais, "*aun sin garantizar la seguridad ni la certidumbre, puedan, por lo menos, ser objeto de análisis y discusión*"⁵⁸ (MARTÍ ARIS, 2000, p.21). Gregotti (1975, p.28) concorda que a falta de garantias para a atividade arquitetônica não é em si um problema. Pelo contrário, ele acredita que o que mais poderia assegurar a utilidade e sentido do trabalho do arquiteto é a renúncia à necessidade de seguranças e a busca por autenticidade. Conferindo atenção a esta segunda opção, nota-se que embora não seja possível delinear os conteúdos próprios da arquitetura, ou classificar entre os imprescindíveis e os descartáveis, com precisão, pode-se optar pelo caminho de esquematizar alguns que possuem a chance de ser úteis. É o que realiza Carlos Martí Aris (2000, p.21-24), justificando a possibilidade de um conteúdo teórico, mesmo que este não forme princípios universais e certos. Contrapondo o significado de "teoria", aberta a

Figura 29 – O conteúdo teórico da arquitetura consiste nas próprias obras, seja enquanto processo ou já finalizadas. Fonte: "Amore Pacific Research & Design Center / Alvaro Siza, Carlos Castanheira and Kim Jong Kyu" 18 Oct 2010. ArchDaily. Disponível em: <<http://www.archdaily.com/81838/amore-pacific-research-design-center-alvaro-siza-carlos-castanheira-and-kim-jong-kyu/>>

⁵⁹ “A missão de uma teoria do projeto não é encontrar fórmulas que tratem de resolver os problemas de uma vez por todas, mas sim ampliar a prática de projeto e seu campo problemático proporcionando ao mesmo tempo instrumentos que permitam apresentar estes problemas com maior clareza e exatidão, ou seja, que permitam reconhecer mais ordenadamente a complexidade do real” (tradução nossa)

reconfigurações providas do embate e análise do real, ao de “doutrina”, aquela que postulou suas regras como imutáveis, o autor atesta:

*La misión de una teoría del proyecto no es hallar fórmulas que traten de resolver los problemas de una vez por todas, sino, más bien, ensanchar la práctica del proyecto y su campo problemático proporcionando al mismo tiempo instrumentos que permitan plantear esos problemas con mayor claridad y justeza, o sea, que permitan reconocer más ordenadamente la complejidad de lo real*⁶⁰ (MARTÍ ARIS, 2000, p.22).

Finalizando, Valeria Pezza (apud MARTÍ ARIS, 2000, p.26) defende a existência e importância de um conteúdo intrínseco do campo de projeto de arquitetura, localizando-o, essencialmente, na própria obra de arquitetura, enquanto projeto e construção (Figura 29).

Assim, o que podemos realmente transmitir – tentando facilitar o aprendizado por cada estudante – é o ofício da arquitetura, materializado nos projetos e edifícios que nos cercam ou que podemos conhecer por meio das mais variadas mídias. Para

Figura 30 – O livro de Durand trabalha com exemplificações para instruir alunos. A publicação mostra edificações, e partes delas, de diversos usos. Fonte: Durand, J-N_L. Récueil et parallèle des édifices de tout genre, anciens et modernes, remarquables par leur grandeur ou par leur singularité, et dessinés sur une même échelle, 1799-1801, Paris (capa).

aprender o ofício da arquitetura é necessário envolvimento direto e constante com a sua matéria prima: seus edifícios e projetos (KUCHPIL 2013, p.88).

Portanto, percebe-se a impossibilidade de se criar receitas precisas e concisas, ou de determinar conhecimentos que levem invariavelmente ao resultado final, mas a viabilidade de se formular guias, teóricas, que auxiliem, previamente, a complexa atividade de projetar, alimentando-a e, também, alimentando-se dela. Enfim, embora não seja possível definir todos os conhecimentos, ou os mínimos, necessários para se projetar em arquitetura, o ensino pode citar uma grande quantidade destes (Figuras 30, 31 e 32). De modo que a impossibilidade de selecionar quais seriam mais importantes não nega a validade de que se conheça o maior número possível, a fim de organizá-los para cada caso.

Ao comentário de o domínio de conteúdos não ser suficiente para a capacitação em projeto pode-se constatar que, contudo, estes são imprescindíveis para tal atividade. Afinal, o projetar tem de se basear em noções previamente formadas, mesmo que presentes não de modo consciente. Sobre isso, Martinez declara: “o ensino somente é possível com o apoio de precedentes; as diferenças não estão em sua presença ou ausência, mas no papel explícito ou implícito que lhes é dado, seja pelas obras e projetos do próprio professor ou dos arquitetos que segue e admira, seja por um repertório de arquitetura mais amplo no tempo e no espaço.” (MARTINEZ, 2000, p.70).

Sanvitto, em consonância, alega que mesmo no período Moderno, crítico do uso de referenciais anteriores ao instante projetual, “embora não se assumisse no discurso, percebe-se pela análise compositiva que na prática de projeto levaram-se em consideração um repertório formal de elementos de composição e elementos de arquitetura, assim como um conjunto de estratégias compositivas” (SANVITTO, 1997, p.93). Boix e Montelpare (2012, p.37-40), concordando, citam diversos personagens que defendem a impossibilidade de criar a partir do nada, e que as reinterpretações realizadas pelos arquitetos

Figura 31 – A instrução também pode basear-se na exemplificação de diversas maneiras com que pode ser feito/ já foi feito. Este caso trata especificamente de elevações do edifício junto à calçada. Fonte: KRIER, R. Urban Space, London: Academy Editions, 1979, p.25.

⁶⁰ “Uma criação arquitetônica plenamente válida não é uma afloração espontânea, improvisada; surge de uma base de conhecimentos e de uma bagagem de saberes que habilitam a pensar e repensar, rerepresentar o conhecido e formular novas alternativas. Isto demanda uma capacidade de juízo que permita fazer propostas e avaliar a seleção” (tradução nossa)

baseiam-se em conhecimentos anteriores. Os autores (2012, p.37-38) dizem Norberto Chaves considerar a criação *ex-novo* ser barbárie e desrespeito aos antecedentes, e Gaudí afirmar que a originalidade significa o retorno às origens. Lembram que Corbusier somente formulou suas propostas revolucionárias após estudar o patrimônio arquitetônico, clássico inclusive. “*Los arquitectos no creamos. Descubrimos, interpretamos, a veces procreamos. La creación es tarea de los dioses.*” (IGLESIA apud BOIX; MONTELPARE, 2012, p.37). Os autores (2012, p.40) lembram Vygotski ter clarificado que o homem possui dois impulsos: o reprodutor, que repete lógicas já conhecidas; e o criador, o qual, ao invés de partir do zero, toma como partida tais procedimentos existentes e os recombina. Finalizando, Boix e Montelpare declaram: “*Una creación arquitectónica plenamente válida no es una floración espontánea, improvisada; surge sobre una base de conocimientos y un bagaje de saberes que habilitan a pensar y repensar, replantear lo conocido y formular nuevas alternativas. Esto demanda una capacidad de juicio que permita hacer propuestas y evaluar la selección*”⁶⁰ (BOIX; MONTELPARE, 2012, p.37).

Pallasmaa é mais um autor que defende que criação deve ser sustentada por conhecimentos e experiências anteriores,

Figura 32 – Outro modo explorado para se instruir alunos apoia-se na análise do ambiente segundo as visuais que ele gera, em uma sequência de um percurso. Essa estratégia permite que se projete levando em consideração o olhar do usuário. Fonte: CULLEN, G. A paisagem urbana, São Paulo: Editora Martins Fontes, 2000, p.19

⁶¹ "profundas ideias ou respostas não são invenções individuais que partem do nada; elas estão incorporadas na realidade vivida da tarefa e nas antiquíssimas tradições do ofício" (tradução nossa)

⁶² "a força nasce das restrições e morre na liberdade" (tradução nossa)

⁶³ "a maior liberdade nasce do maior rigor" (tradução nossa)

⁶⁴ "As grandes obras da arquitetura, antigas e modernas, não podem ser compreendidas sem a existência, explícita ou implícita, do trabalho teórico, do pensamento ativo, que põe constantemente em relação as formas arquitetônicas concretas com as ideias e os conceitos dos quais aquelas formas se alimentam. Sem esse trabalho reflexivo que é próprio da teoria, não cabe falar em conhecimento" (tradução nossa)

recordando que "nada surge do nada", e que a: "*profound ideas or responses are not individual invention ex nihilo either; they are embedded in the lived reality of the task itself and the age-old traditions of the craft*"⁶¹ " (PALLASMAA, 2009, p.15). De acordo, Martinez (2000, p.70) vem lembrar aquilo que era claro ao homem renascentista mas parece um tanto borrado ao arquiteto moderno que pensa, como verificado, o projeto como ato criativo, sem partir de precedentes: que não existe invenção completa, sem referências anteriores.

Pallasmaa também afirma ouvir em escolas e concursos algo que é consequência desse posicionamento Moderno: a palavra liberdade, significando independência da tradição, precedentes e limitações estruturais. Defendendo sua posição contrária a tal prática, o autor nos lembra que grandes artistas de diversas eras raramente dissertavam sobre a dimensão da liberdade em seus trabalhos, mas enfatizavam a disciplina e a tradição como base, e apresenta os argumentos de Da Vinci e Valéry: "*strength is born from constraints and it dies in freedom*"⁶² "; "*the greatest liberty is born of the greatest rigour*"⁶³ " (PALLASMAA, 2009, p.112-113).

Devido a tal lógica, com ressalvas à atenção de Donald Schön ao aprendizado pela prática, Maciel (2009, p.23-24) argumenta que o primeiro passo para a atividade projetual é a ativação dos conhecimentos já adquiridos: «Sabe-se que os conhecimentos necessários ao enfrentamento de uma proposta de projeto são complexos, e para ser possível a 'reflexão-na-ação' estimulada pelo professor na aula de prática de projetos, se faz necessário, principalmente, nos primeiros anos do curso, o aprendizado de conhecimentos específicos.»

De acordo, Carlos Martí Aris (2000, p.22) lembra que a prática e a teoria são complementares, uma vez que esta última alimenta-se dos resultados obtidos na primeira, e que esta, se não tem reflexos no pensamento teórico, mostra-se somente como reprodução mecânica.

*Las grandes obras de arquitectura, antiguas y modernas, no pueden entenderse sin la existencia, explícita o implícita, de labor teórica, de un pensamiento activo, que pone constantemente en relación las formas arquitectónicas concretas con las ideas y los conceptos de que aquellas formas se alimentan. Sin esa labor reflexiva que es propia de la teoría, no cabe hablar de conocimiento*⁶⁴ (MARTÍ ARIS, 2000, p.26-27).

A defesa do uso de referências também é fundamentada pela definição de Bruner (1973, p.16-17) sobre o desenvolvimento intelectual. Ele diz este basear-se na absorção e armazenamento de eventos e conhecimentos, e no uso desses para extrapolar seus limites, ou seja, para fazer previsões e transformações. O que torna aquilo conhecido como base para a geração do novo. Contra o anseio de utilizar referências, pela causa de que essas poderiam determinar excessivamente as soluções dadas pelos alunos, o psicólogo permite a inferência de que conforme o estudante desenvolve-se, ele também consegue administrar as informações que recebe, guiando-se mais pela interpretação que faz de todo o repertório que possui que pelas últimas imagens e dados que teve contato. Enfim, confirma-se, sob o argumento de diversos autores, que embora os conteúdos arquitetônicos, os saberes teóricos, não sejam suficientes para a formação e atuação de um arquiteto, eles são base para a atividade de projeto e, portanto, de indiscutível valor.

ESCOLAS E MESTRES

Mais um fator que contribui para a afirmação acerca da impossibilidade de ensino para projeto de arquitetura é a indefinição do papel do professor. Em uma situação em que um indivíduo encontra-se na figura do aprendiz, e outro na do mestre, este último personagem, a fim de guiar a ação de projetar de seus alunos, não pode apresentar regras que garantam um bom resultado ou que mostrem caminhos exatos para solucionar os entraves encontrados no processo. Grande parte do esforço para encontrar respostas e as próprias perguntas fica, inevitavelmente, a cargo dos aprendizes. Visto a incumbência conferida ao aluno sobre sua própria formação, seria previsível o questionamento acerca da necessidade do professor, e torna-se válida a discussão sobre tal tópico.

Uma das complicações da alternativa de se desvalorizar a presença do docente e se colocar a responsabilidade da aprendizagem nas mãos do estudante é exatamente de o conhecimento não poder apresentar-se enquanto regras gerais: na ausência destas, vale muitíssimo a experiência adquirida com o tempo, pois, desse modo, adquire-se contato com uma maior quantidade e qualidade de casos particulares para se referenciar, comparar, contrastar. Compreendendo tal situação, Barreto (1999, p.80), defende que a ausência de regras gerais, como no caso da arquitetura, gera uma dependência ainda maior do contato com um mestre. Este, mais experiente, pode criar atalhos ao aluno, apresentando problemáticas, pontos de vista, exemplos e lógicas que comumente repetem-se.

Desse modo, percebe-se que há maior chance de mais pleno desenvolvimento do aprendiz quando este trabalha auxiliado por um mestre do que afastado de um. Lembrando, inclusive, que ao tomar contato com registros e publicações, o aluno sai da condição de aprender por si só e passa a ser indiretamente assistido. De modo que o aprendizado por investidas pessoais só seria possível caso houvesse uma convivência constante com relevantes obras construídas e projetadas. Percebe-se que este encontro, embora talvez consolidado como o mais importante para a efetivação do aprender, pode ser mais frutífero se direcionado por outrem mais experiente. Isso porque, como foi argumentado nos estudos sobre o olhar de Ferrara (1986) e Bosi (1988), somente se consegue enxergar aquilo que se conhece. De modo que, se uma questão é desconhecida a um aprendiz, sua análise solitária de obras não conseguirá contemplar tal aspecto. Uma vez que um mestre lhe apresenta tal ponto, e explica como ele se apresenta nos projetos que juntos analisam, o iniciante tem sua leitura valorizada.

Compreende-se, logo, que em um quadro no qual o conhecimento não pode ser balizado enquanto princípios universais, o aprendizado solitário do aluno e aquele assessorado são cenários absolutamente diferentes, e a referência a ambos sob a mesma voz da aprendizagem é imprecisa. Segundo Alexander (1964, p.35), o estudo solitário, além de penoso, possui restrições. O autor afirma que embora a descoberta individual possa gerar uma aproximação entre sujeito e matéria, ela dificilmente levaria o iniciante a chegar aos estágios que alcançaria se auxiliado pelos conhecimentos elaborados por gerações, as quais, por sua vez, serviram-se dos registros e instruções do passado. Alexander (1964, p.4-5) atesta que um homem, individualmente e em seu tempo de vida, não pode alcançar os avanços que a tradição alcançou, e acrescenta, para justificar, que a capacidade cognitiva e criativa humana possui limites, ainda que estes não possam ser descritos objetivamente. Pode-se entender que o “ensino” já percorreria anteriormente o caminho do “somente aprendizado”, e o registrara para que quando posteriormente atravessado o caminho mostre-se mais fácil, e para que se parta de um estágio não

mais inicial. Não à toa Bruner (1973, p.113) cita o acúmulo de conhecimentos, e seu repasse a descendentes, o qual retira a necessidade de que estes tenham que descobri-los novamente, como chave de diferenciação do ser humano dos demais animais.

A distinção entre uma aprendizagem solitária e uma auxiliada relembra que o saber arquitetônico é proveniente do contato com o externo, e não somente fruto de elaborações internas e próprias: é procedente do estabelecimento de uma correspondência do sujeito com o mundo. Ou seja, por mais que o esforço para adquirir novos conhecimentos possa ser exclusivo do aprendiz, sua fonte reside fora dele (Figura 33).

Figura 33 — O olhar dirige-se sempre ao exterior, aprende dele, por mais que a elaboração parta do interior do sujeito. Fonte: Giorgio De Chirico, Geometric composition with factory landscape, 1917.

⁶⁵ “O ato de professar comporta sempre uma eleição baseada em um juízo, em nosso caso, um juízo estético” (tradução nossa)

CONTRAPOSIÇÕES E JUSTIFICATIVAS À POSSIBILIDADE DO ENSINO

O JUÍZO DO BELO

Outra problemática delicada que poderia frear a caracterização de Projeto de Arquitetura como ensinável encontra-se em um dos fins que possui historicamente a arte: a geração do belo. Como o conceito de beleza é variável, não haveria como se descrever os meios para se chegar até ela de maneira unívoca ou como se afirmar que aspectos oferecem à obra esse juízo. Contudo, há de se convir que quando um artista produz o belo ele não o faz unicamente por acaso, logo algumas relações ele há de ter apreendido.

Desse modo, se há maneiras de aprender acerca do que constitui o belo, ou ao menos de uma das visões deste conceito, ao se manter contato com objetos e experiências que o expressem de modo implícito, logo devem haver modos de se ensinar sobre ele. Evidente que para isso não há como, nem porque, valer-se somente do que é possível transmitir via linguagem. Por instância, quando um tutor agrupa obras consideradas belas e as analisa para um aluno, ainda que de modo subjetivo, ele auxilia o processo de compreensão. Ele cria para o aluno um mundo de formas e procedimentos com os quais o aluno deve confrontar-se e gerar sua crítica e processo.

Assim, embora o bom e o ruim, o belo e o não belo, o agradável e o não agradável não possam ser definidos enquanto conceitos válidos para todo e qualquer tempo e situação e aceitos por qualquer indivíduo, há alguma lógica para que sejam, por um ou outro, assim considerados, especialmente se julgados dentro de um mesmo contexto espacial e cultural, de uma mesma situação institucional e coletiva (Figura 34). Ou seja, ainda que mal se consiga explicar a razão pela qual uma singular obra de arte, ou uma construção da natureza, é bela, em uma visão particular, qualquer pista para tal pode ser carregada para casos futuros.

A avaliação do belo, agradável ou bom é realizada por um juízo, responsabilidade do observador portanto, e que se interliga a sua história. Carlos Martí Aris aponta qual a espécie de juízo baliza tanto o fazer quanto o próprio orientar a feitura de Projeto Arquitetônico: “*El acto de professar comporta siempre una elección basada en un juicio, en nuestro caso, un juicio estético*”⁶⁵ (MARTÍ ARIS, 2000, p.15-16).

A questão do juízo de gosto apareceu, segundo Chauí (2000, p. 407), no século XVIII, no contexto da separação entre as artes da utilidade, a técnica, e as artes da beleza, a arte. A partir desse momento, esta última passa a ser pensada tendo enquanto finalidade criar o belo, e tal questão tornou-se inseparável, portanto, da figura do público que conferia julgamentos. Destes juízos, por definição, não se pode esperar uniformidade ou consenso absoluto, pois tudo o que se constitui como opinião carece de segurança acerca de sua validade, e portanto é oposto à verdade e à ciência. Segundo Chauí, esta última tem suas garantias dadas por demonstração, descrição ou corrigibilidade, e trata do que é universal e necessário, enquanto a opinião cuida do que oscila conforme o lugar, a sociedade e o indivíduo. Infere-se, portanto, que não pode haver regras gerais para as opiniões, uma vez que elas são mutáveis, e que elas não levam necessariamente à veracidade. “A verdade exige que nos libertemos das aparências das coisas; exige, portanto, que nos libertemos das opiniões estabelecidas e das ilusões de nossos órgãos dos sentidos.” (CHAUÍ, 2000, p. 126).

Como poder-se-ia, então, instruir um aluno a adquirir capacidade de julgamento estético é ponto chave. Frohburg (2013,

p.43), aponta que há dificuldade em se definir, explicitamente, o que são os certos e errados em arquitetura, além da problemática de como transmitir aos alunos a capacidade de julgar. Ele explica que a compreensão de tais valores é tácita e adquirida com a experiência, mas que, contudo, deve haver esforço em transmiti-la claramente aos aprendizes, ao orientar seus trabalhos. Não a toa Le Corbusier, quando questionado acerca de como ensinaria alunos de arquitetura, responde nesse sentido:

Eu iria me esforçar para incutir nos meus alunos uma necessidade premente de controle, a justiça em julgar, saber "como" e "porquê" ... e gostaria de incentivá-los a cultivar estas atitudes até ao último dia. Gostaria, no entanto, que isso fosse

Figura 34 – A definição do bom e do ruim é uma constante preocupação humana. Tal distinção, contudo, somente é possível dentro de um contexto cultural e temporal, e nunca de modo definitivo. Nas imagens, o bom arquiteto possui muitas mãos, instrui os mais jovens de seu conhecimento científico e vive num jardim, rodeado de construções clássicas. O mau arquiteto não possui nem olhos nem mãos, vive num terreno argiloso e descampado, formado por edifícios medievais. Fonte: Philibert De L'Orme, Alegoria do bom arquiteto (à esquerda); Alegoria do mal arquiteto (à direita), 1567. Xilogravura.

⁶⁶ “constitui uma total negação à suposta incompatibilidade que, segundo uma opinião bastante extensa, existiria entre o exercício da crítica e as tarefas da concepção artística (...) Se poderia dizer que uma forma de ser professor é exercer a crítica diante dos estudantes: uma crítica que deve mostrar suas próprias regras, de modo que estes possam aprender a ser autocríticos” (tradução nossa)

⁶⁷ “Uma crítica que pretende reproduzir, na medida do possível, o processo mental que havia seguido o artífice para produzir a obra. Uma crítica que se interessa antes de tudo pelo como, tanto pelas estratégias manifestas como pelos truques ocultos, tal como um cozinheiro observa os movimentos de um colega preparando uma de suas receitas. Analisar, criticar e propor são, então, partes enlaçadas de um único processo de conhecimento” (tradução nossa)

baseado em um conjunto de factos objetivos. Mas os fatos são fluidos e mutáveis, especialmente em nossos dias; portanto, eu ensiná-los-ia a serem cautelosos com as fórmulas e eu gostaria de convencê-los de que tudo é relativo. (...) Le Corbusier atesta a importância de que o mestre incute em seu aluno a realização de autocrítica, para que consiga reconhecer cada elemento que chega a ele por meio da história e da tradição e avalie sua utilização em sua contemporaneidade. “Peço um jovem estudante: como fazer uma porta? Qual o tamanho? Onde você a coloca? Como fazer uma janela? Mas, entre outras coisas, o que é uma janela? Você realmente sabe por que você faz janelas?” (LE CORBUSIER, 2008, p.6, tradução nossa).

Martí Aris (2000, p.16) acredita também na importância de que o arquiteto aprenda a julgar, obras e a si mesmo, sendo autocrítico. Ele atesta que a capacidade de avaliar as próprias composições ou trabalhos de colegas de profissão é adquirida com a prática, e afirma que essa ação crítica, provinda de dentro da disciplina, é uma forma de aprendizagem que tem seus reflexos diretos na própria produção. Para comprovar seu argumento, cita o trabalho de cineastas dos anos 50, o qual

*constituye un rotundo desmentido a la supuesta incompatibilidad que, según una opinión bastante extendida, existiría entre el ejercicio de la crítica y las tareas de concepción artística (...) Se podría decir que una forma de ser profesor es ejercer la crítica ante los estudiantes: una crítica que debe mostrar sus propias reglas, de manera que éstos puedan aprender a ser autocríticos*⁶⁶ (MARTÍ ARÍS, 2000, p.15-16).

O autor (2000, p.17) aponta a concordância de T. S. Eliot, que afirma que as grandes obras poéticas necessariamente fundamentam-se na reflexão crítica de obras precedentes. Percebe-se, portanto, quão importante é um processo de ensino onde os pupilos sejam colocados a observar e criticar os pareceres realizados por seus mestres. Este modo de analisar permite aos alunos que compreendam seu próprio modo de projetar e o comparem com aqueles de arquitetos experientes. Afinal, para Martí Aris a crítica arquitetônica verdadeira é aquela que estuda as obras e pesquisa os processos desenvolvidos para a sua fatura:

*Una crítica que pretende reproducir, en la medida de lo posible, el proceso mental que ha seguido el artífice para producir la obra. Una crítica que se interesa ante todo por el cómo, tanto por las estrategias manifiestas como por los trucos ocultos, tal como un cocinero observa los movimientos de un colega preparando una de sus recetas. Analizar, criticar y proponer son, entonces, partes enlazadas de un único proceso de conocimiento*⁶⁷ (MARTÍ ARIS, 2000, p.18).

⁶⁸ “Mais que as coisas mesmas é a aparição das relações entre elas que determina novos significados” (tradução nossa)

CONTRAPOSIÇÕES E JUSTIFICATIVAS À POSSIBILIDADE DO ENSINO

CARÁTER E SIGNIFICADO

Próximo à dificuldade em se instruir a conferir beleza a uma obra, encontra-se a complexidade em se explicitar como conferir caráter, ou significado, a uma edificação. Mais uma vez, não há receitas passo a passo que garantam sucesso para a efetuação de tal tarefa, o que não significa que ela seja realizada desprovida de guias e parâmetros. A explicação pode seguir tal raciocínio: o “significado” e o “caráter” de uma construção arquitetônica fazem referência a algo já experienciado, o qual tanto pode ser descrito por um nome, como pode existir de alguma maneira, seja enquanto matéria ou ideia, no mundo, e possuir dificuldades em ser traduzido em palavras (Figura 35). Pinto da Silva, apresentando a diferenciação e a aproximação proposta por Vitruvius entre aquele que significa e o próprio significado, aponta que ambos devem ser compreendidos em conjunto, e não apartadamente. “A relação que se estabelece entre significado e significante (o valor do signo) determina a compreensão do todo – a sua forma e o seu conteúdo – ou, de um modo mais concreto, a materialização de um conceito.” (PINTO DA SILVA, 2009, p.24).

Aldo Rossi também coloca a questão do relacionamento como imprescindível para a formação do significado, contudo sob outra ótica. “*Más que las cosas mismas es la aparición de las relaciones entre ellas lo que determina nuevos significados*”⁶⁸

Figura 35 – Esta maquete faz parte de uma série, na qual se interpreta livros e os traduz para o espaço tridimensional. Este procedimento demonstra que as formas e as organizações carregam significados, culturalmente determinados. Imagem: El Ministerio de la Verdad. (Interpretação do Ministério da Verdade, ícone do livro 1984 de George Orwell). Maqueta. Miriam Knechtel, 2006. Fonte: CALATRAVA, J.; NERDINGER, W. *Arquitectura escrita*. Madrid: Circulo de Belas Artes, 2010, p.299.

(ROSSI, 1998, p.30). Ou seja, é a conexão da obra de arquitetura com vivências anteriores, logo particulares mas envolvidas dentro de uma cultura, de um espaço e de um tempo histórico, que geram sentido para a edificação. Vitale (apud PINTO DA SILVA, 2009, p.168) aponta que é sob a via do significado que a herança patrimonial arquitetônica é transmitida.

Lucrécia Ferrara (1993, p.8-9) explica como podem se dar tais associações: por linearidade, seguindo a lógica verbal da existência de um sujeito, predicado e complemento; por inferência via contiguidade, quando se reconhece todo o conjunto ao se ter contato com um elemento que pertence a ele; e por inferência via similaridade, quando se admite semelhanças entre dois objetos ou situações que inicialmente são distantes, pertencem a grupos diferentes. A autora evidencia que os dois primeiros modos são centrais na cultura ocidental e conferem destaque ao sistema verbal. Quando a inferência ou percepção de significado opera por estas vias parece mais simples identificá-lo, uma vez que ele se vincula a nomes e pode ser encontrado como inserido em um conjunto. Contudo, por muitas vezes, especialmente no campo arquitetônico, o entendimento de um significado ou caráter desvia da possibilidade de ser explicado verbalmente, e neste caso a associação ocorre prioritariamente por similaridade.

Aldo Rossi propõe à discussão acerca do significado a importância da memória e das sensações do observador e do projetista (Figura 36). Ao analisar o significado que certas edificações e espaços possuíam, o autor (1998, p.20) comenta que a

Figura 36 – As memórias do projetista influenciam na produção do projeto, e as do observador conferem a este significado. Imagem: Aldo Rossi. Estudo para o Cemitério de San Cataldo. Fonte: ARNELL, P; BICKFORD, T. Aldo Rossi: buildings and projects. New York: Rizzoli, 1991, p.88.

⁶⁹ “Cada lugar é recordado na medida em que se converte em um lugar de afetos ou na medida em que chegamos a nos identificar com ele” (tradução nossa)

⁷⁰ “Para alcançar sua grandeza, a arquitetura deve ser esquecida ou constituir somente uma imagem de referência confundida com as recordações” (tradução nossa)

arquitetura permite associações sensíveis, que ativam a memória, e que isto é mais útil para se compreender e locar uma obra dentre as demais do que referências estilísticas ou técnicas.

Nesse sentido, Rossi (1998, p.27) comenta que para desenvolver seu ofício referenciava-se na história, e posteriormente traduzia o que encontrava para o contexto de suas vivências particulares. “*Cada lugar es recordado en la medida en que se convierte en lugar de afectos o en la medida en que llegamos a identificarnos con él*”⁶⁹ (ROSSI, 1998, p.52). O arquiteto confere tanta importância ao significado, formado a partir do contato da obra com o observador, que chega a proclamar que: “*Para alcanzar su grandeza, la arquitectura debe ser olvidada o constituir tan sólo una imagen de referencia confundida con los recuerdos*”⁷⁰ (ROSSI, 1998, p.57).

Gregotti (1975, p.26-27) acrescenta que cada obra de arquitetura, assim como ocorre com as demais artes, possui sempre uma série de significados, “não só no plano da transformação de sua fruição no tempo, como também na disponibilidade orientada segundo um sentido a estratos de significados inclusive contraditórios” (GREGOTTI, 1975, p.26).

Além disso, Gregotti, contrapondo-se à noção apresentada por Ferrara e esboçada por Rossi, diz que o significado não existe ao se tentar remeter a outro assunto ou significar ou simbolizar algo externo, e portanto não poderia ser nomeado ou referenciado: no máximo poderia ser sentido, quando na presença da obra arquitetônica. Gregotti afirma que o objetivo do projetar é fazer uma coisa, que constituirá um lugar, e esta coisa com sua forma, própria da arquitetura, terá em si seu significado, invariavelmente: “A forma arquitetônica de um fenômeno é, por um lado, o modo como as partes e os estratos estão dispostos, mas também o poder de comunicação daquela disposição. (...) Poder-se-ia chamar forma ao primeiro aspecto e figura ao segundo; o valor de figura não se propõe jamais como valor zero.” (GREGOTTI, 1975, p.27-28).

Bardi apresenta uma declaração de semelhante teor: “Não há uma pedra posta pela mão do homem no centro das suas cidades, que não exprima uma ideia, que não represente uma letra no alfabeto da civilização.” (Manual de Araujo Porto-Alegre apud BARDI, 1957, p.5). Valendo-se da visão de Gregotti, portanto, há de se constatar que o “como” produzir significado não poderia ser ensinado por meio da codificação. Contudo, segundo as alternativas oferecidas neste trabalho para pensar o ensino de modo mais amplo, pode-se afirmar que ele seria possível, uma vez que os atos de selecionar as obras arquitetônicas que transmitem significado, destacar aspectos relevantes delas, e auxiliar a análise de “como as partes e os estratos estão dispostos” já poderiam ser entendidos como ensino, uma vez que auxiliariam o aprendizado e serviriam de base para a configuração de futuros projetos.

Ou seja, mostra-se como difícil tarefa instruir outrem a perceber e incutir em um projeto certos significados e caracteres, e sabe-se que a intenção em inseri-los não garante que serão reconhecidos, especialmente porque a formação do que cada edificação ou espaço simboliza relaciona-se com as histórias pessoais do observador. Entrementes, por mais que não seja possível impor um caráter a um projeto, é certo que o exercício de leitura, a explicitação das significações que cada arquiteto desejara retratar, enfim, a exemplificação dos modos com que foram conferidos caracteres a obras de arquitetura, na história, ajuda o iniciante tanto a perceber e formar significados, quanto a buscar implantá-los em seus próprios projetos.

SUPOSTA AUSÊNCIA DE CRITÉRIOS PARA ESCOLHAS

Para continuar a exposição dos aspectos que poderiam interferir na constatação de que projeto de Arquitetura pode ser ensinável, vale constatar a suposta ausência de fundamentos para balizar decisões durante a atividade projetual. Sobre tal tema, vale notar que embora muitas vezes estes parâmetros tenham dificuldade em ser explicitados verbalmente, tanto as escolhas feitas ao longo do processo quanto os julgamentos de projetos são movidos por razões. Não são realizados ao aleatório, mas guiam-se por critérios previamente absorvidos, consciente ou inconscientemente. Estes princípios que guiam as escolhas e os juízos acerca de situações problema próprias do campo de projeto de arquitetura podem encontrar-se implícitos, o que é bastante comum, ou já terem sido explicitados pela linguagem.

Figura 37 – No projetar, inevitavelmente, há de se efetuar escolhas. A ausência de manuais que digam estritamente como realizá-las traz angústia. Fonte: DE CHIRICO, G. The anxious journey, 1913. Óleo sobre tela. Nova York: MoMA.

⁷¹ Para exemplificar o primeiro tem-se que, ao se projetar uma edificação simples, conta-se com diversas noções que já se encontram subentendidos, tais quais: que o cômodo deve cumprir sua função de abrigo; que para tal precisa de fechamentos laterais e acima das cabeças, no mínimo; que para os primeiros usa-se frequentemente muros ou paredes, e para o segundo, telhados ou lajes; que é preciso que o homem possa entrar e sair deste cômodo, portanto deve haver alguma abertura em algum fechamento; e assim por diante.

⁷² “A tarefa que levam a cabo alguns mestres: transcender a experiência concreta e particular até convertê-la em objeto de conhecimento geral. (...) Estou me referindo a um tipo de mestres que, além do valor de suas obras, nos ensinam os critérios que nos permitem formar um juízo sobre nosso próprio trabalho” (tradução nossa)

Mesmo que pareça impraticável descrever todos os motivos que explicam por que uma edificação mostra-se bem resolvida ou não, eles inevitavelmente existem, ainda que possuam caráter particular, não sejam equivalentes para todos os julgadores e não garantam futuros sucessos se repetidos. Ou seja, assim como para a resolução de problemas definidos, que possuem respostas corretas ou erradas, tal como a aritmética, existem lógicas que guiam as problemáticas indefinidas, aquelas que admitem infinitas soluções adequadas e inadequadas, sem uma fixidez ou unicidade nos parâmetros que julgam esta adequação. Estes critérios que orientam julgamentos e decisões de projeto variam de extremamente elementares, e geralmente não percebidos por já estarem sedimentados no pensamento, a complexos, os quais, por sua vez, são pouco notados por sua difícil organização⁷¹.

Bruner (1973, p. 58) diz que há inevitavelmente parâmetros, mesmo que não claros ou coerentes, para que o trabalhar seja compreendido, de modo que a lógica é que o aluno vá compreendendo quais são estes e assim possa começar a guiar-se por si próprio, reconhecendo na opção da forma a sua razão. Disso se deduz que quanto mais explícitos e coesos conseguirem ser tais critérios, melhor e provavelmente mais rapidamente o aprendiz irá conseguir regular seu próprio atuar. Sobre este último tópico, Martí Aris aponta que o bom mestre não só apresenta situações singulares ao aluno, mas consegue retirar delas, por meio da análise e crítica, critérios: “*La tarea que llevan a cabo algunos maestros: trascender la experiencia concreta y particular hasta convertirla en objeto de conocimiento general. (...) Me estoy refiriendo a un tipo de maestros que, más allá del valor de sus obras, nos enseñan los criterios que nos permitirán formar un juicio sobre nuestro propio trabajo*”⁷²” (MARTÍ ARIS, 2000, p.19).

De modo que Martí Aris apresenta a proximidade entre a figura do crítico, aquele que emite juízos, que possui *kritérion*, ou a faculdade de julgar, e a do professor, concordando que a clareza na utilização dos fundamentos, por parte do docente, auxilia na formação do discente. Há de se concluir, portanto, que o mestre deve buscar ter consciência dos critérios que utiliza, e constância nestes, para tornar as razões que movem suas orientações compreensíveis a seus pupilos, e que estes últimos devem esforçar-se para captar as instruções de seus mestres não somente em sentido particular, voltado a uma única situação, mas interpretando qual é o sentido e como este pode ser levado a futuras conjunturas.

Enfim, o processo de projeto é constituído de escolhas, que rumam não ao certo ou ao errado, mas ao mais ou menos adequado para cada situação. Essas decisões necessitam ser feitas, invariavelmente (Figura 37), e para tal devem basear-se em algum saber, alguma experiência anterior, do contrário seriam realizadas ao acaso. Não se exclui, nesse contexto, conhecimentos que não conseguem ser explicitados ou que são adquiridos e reproduzidos por vias intuitivas. Deve-se lembrar que as soluções para novas situações não são criadas a partir do zero, mas sim valem-se do que já foi vivido e conhecido, e que portanto quanto mais conhecimento arquitetônico o aluno, ou profissional, possuir, melhor base terá para realizar suas opções.

DESCONHECIMENTO ACERCA DO PROCESSO PROJETIVO

É possível ainda enumerar outros argumentos contrários a uma possibilidade para o ensino em questão. Um deles encontraria-se na incerteza sobre como funciona o próprio processo projetual. De modo que as barreiras propostas à instrução de projeto de arquitetura relacionam-se com as dificuldades em se compreender as lógicas inscritas na realização deste. Vários arquitetos, ao longo da história, buscaram explicar tal atividade, com o conjunto intuito de legitimar a possibilidade de ensino. Os resultados que podem ser reunidos são múltiplos e claramente apontam para direções diferentes, estampando que a questão não é de simples resolução.

Como uma primeira marcação nessa perspectiva, pode-se citar as explicações de Viollet-Le-Duc e Gregotti, quase opostas. Le-Duc (MARTINEZ, 2000, p.20) acredita o processo de compor do arquiteto organizar-se: primeiro na elucidação de quais devem ser as partes que irão estar contidas na composição, depois, como que por iluminação, pelo encontro, por parte do arquiteto, este que alinha a confusão, da ordem geral que organiza cada parcela e detalhes de maneira natural. Gregotti (1975, p. 23) divide a operação projetual em duas fases: a primeira é chamada de metodologia de solução dos problemas, onde deve ser elaborada a imagem arquitetônica, e a segunda de metodologia de repetição, na qual a inicial imagem deve ser organizada em um projeto, portanto transmissível e executável, o que é possibilitado por um sistema de símbolos. No primeiro estágio lida-se com croquis, esboços, nos quais descobre-se e discutem-se os dados constituintes do problema: “Nosso percurso através deles nunca é retilíneo, mas uma paciente e contínua reelaboração, uma tentativa de solidificação do projeto em torno de alguns núcleos prontos a liquefazerem-se à simples introdução de um dado imprevisto ou diversamente interpretável, ao abrir-se uma possibilidade construtiva, ao defrontar-se com uma incongruência” (GREGOTTI, 1975, p.23).

Esta fase abrange o “artifício de estranhamento” próprio do artístico, que faz com que o conteúdo possua ambiguidades e aumentos (Figura 38). Gregotti diz a ferramenta de representação ser fundamental para se sair desse período repleto de imprecisões e passar para exatidão, para a segunda fase, executiva, pois conforme se delineia a figura consegue-se precisar também o pensamento. (GREGOTTI, 1975, p.30-31). “Deste ponto de vista, o meio de representação não é nunca indiferente ou objetivo, aliás, nem chega a ser meio: indica e forma parte da intenção projetual.” (GREGOTTI, 1975, p.23).

Pode-se observar que as explicações não concordam quanto à ordem das operações, mas que ambas são aceitáveis. Percebe-se, portanto, que talvez o caminho para pensar o ensino não necessite incluir uma busca por delinear de um único modo o processo de projeto, mas aceitar sua variabilidade e acatar algumas de suas constantes. Por exemplo, percebe-se nas duas explicações apresentadas que há, junto a um momento marcado pela precisão e exatidão, uma fase de cunho artístico, que carrega certas indeterminações.

O resultado das tentativas dos anos 1960 mostra a necessidade de se desvincular a possibilidade de ensino da viabilidade em se esclarecer o funcionamento do processo de projeto. Nesse período, surgiram autores preocupados em buscar explicações racionais sobre a atividade de projetar, almejando desmistificar as etapas consideradas inatingíveis, incontrolláveis. Para tal, buscavam aproximar-se de técnicas e teorias científicas que contemplavam processos de otimização, tomadas de decisão e resolução de problemas. John Chris Jones, designer e engenheiro, inaugura os questionamentos da época acerca dos modos com que se projeta, em seu renomado livro “*Design Methods*”. Dentre toda a elaboração por esta obra proposta, vale destacar

A problemática da ensinabilidade de projeto de arquitetura relaciona-se intimamente com esses dois modelos. Afinal, a defesa da impossibilidade do ensino vincula-se intrinsecamente tanto com a credibilidade dada ao modelo da *caixa-preta* quanto à hesitação frente à veracidade da proposta da *caixa-de-vidro*. Primeiro porque, caso se acredite que o funcionamento do projetar é misterioso, e validado especialmente pela intuição e pela criatividade, no modelo da *caixa-preta*, não seria possível que ele fosse ensinável. Este caráter seria ainda mais afirmável uma vez que as primeiras tentativas em sistematizar em métodos as etapas e os procedimentos da atividade de projeto, ou seja, aquelas que buscam o paradigma da *caixa-de-vidro*, encontraram certa crise, “deflagrada pelas manifestações de descontento de alguns de seus principais expoentes, e pela percebida ausência de resultados concretos que comprovassem a eficácia dos métodos e modelos sistemáticos em cumprir sua

London and New York: Routledge, 2014.

proposta. ” (PASCHOALIN, 2012, p.19). Poder-se-ia chegar a uma conclusão de que, de fato, não seria cabível buscar explicitar o modo com que se elabora projetos, o que poderia levar à conclusão da inviabilidade para a instrução de tal atividade.

Por outro lado, vale notar também a possibilidade em se elucidar acerca de certos aspectos da atividade de elaboração de projetos, uma vez que, ao invés de se buscar determinar sequências sistemáticas de atividades bem definidas, se admita que as problemáticas projetuais são complexas e distintas daquelas relativas às ciências. Nessa linha de pensamento, Horst Rittel, teórico do design que lecionou na escola de Ulm, define a natureza dos problemas de arquitetura: são problemas capciosos, *wicked problems*, os quais, distintamente daqueles domesticados: “não podem ser compreendidos sem que se almeje resolvê-los; não possuem nada em sua natureza que indique um momento final para o processo de sua elaboração e solução; não possuem critérios ou regras para serem avaliados; e contam com soluções únicas, não certamente transportáveis para situações futuras” (PASCHOALIN, 2012, p.70-71).

Tal conclusão oferece um direcionamento para esta pesquisa acerca do ensino: a natureza dos problemas que o projetar envolve dificulta sua compreensão, sistematização e explicação a terceiros. De modo que qualquer intuito de sistematização que despreze tais características, desejando uma simplificação, tem chances de fracasso. Tal como Rittel e Schön, entretanto, acredita-se que tal dificuldade não deve ser barreira à busca pelo entendimento de como pode ser possível o ensino de projeto de arquitetura.

⁷³ “Mais que um somatório de conhecimentos, a formação do arquiteto é a aquisição de umas capacidades e o desenvolvimento de umas aptidões. Aprender a ser arquiteto é aprender a ver, a pensar, a construir e a aprender” (tradução nossa)

⁷⁴ “Aprender a ver é ser capaz de compreender o mundo que o rodeia e interpretá-lo, fazendo-o vosso” (tradução nossa)

⁷⁵ “A maior parte do que nos chega através das sensações se aloja em nossa alma” (tradução nossa)

⁷⁶ “o olho com que se vê, a mente com que se pensa e a mão com que se representa o pensado” (tradução nossa)

CONTRAPOSIÇÕES E JUSTIFICATIVAS À POSSIBILIDADE DO ENSINO

APTIDÕES E CAPACIDADES

Um próximo fator que inibe a declaração acerca da possibilidade de ensino para projeto de arquitetura é a conhecida necessidade, para tal atividade, de certas aptidões e capacidades, as quais não poderiam ser transpassadas a um aprendiz: ou lhe seriam inatas ou deveriam florescer nele. Vives, no século XVI, é quem repropõe a ideia grega, sob o termo *engenho*, de que as pessoas nascem com diferentes propensões a dedicarem-se a um ou outro ofício. Tais tendências introduzem uma novidade no âmbito do ensino: “Cada um nasce com uma 'aptidão' particular que determina sua possibilidade de aprender determinadas artes; o engenho é um dado natural” (NOGUERA-RAMÍREZ, 2011, p.90).

O argumento a favor da viabilidade para a instrução vem relembrar que é possível auxiliar e direcionar este desabrochar de habilidades, natas ou não, em um iniciante. De modo que o desenvolver de capacidades específicas mostra-se como parte da formação de um arquiteto. “*Más que una suma de conocimientos, la formación del arquitecto es la adquisición de unas capacidades y el desarrollo de unas aptitudes. Aprender a ser arquitecto es aprender a ver, a pensar, a construir y a aprender*”⁷³ (COSME, 2007, p.20). Alfonso Muñoz Cosme descreve detalhadamente cada uma dessas habilidades. O aprender a ver, para iniciar, é entendido como capacidade de contemplação, a qual exige certo tempo para sua maturação. Ela envolve a competência para transformar o visto em pensamento, e o acostumar-se à análise e ao pensar em como foi feito. “*Aprender a ver es ser capaz de comprender el mundo que os rodea e interpretá-lo, haciéndolo vuestro*”⁷⁴ (COSME, 2007, p.20). Cosme elenca alguns modos pelos quais se aprende a ver: desenhando, por exigir uma interpretação daquilo enxergado; fotografando, pela necessidade de seleção daquilo a que se contempla; viajando e vendo filmes e revistas, pelo contato e choque com o novo; e, enfim, sonhando, por esta ação trazer a imagens o que estava latente, e havia sido percebido somente de modo inconsciente. O autor conclui: “*La mayor parte de lo que nos llega a través de las sensaciones se aloja en nuestra alma*”⁷⁵ (COSME, 2007, p.22).

O aprender a pensar significa, para Cosme (2007, p.23) a capacidade de dialogar consigo mesmo, por meio de uma linguagem desenvolvida. Trata-se, logo, da habilidade de retirar de si mesmo ideias, para analisá-las exteriormente, e, assim, criticá-las, revê-las e alterá-las no que for adequado. Percebe-se, conseqüentemente, a necessidade de que o arquiteto consiga expressar o que pensa, e dominar os meios de representação, sejam estes quais forem. Cosme (2007, p.24) afirma ser precípua que o arquiteto conheça a técnica pela qual seus projetos passam a ser edificados, para que pense não de maneira abstrata, mas referindo-se a materiais reais e os modos com que são construídos. Por último, Cosme (2007, p.26) indica a importância de que um iniciante obtenha a capacidade de conhecer por si mesmo, ou seja, aprender como iniciativa própria, mesmo que auxiliada por atitudes instrutivas. Declara o autor os três principais instrumentos do arquiteto: “*el ojo con el que ve, la mente con la que piensa y la mano con la que representa lo pensado*”⁷⁶ (COSME, 2007, p.79).

Em consonância, Barki diz ser precípua admitir que o “propósito da educação na arquitetura seria o de cultivar o legado de conhecimentos e habilidades visando preparar 'eternos aprendizes', inspirados pela realidade das necessidades humanas que a arquitetura — como ofício, prática e pensamento — deve tratar.” (BARKI, 2009, p.116) Valendo-se de tal pensamento, Cosme apresenta uma declaração de Teodoro de Anasagasti:

No es el mejor profesor el que más aclara los conceptos, el que más verdades inconcusas dice. El que por mejor debe ser

⁷⁷ “Não é melhor professor o que mais aclara os conceitos, o que mais verdades inconclusas diz. O que deve ser tido como melhor é o que ensina a observar, a inquirir; o que incita a buscar; o que ensina a valer-se de si mesmo; o que desenvolve a personalidade; o que semeia o interesse, a ânsia de perfeição, a inquietude” (tradução nossa)

*tenido es el que enseña a observar, a inquirir; el que incita a la rebusca; el que alecciona a valerse de uno mismo; el que desenvuelve la personalidad; el que siembra el interés, el ansia de perfeccionamiento, la inquietud*⁷⁷” (ANASAGASTI apud COSME, 2007, p.50).

Pinto da Silva apresenta algumas ferramentas que podem ser úteis ao desenvolvimento de habilidades, e que participam do processo de projeto. Em primeiro lugar, a autora (2009, p.20) cita a analogia, a qual diz possuir três funções na arquitetura: a sintética, que supõe uma unidade do saber, e insere a disciplina em um grande grupo; a evocadora, que cria ligações entre visualidades distintas; e a hipotética, que coloca à prova uma hipótese formal. A pesquisadora explica a analogia lidar com a proporção, a semelhança e a relação, e ser a base com que opera o aparelho sensorial humano. Citando Monestiroli, Pinto da Silva (2009, p.20) apresenta duas classes de analogia: a formal, que percebe relacionamentos entre uma primeira e uma segunda forma; e a conceitual, que estabelece vínculos entre conceitos e formas, sendo esta fundamento para o procedimento de *mimesis*, na antiguidade. Observando a funcionalidade do procedimento analógico, Comas (1986, p.37) defende que: “Todo problema de projeto permite decomposição em subproblemas que podem ser referenciados, por analogia, a precedentes conhecidos. ”. O autor alega que pela análise pode-se “identificar e precisar qual o campo de problemas e soluções precedentes possivelmente relevantes” (COMAS, 1986, p.37), e os utilizar tanto para situações conhecidas quanto novas, nas quais é mais relevante ainda o desmembramento (Figura 39).

Pinto da Silva (2009, p.77) elege ainda outro “instrumento de trabalho” para o projetar do arquiteto: a história. Ela diz esta ter a capacidade de “criar sistemas referenciais”, “eleger exemplos”, “agrupar e distinguir fenômenos” e criar conexões, levando ou não em consideração o tempo. “A história é sempre uma hipótese de relacionar factos, de eleger permanência, de identificar reconexões” (PINTO DA SILVA, 2009, p.84). Nesse sentido, Pinto da Silva (2009, p.78) apresenta a sentença de Alexandre Alves Costa que declara todos os arquitetos utilizarem a história, mesmo sem perceber. Afinal diz ser impossível projetar sem valer-se da memória, ou sem conectar-se com a vida. A autora defende esta vertente, conhecendo que vários movimentos de vanguarda “negavam a história como condição de aprendizagem do acto arquitectónico ou que, muito prosaicamente, enunciavam o corte absoluto com o passado. ” (PINTO DA SILVA, 2009, p.80).

Defendendo a possibilidade de desenvolvimento de capacidades no ser humano, Bruner (1973, p.84), atesta que há ferramentas amplificadoras das aptidões do homem, sejam elas motoras, sensoriais ou do raciocínio. Tal argumento faz inferir que cada indivíduo nasce com certos talentos, mas que eles não são inertes, imutáveis, e sim predispostos a evoluírem. Para concluir, vale destacar o que argumenta Maciel (2009, p.25): «Pesquisas (PURCELL et al, 2006; POZO, 2002; CROSS, 1999) com alunos em fase final de curso e iniciantes mostraram que os primeiros chegaram mais rapidamente a uma solução convincente do que os calouros. Este resultado confirma que projetar se aprende, contrariando a crença na capacidade inata.»

Figura 39 – A comparação entre palácio, navio e edifício moderno demonstra que as ideias sempre partem de precedentes, mesmo que estes não sejam “históricos”, provindos da tradição, ou pertencentes ao campo da arquitetura, estritamente. Fonte: LE CORBUSIER, Precisoões. São Paulo: Cosac & Naify, 2004, p.73.

CRIATIVIDADE

O modo com que o inatismo mais mostra participar do processo do projetar é com a questão da criatividade. Em projeto de Arquitetura, há dois momentos que merecem ser discutidos em relação à possibilidade de serem ensinados e aprendidos, ou de dependerem de aptidões inatas. Estes dividem-se no momento um tanto misterioso que é o do surgimento de ideias, e na etapa de desenvolvimento dessas, o que rebate no seu representar. Muito se relaciona o surgimento de ideias ao caráter criativo nato do sujeito, e a capacidade de desenvolvê-las à experiência do projetista, portanto ao que ele (foi ensinado e) aprendeu.

A criatividade, aparentemente mais presente ou desenvolvida em alguns indivíduos que em outros, permitiria a geração de novas respostas, assim como novas leituras das problemáticas existentes. Evidente que é uma capacidade útil para o fazer arquitetônico, uma vez que este exige diversas resoluções e escolhas para situações, e em inúmeros momentos não seria adequado repetir soluções anteriores. Afinal, cada conjuntura sempre carrega algum teor de ineditismo, no mínimo pelo fato de cada sítio ser único no mundo, tanto em teor físico quanto de identidade. Lembrando que, segundo Aldo Rossi (1998, p.52), paradoxalmente a unicidade de cada lugar se dá na medida em que ele apresenta analogias e afinidades com outros lugares.

A defesa da possibilidade do ensino, em meio à discussão acerca da criatividade, baseia-se em dois pontos. Primeiro no fato de que, como observado, a instrução pode impulsionar habilidades inatas, favorecer seu desenvolvimento. O segundo aspecto aponta a discutível importância dos momentos criativos, dentro de todo o processo de elaboração de um projeto, e da busca pela instrução à criatividade, dentre todo o conjunto alcançável ao ensino neste âmbito. Acerca deste último aspecto, percebe-se que o peso da participação da inventividade depende de se ela é, por si só, mais ou menos valorizada, em cada período histórico, conforme variem a importância conferida ao antigo, ao tradicional, e ao novo, ao inédito.

Percebe-se que o tempo atual, ao menos no contexto da arquitetura, possui uma preferência por estas últimas qualidades, fato que se mostra como herança da luta do Movimento Moderno contra a tradição e o peso da história. Como consequências da supervalorização da criatividade tem-se a declaração da impossibilidade do ensino, conjugada à depreciação da transmissão dos conteúdos arquitetônicos agrupados ao longo da história. A prerrogativa do arquiteto original e criador marca o modo com que este é ensinado, vê a si mesmo, seu trabalho e seu modo de projetar.

No Brasil, (...) o ensino de arquitetura e urbanismo ainda reforça e espelha a ideia do arquiteto enquanto 'gênio criador'. (...) A ideia do 'gênio criador' ancora-se no mito da criatividade em arquitetura que veicula o pensamento que criatividade está diretamente ligada ao imprevisto, e que arquitetos são seres detentores, por premissa, de um talento superior inato. (MONTEIRO; PINA, 2013, p.91)

Por um lado, quando a escola assume que o posicionamento criativo é o principal fator para a elaboração de projetos ela de certa forma retira parte de sua responsabilidade e a propõe ao aluno, legalizando o sistema da “caixa-preta” e negando a relevância do ensino, de um “conhecimento arquitetônico classificável e transferível” (ALMEIDA, 2001, p.10). Joaquim Guedes, arquiteto e professor brasileiro, segundo Nogueira (2009, p.1), apresenta um argumento que se contrapõe a tal proceder: “Poetas, dizem, não se fazem nas faculdades de letras. Mas as de arquitetura têm que formar arquitetos.”

A razão pela qual se defenderia a criatividade acima do ensino baseia-se especialmente no receio de que a conferência de qualquer instrução ou exemplo retire a necessidade e a possibilidade que o pupilo utilize de sua inventividade, pois ele poderia, ao invés de se esforçar, apenas reproduzir o que lhe fora conferido. Embora tal preocupação tenha sua validade, é precípua lembrar que enquanto o ensino trata do que é conhecido, a criatividade parte deste para gerar novas combinações e apresentar algo inédito. Alberti (BRANDÃO, 2009, p.38) argumenta que o novo, em arquitetura, seja fruto de experimentação e da tradução de signos e significados de outras linguagens: “O absolutamente novo não é passível de conhecimento, porque esta faculdade inicia seu processo a partir de um elemento anterior, já sedimentado na memória informacional. Apreender esse novo a partir do velho pressupõe um 'reconhecimento' do velho e uma 'parada' perceptiva diante do novo” (FERRARA, 1993, p.32).

De acordo, Pallasmaa (2009, p.15) responde ao privilégio conferido ao caráter criativo do arquiteto recordando que “nada surge do nada”, e que a criação deve ser sustentada por conhecimentos e experiências anteriores (Figura 40). Além disso, cabe questionar tal prestígio do ineditismo e novidade, uma vez que essas qualidades nem sempre produzem bons projetos, e que há excelentes edificações que não contaram, no processo de sua elaboração, com alto teor de novidade.

A conclusão a que se almeja chegar, a fim de defender a viabilidade do ensino frente ao inatismo da criatividade, é que não é necessário perseguir a liberdade extrema para que se elabore novidades, uma vez que o ato criativo alimenta-se da análise do

Figura 40 – Exemplificação de retomada da influência entre artistas e temáticas tratadas.
Fontes: À esquerda: Pascal Dagnan Bouveret, Les Bretonnes au pardon, 1887. Lissabon Museu, Calouste, Gulbenkian; À direita: BERNARD, E. Bretonnes au Pardon, 1888. Óleo sobre tela. Josefowitz collection, Lausanne, Switzerland.

⁷⁸ “O projeto circula por essa trama de nexos, de recordações, de imagens, sabendo que no final deverá ser definido nessa ou naquela solução; por outro lado, o original, verdadeiro ou suspeito, será um obscuro objeto que se confundirá com a cópia” (tradução nossa)

conhecido, do existente. “*El proyecto circula por esa trama de nexos, de recuerdos, de imágenes, sabiendo que al final deberá quedar definido en esta o aquella solución; por otro lado, el original, verdadero o sospechado, será un oscuro objeto que se confundirá con la copia*”⁷⁸” (ROSSI, 1998, p.47). Assim, o ensino, enquanto comunicação do conhecimento já existente, relembra que não existe novo absoluto, que há valor e sabedoria nas obras e feitos do passado e que a repetição ou sua nova proposição não é algo tão temível, assim como o ineditismo não é um valor em si. Aldo Rossi (1998, p.47) ainda completaria afirmando que a contaminação e correspondência entre as coisas é que possui uma grande magnitude. Ele confere maior importância às relações, que formam um círculo que nunca se fecha, que à tentativa de purismo.

O posicionamento de Gregotti valorizaria ainda mais o ensino nesse contexto, apontando a possibilidade de uma “pedagogia da invenção”, a qual se fundaria na transmissão de “técnicas da manualidade e da percepção”, “técnicas que nos adestram no encontro com a realidade e com a matéria por meio do próprio corpo”, e “técnicas da psicologia da expressão como técnicas de resposta e de autenticidade” (GREGOTTI, 1975, p.29-30).

O exercício da invenção é central porque parte da percepção e da memória em direção ao que ainda não é, mas este exercício não é casual ou gratuita violação do já constituído, mas sim busca contínua de uma ordem nova e diversa, instituição de uma nova possibilidade, de uma nova experiência do mundo acionada materialmente. Não há nenhuma razão em julgar que a invenção, enquanto bem social inexaurível, não possa ser cultivada ou ensinada e, sobretudo, convertida em disciplina, quer dizer, traduzida na única forma de encontro possível com o problema arquitetônico. (GREGOTTI, 1975, p.29).

Portanto, o ensino – a conferência de conteúdo, de exemplos, de modos de fazer, ou seja, a comunicação do que já fora realizado não impede a realização do novo – não é contrário à prática criativa, mas a sustenta. Pelo contrário, a exaltação exagerada da criatividade e do novo destitui o valor do ensino.

“Mesmo que se aceite a tese segundo a qual a criatividade não pode ser transmitida, não se pode negligenciar o fato de que a projeção arquitetônica não é criatividade pura — não existe tal coisa — mas uma atividade de resolução de problemas para a qual a criatividade é um componente valioso, mas não é o único. A projeção arquitetônica envolve técnicas e rotinas instrumentais que são perfeitamente codificáveis e transmissíveis por intermédio da abordagem teórica” (SILVA, 1986, p.26)

CONTRAPOSIÇÕES E JUSTIFICATIVAS À POSSIBILIDADE DO ENSINO

LIMITES E POSSIBILIDADES

Os tópicos levantados explanam motivos pelos quais se poderia acreditar na incapacidade de projeto de arquitetura ser ensinado, e, logo depois, demonstram as razões pelas quais haveria, sim, possibilidade para tal atividade. Percebe-se que, de modo geral, a viabilidade do ensino é justificada por uma variação na definição mais corrente de ensino, aquela vinculada aos procedimentos científicos, o *insignare*. De modo que, nos moldes da ciência, projeto de arquitetura de fato não poderia ser largamente considerado ensinável. Entretanto, pensando no *docere*, uma instrução que pode dirigir-se a questões artísticas, as quais possuem um grau maior de indefinição e imprevisibilidade, então a hipótese da validade de um ensino mostra-se viável.

Este quadro revela uma categoria de ensino distinta da científica, e também díspar de uma situação de aprendizado solitário, ausente de mestres ou instrutores. Dentro dela encontram-se os moldes dentro dos quais projeto de arquitetura seria ensinável. Pode-se supor, a partir do caráter dos pontos já analisados, de que ordem de questões compor-se-ia esta categoria. O fato de haver conhecimentos que podem ser elencados, embora não julgados como mais ou menos essenciais, e a presença de certa repetição mostram que parte do que o ensino pode prover encontra-se no formato de *conteúdos*. Já a necessidade da mudança de linguagem, do uso de capacidades corporais e manuais, e a imprescindibilidade da autonomia demonstram que o ensino deve focar também na tentativa de desenvolver certas *capacidades*.

Estes dois aspectos abrangidos — conteúdos e capacidades — são as primeiras informações que se possui acerca desta categoria de ensino. Para aprimorar as informações acerca desta, se percorrerá a trilha de adotar um estudo de caso, no qual se observará situações com teor didático e se colherá informações acerca das limitações e das possibilidades para a instrução de projeto de arquitetura.

4

“Queréis ser arquitectos. Contáis com uma gran ilusión y com vuestras aptitudes naturales, pero sois conscientes de que tenéis muchas cosas por aprender” (COSME, 2007, p.20)

POSSIBILIDADES E LIMITES: VERIFICAÇÃO POR MEIO DE ESTUDO DE CASO

Durante mais de dezenove séculos a ação de instruir, capacitar outrem para que realizasse o trabalho da arquitetura foi considerado possível. Conforme o que foi delineado, tal prática realizava-se mesclando a transmissão de *conteúdos*, mesmo em momentos em que prevalecia a prática, com o favorecimento do desenvolvimento de *capacidades*. Quando levantada a proposição de que projeto de arquitetura não seria ensinável, no período moderno o qual contesta os procedimentos da academia, tal lógica parece desvanecer. Surgem argumentos dizendo que não seriam necessários ou favoráveis conteúdos informados anteriormente ao momento de projeto: o passado não mais poderia ensinar, dever-se-ia partir de uma tábula rasa e realizar descobertas durante o ato do fazer. Ainda, declara-se a impossibilidade de delimitar os conhecimentos próprios da disciplina da arquitetura, ou aqueles mínimos necessários para que se pudesse passar a projetar, devido a sua natureza interdisciplinar. Também passa-se a questionar a possibilidade de que habilidades sejam construídas, e certas posições creditam a capacidade de projetar a dons inatos.

Tal panorama parece desmontar a possibilidade do ensino de projeto de arquitetura. Entretanto, o cenário que dele decorre mostra-se ambíguo. Ao invés do estabelecimento de um modelo de aprendizagem solitária e desprovida de referências, o que se percebe é a fundação de novas escolas, e, em certos momentos, até o esforço dos principiantes em entrar em contato com obras históricas, especialmente da antiguidade. Desvela-se, portanto, que de fato ainda se acredita no ensino, contudo de maneiras diferentes, que, longe de já estabelecidas, encontram-se ainda em um processo de estruturação. Assim, este capítulo busca compreender sob que modos o ensino continuou a ser possível, após a declaração de sua inviabilidade.

Para pesquisar sobre tal tópico, decidiu-se que se utilizaria de um estudo de caso que abrangesse situações de ensino. Adotar-se-ia a lógica de procurar, nas conjunturas do tempo moderno e dos períodos de sua revisão, as mesmas categorias antes claramente existentes: os *conteúdos* e as *capacidades*. Essas seriam guias para a busca pela possibilidade do ensino, e para o detalhamento dos campos que ele não seria capaz de atingir. Ao se procurar por materiais que atendessem tais requisitos, acabou-se por encontrá-los nos cenários de ensino estampados em livros: naqueles que ou possuem, em sua própria estruturação, intenções didáticas, ou que são relatos e descrições de aulas elaboradas e ministradas.

A relação entre o ensino de arquitetura e a história da valorização do livro pode ser iluminada pelo texto de Jorge Luís Borges (2011), escritor argentino. O autor demonstra que na antiguidade ocidental este objeto não era venerado tanto quanto mostra-se hoje, pois a palavra escrita era considerada somente como um sucedâneo da comunicação oral. Essa sim era valorizada, por sua mobilidade e capacidade de ser perpetuada dentro de um panorama de liberdade. Tal quadro é confirmado pela interpretação de Borges da assertiva romana *Scripta manent, verba volant*⁷⁹, de que a noção de durabilidade da escrita é vinculada à morte e à estagnação, enquanto a volatilidade da fala é associada à leveza.

De modo análogo, o ensino de projeto arquitetônico se perpetuou com maior disposição pela via oral, por meio de orientações que contam com ambas as presenças físicas do mestre e do aprendiz, do que pela escrita. Drexler (1984, p.162), por exemplo, afirma que pouco pode-se compreender acerca do sistema de ensino e aprendizagem do período acadêmico somente por meio da leitura dos tratados realizados nesse contexto. Afinal, as instruções para o projeto eram em realidade conferidas não no interior das academias, e sim nos ateliers. Estes ambientes, herdeiros do modelo de corporações de ofício, não produziram

grandes publicações: no máximo pode-se encontrar os manuscritos dos patronos. Tal cenário parece ter, em certas proporções, sobrevivido até os dias atuais, confirmado pela existência de um sistema de orientação particular dos professores aos alunos, de modo pessoal e próximo.

Percebe-se, portanto, que a desconfiança acerca da possibilidade de livros sobre ensino de projeto arquitetônico compartilha raízes com o receio da própria escrita enquanto meio para propagação de conhecimentos, devido a sua extrema rigidez e, como aponta Borges (2011, p.13) mudez frente a novas questões. Para defender a escolha de livros como objetos para o estudo de caso de uma pesquisa acerca do ensino, logo, é necessário que se atente para a segunda parte do texto de Borges. Ali o autor (2011, p.14) revela que, enfrentando as concepções da antiguidade ocidental, o Oriente traz a noção de o livro poder ser sagrado, oriundo do divino, e portanto de um valor imensurável. A partir de então, este objeto pode ser observado com admiração, por comportar-se como uma extensão daquilo que é mais profundo e misterioso ao homem: suas elaborações mentais, de memória e imaginação.

É partilhando desse olhar, dito contemporâneo, por Borges, que essa pesquisa observa a produção de material escrito e publicado dentro do tema do ensino de projeto de arquitetura, e de tópicos correlatos. A seleção pelo livro se dá em paralelo à convicção de Borges de que este objeto, enquanto entidade, conserva algo daquele tom sagrado proposto inicialmente pelos orientais. Para este trabalho, o livro mostra-se especial por mais de uma razão. O fato de conseguir materializar o ato de ensinar, no sentido abrangente que foi aqui proposto, encerra uma gravidade considerável. A capacidade em selecionar aquilo que se mostra mais próprio para ser firmado e divulgado também carrega distinção. É uma habilidade, inclusive, compartilhada com os arquitetos, que em seus momentos de projeto têm de realizar escolhas e inevitavelmente fixá-las, de modo ainda mais brutal que na escrita. A semelhança da imobilização de uma ideia por meio da palavra com o ato de alicerçar no solo também é conferida pelo fato deste último poder representar o desejo de que o trabalho perpetue-se pelo passar do tempo, intacto, mas também aclarar o entendimento de que não há necessidade de receio de que aquilo que foi uma vez “escrito” será sempre do mesmo modo “lido”. Continuando o paralelo entre escrita e arquitetura, é possível entender que o livro carrega a propriedade de poder ser interpretado de diversas maneiras, apesar de sua composição ser materialmente imutável. A existência de receio em se questionar algo que está escrito provavelmente vincula-se exatamente à citada concepção sagrada do texto. Entretanto, a necessidade de tal respeito pode ser abolida quando se entende que o que é grafado não necessariamente precisa ser dogmático, podendo ser, em alternativa, um ponto de partida para reflexões. Assim sendo, confirma-se a escolha pela figura do livro para compor o estudo de caso.

POSSIBILIDADES E LIMITES: VERIFICAÇÃO POR MEIO DE ESTUDO DE CASO

APRESENTAÇÃO DO ESTUDO DE CASO

Decidido o tipo do material a ser utilizado, definiram-se os critérios a serem utilizados para selecionar as publicações que seriam submetidas a análise. Como característica principal, foram escolhidos livros que possuíam, como seu tema e no propósito de sua criação, um vínculo com a atividade de ensinar. A seleção das obras se deu obedecendo também exigências específicas. Buscou-se adotar aquelas que, em primeiro lugar, declaravam acerca de *conteúdos* a serem ensinados, e de *capacidades* necessárias para utilizá-los nos momentos de projeto. Como uma segunda característica, buscou-se situações em que são declarados procedimentos, evidentemente não para a ação de projetar em si, mas para atividades que lhes são base. No processo de escolha das publicações, percebeu-se que elas poderiam ser subdivididas em dois conjuntos.

O primeiro reuniria tanto reorganizações de aulas ou exercícios já aplicados em algum tempo, como lições elaboradas já no formato de livro, para serem publicadas. Ambas opções almejam revelar os aspectos que configuram a arquitetura, e mostrar exemplos de como ela já fora realizada. No segundo grupo os livros assemelhar-se-iam a guias. Sabe-se que não existem propriamente manuais de projeto de arquitetura, uma vez que não há modos determinados e precisos para que se oriente alguém a projetar. Por isso, as publicações que se aproximam de tal postura, ao indicarem rumos, estratégias, ou pontos aos quais se deve ter atenção, geralmente refutam tal terminologia. Para exemplificar tal ponto, pode-se tomar um trecho de Moholy-Nagy, já adiantando um dos autores que constarão no estudo de caso. No prefácio onde explicita as intenções de sua publicação, ele diz: “O livro não tem a pretensão de ser considerado como um manual dos materiais, da escultura ou arquitetura; ele não quer tratar lexicalmente de tudo o que é digno de menção dentro desse campo – mas quer indicar algumas linhas condutoras, com o objetivo claramente definido de estimular os homens para que tenham sua vivência própria” (MOHOLY-NAGY, 2005, p.6).

A análise dessa frase revela alguns posicionamentos. Em primeiro lugar, a noção de que um manual deveria esgotar todo o assunto, o que não seria possível, pois nem mesmo as fronteiras da arquitetura, em relação às outras artes ou a outras ciências sociais aplicadas, por exemplo, estão precisamente delimitadas. Isso retoma a noção, neste trabalho já combatida, de que só se poderia chamar de ensino aquilo que tivesse um conteúdo claro e determinado. O autor, em consonância com o que aqui deseja-se reconhecer, explicita o modo com que pode ser possível o ensino em arquitetura: pela indicação de “linhas condutoras”, as quais, não sendo rígidas, mas oferecendo liberdade e responsabilidade ao aprendiz, o dirige a que não mais precise de tais guias, e consiga ter autonomia.

Intentou-se escolher exemplares que abarcassem uma adequada extensão do período moderno e daquele que vem repensá-lo, chegando até a atualidade. Ao invés de se selecionar, como é mais comum, uma porção limitada de obras, para que a compreensão de cada uma fosse mais detalhada, decidiu-se por abranger uma farta quantidade, a fim de se encontrar o maior número de variações das categorias de *conteúdos* e *capacidades* possível. Ou seja, não há aprofundamento na substância de nenhuma das obras: foi pesquisada a estrutura com que cada uma organiza seu interior, apontando os momentos em que se percebe a existência, e logo a possibilidade, de ensino. Toca-se no “que” poderia ser ensinado somente enquanto categorias ou exemplificações destas, e não de modo específico. Vale notar também que este trabalho não possui o intuito de declarar como o ensino deveria ocorrer, ou quais *conteúdos* e *capacidades* haveriam de ser instruídos. Somente é desejo demonstrar

modos com que o ensino pode proceder, ou seja, de modo expositivo, e não prescritivo.

Cumprindo tais exigências declaradas, foram selecionados onze livros para análise, os quais serão listados, segundo a cronologia de seus lançamentos. Será apontada a edição utilizada na presente investigação e indicada a data da primeira publicação. Seguem os livros (Figura 41):

- DURAND, Jean N. L. (1805). *Précis of the lectures on Architecture*. Los Angeles: Getty Research Institute, 2000.
- MOHOLY-NAGY, László (1929). *Do material à arquitetura*. Barcelona: Gustavo Gili, 2005
- NEUFERT, Ernst (1936). *A arte de projetar em arquitetura*. 4. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1974.
- KAHN, Louis (1961). *Forma e Design*. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
- CHING, Francis D. K. (1979) *Arquitetura: Forma, Espaço e Ordem*. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael (1979). *Precedents in architecture: analytic diagrams, formative ideas and partis*. 3. ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2005.
- BAKER, Geoffrey (1989). *Análisis de la forma: urbanismo y arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 1994.
- HERTZBERGER, Herman (1991). *Lições de arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 2006.
- UNWIN, Simon (1997). *Analysing architecture*. 3 ed. USA and Canada: Routledge, 2009.
- MONEO, Rafael (2004). *Inquietude teórica e estratégia projetual na obra de oito arquitetos contemporâneos*. São Paulo: Cosac Naify, 2008
- EISENMAN, Peter. *Ten Canonical Buildings: 1950-2000*. New York: Rizzoli, 2008.

As justificativas para a escolha de cada livro serão explicitadas em seguida. As primeiras três obras foram adotadas por seu conteúdo contrapor-se ao modo de ensinar veiculado pelas academias. As demais oito explicam-se por seus diversos modos de se assemelharem e se contrariarem tanto ao pensamento moderno quanto ao acadêmico que lhe precedeu.

O autor do primeiro livro elegido, **Jean-Nicolas-Louis Durand**, muitas vezes é considerado como um dos primeiros modernos, embora situe-se ainda nos séculos XVIII e XIX. Segundo Ernesto D'Alfonso (1986, p.243), retorna-se a pensar em Durand a cada vez que é retomado o tema do modo e do conteúdo a se ensinar em arquitetura. Dentre suas duas principais publicações, aquela selecionada para análise neste trabalho é o *Précis des leçons d'architecture données à l'École polytechnique*, impresso em 1805. Trata-se de um dos mais lidos “manuais de composição arquitetônica” da época de seu lançamento. Conforme Vercelonni (1986, p.240), o *Précis* é o primeiro tratado que não propõe um dogma, e sim um método. Segundo Pérez-Gomes (apud MACIEL, 2009, p.33), os dois livros de Durand são marco de um momento iluminista em que a teoria se coloca como reguladora da prática, tratando, logicamente, de um conhecimento transmissível. A versão utilizada

neste trabalho será aquela traduzida ao inglês por David Britt, publicada pela Getty Research Institute no ano 2000. Ela conta com a porção gráfica referente à parte textual e uma introdução de Antoine Picon.

O autor foi selecionado dentre diversos outros que produziram dentro do contexto temporal das Belas Artes, tais como Quatremère de Quincy, Viollet Le Duc e Guadet, por seu caráter inaugural e por sua caracterização já moderna. Pupilo de Boullée, Durand segue as atitudes dos arquitetos iluministas de acelerarem a renovação antiacadêmica (VERCELLONI, 1986, p.239). Ao mesmo tempo, contrapõe-se à obstinação de seu mestre pela estética, e ao descaso com o uso e o cumprimento das funções, propondo que a beleza deriva dos corretos projetar e construir. Em sua defesa do planejamento como precípua ocupação do arquiteto, e valendo-se de instrumentos como a relembrada grelha, Durand elabora uma publicação que pretende guiar tal ação da maneira mais direta possível. Assim sendo, o *Précis*, voltado para os alunos da *Polytechnique*, pretendia resumir os longos procedimentos que compunham a instrução nas academias de arquitetura. De certa maneira, Durand sistematiza o conhecimento arquitetônico, tornando-o acessível explicitamente, e não somente vias implícitas, como ocorria no ensino Belas Artes.

Figura 41 – Organização das capas dos livros a serem analisados na pesquisa, enquanto estudo de caso. Foram selecionadas a capa da edição original, quando possível, e da edição utilizada neste trabalho. As capas encontram-se cronologicamente dispostas, de cima para baixo, da esquerda para direita. Fonte: Elaboração própria.

Durand defendia que, em qualquer âmbito do ensino, não se deveria focar naquilo que é particular – no caso da arquitetura em certos edifícios e estilos – e sim buscar os princípios gerais que regem as ações e seus produtos. Para alcançar tal intuito, o autor pesquisa construções já elaboradas. Contudo, não as verifica segundo os contextos em que foram produzidas, e sim, como aponta Vercelloni (1986, p.239), ahistoricamente. Elas são, assim, comparadas segundo seus programas, em ilustrações que são postuladas em uma publicação, de 1801, o *Recueil et parallèle des édifices de tout genre, anciens et modernes, remarquables par leur beauté, par leur grandeur, ou par leur singularité*. Esta serviu como base para a elaboração do *Précis*, lançado em 1805. Este último compõe-se não só de imagens, como o primeiro, mas de uma parcela textual que examina os “gêneros” dos edifícios. A seleção deste livro para compor o estudo de caso fundamenta-se, logo, na tentativa de Durand em compreender os conteúdos e os procedimentos do ensino de projeto, e em sua iniciativa em explicitá-los, questão marcada pela reconhecida lâmina em que institui um caminho a seguir em qualquer situação de projeto.

Os outros dois livros que se encontram no contexto Moderno, a serem analisados nesse trabalho, vinculam-se de diferentes maneiras à escola Bauhaus. O primeiro revela o pensamento da escola acerca do ensino e do contato da arquitetura com as outras artes, lembrando que isso somente pode ser realizado de maneira parcial, uma vez que a Bauhaus não se constituía de uma corrente única, mas englobava em seu interior vertentes distintas e até contrárias. Trata-se do livro de **László Moholy-Nagy**, “Do material à arquitetura”, publicado em 1929, em alemão, sob o título “Von Material zur Architektur”. Sua escolha reconhece a importância da pedagogia implantada pela Bauhaus enquanto influência para a posteridade. A versão utilizada neste trabalho é aquela traduzida ao português por Pedro Sussekind, lançada pela Gustavo Gili em 2005.

Moholy-Nagy, vinculado inicialmente aos estudos de direito e ao exército, aproximou-se de uma vida conectada à arte por meio do interesse pelo desenho e pela pintura. As aulas que frequentou em Budapeste, o contato com artistas dadaístas, com a galeria *Der Sturm* e com o grupo de vanguarda que coordenava o periódico *MA* deram início a uma trajetória que culminaria, após o contato com Walter Gropius por meio do crítico de arte e arquitetura Adolf Behne, à carreira docente na Bauhaus. Nesta instituição, geriu o curso preliminar e o estúdio de metal, tanto em Weimar quanto em Dessau. A partir da reunião das conferências proferidas, e dos exercícios propostos nestas oportunidades, surgiu o conteúdo para o livro “Do material à arquitetura”. Escrito em 1928, foi lançado no contexto da série de 14 livros publicados pela instituição, sob organização de Gropius e do próprio Moholy-Nagy, que ocupava-se especialmente da tipografia. O conjunto de escritos buscava explicitar ao público os desafios e as realizações da Bauhaus, que incluíam a transformação do ensino em consonância com as alterações na sociedade e no modo de produção, após o fim da Primeira Guerra Mundial.

Evidentemente, o livro de autoria de Moholy-Nagy também abrangia tal intenção. Especificamente, seu interesse figura-se em demonstrar o sistema educativo da escola, em consonância com os intuítos e experimentações do próprio autor, docente e artista. A Bauhaus muito acreditava nos processos de exploração durante o contato direto com o material, para fomentar um aprendizado baseado na pesquisa pessoal, em oposição aos moldes acadêmicos nos quais informações eram concedidas aos aprendizes, exteriormente à vivência de cada um. A correlação entre tal postura da escola e a própria do autor fica evidente em suas experiências com os fotogramas e filmes, e cristalizada pelo título do livro que analisa sua vida e carreira, escrito por sua esposa: “Moholy-Nagy: Experiment in Totality”.

A seleção deste volume, dentre tais diversos produzidos acerca da educação nesta escola, escritos especialmente pelos próprios mestres, é explicada por diversas razões. Moholy-Nagy, assim como outros docentes da escola, não era arquiteto. Tal fato, longe de configurar-se como um problema, facilita com que ele explicita a relação das demais artes com a arquitetura, demonstrando, claramente, o entendimento da Bauhaus de que esta encontra-se como o cume do aprendizado. O autor delinea com exatidão os pontos que a ata às outras, e os que a fazem única. Pode-se apreender, então, a partir do livro, quais

são os saberes necessários à arquitetura, porém compartilhados com outras formas de manifestação artística, e quais lhe são específicos.

Além disso, não é de se desprezar o fato de este ser o único livro traduzido ao português brasileiro, uma vez que dentre o conjunto produzido pela Bauhaus há pouco interesse na publicação em línguas latinas em geral. Dentre os trabalhos escritos de Paul Klee e Wassily Kandinsky somente um, deste último, é traduzido ao espanhol, e embora o livro sobre a arte da cor de Johannes Itten tenha sido publicado em quinze idiomas além do original em alemão, ele abrange somente o italiano, francês e espanhol. Não está claro se tal escolha pela tradução da obra de Moholy-Nagy deriva de uma necessidade anterior, por parte de arquitetos e educadores, mesmo porque o tradutor brasileiro não possui estreitas relações com o campo da arquitetura, e sim com a filosofia e a estética alemã. No entanto, é evidente que o material, após traduzido, tornou-se mais acessível e difundido para aprendizes, docentes e arquitetos brasileiros em geral.

O livro divide-se na exibição de teorias acerca da formação, e em diversas propostas exploradas, junto a suas consequências. De modo geral, o autor possui e defende a ideia de que o aprender não envolve somente o intelectual, mas, de modo notável, o emocional. Em associação, argumenta que uma verdadeira formação não se dá a partir do que se recebe, como informações prontas, do exterior, e sim do que se desenvolve no interior de cada um, segundo as vivências experimentadas. O ideal defendido por Moholy-Nagy, logo, é contrário à conferência de conteúdos prontos, existentes, enquanto meio de formação de uma base que sustentasse uma futura ação projetiva. Defende, assim, que os saberes vão se formando e consolidando por meio de um processo em que o aprendiz é colocado frente à experimentação na matéria. Este mostra-se capaz de gerar, por si mesmo, o conteúdo que baseará suas dúvidas e as resoluções destas. Apesar de aparentemente diminuído o papel do ensino, nesse caso, nota-se uma importância conferida à seleção dos exercícios a serem aplicados, mostrando que embora defendesse que o aluno desenvolve-se por si mesmo, o mestre é responsável por indicar as melhores situações para que isso ocorra. Além disso, Moholy-Nagy coloca intensa confiança na capacidade de o ensino aprimorar as habilidades necessárias ao exercício do ofício, ao vinculá-lo a uma formação orgânica, com foco no desenvolvimento do ser humano como um todo. “Para Moholy, não se poderia impor habilidades aos alunos, ao contrário, as potencialidades criativas deveriam ‘florescer’ naturalmente de cada um. E o caminho seria o de estimular, pela experiência, o desenvolvimento dessa ‘lógica subconsciente’” (BARKI, 2009, p.123). Em consonância, Moholy acreditava a educação ser a “arte de conceber conjuntos de situações que promovam o crescimento individual” (BARKI, 2009, p.125). Segundo Barki (2009, p.119), Gropius haveria citado “Do Material à Arquitetura” como um “livro-manual”, uma “gramática para concepção projetual moderna”.

O segundo livro produzido dentro de um período relevante do moderno é a obra de **Ernst Neufert**. Reconhecida pelo nome do autor e lançada em 1936, em Berlim, é amplamente conhecida, especialmente no âmbito do ensino, com mais de um milhão de unidades vendidas e tradução em 18 idiomas. Fora este relevante atrativo para que esta publicação fosse analisada, ela exhibe interesse também por outras razões, tais como o contexto em que se insere, envolvendo diversas questões próprias do período moderno, como a padronização e a busca pelas dimensões mínimas. O título em português, “Arte de projetar em arquitetura”, revela a utilidade dos dados contidos no livro: auxiliarem a atividade de projeto. Entretanto, a aparição da palavra “arte” geralmente não é compreendida, uma vez que o conteúdo aproxima-se mais do campo técnico que do artístico. A versão em inglês denomina-se de modo aparentemente mais coerente: “Architects' Data”. Apesar do embaraço com o título, foi utilizada, neste trabalho, a quarta edição brasileira, publicada pela Gustavo Gili em 1974.

Embora não seja sua intenção apresentar o ensino da própria escola, a publicação acaba por revelar aquilo que, assim como o pensamento de Moholy-Nagy, também é produto da Bauhaus. A passagem não desprezível de Neufert pela instituição e seu contato próximo com Walter Gropius mostram como, em um mesmo momento e lugar, as conceituações acerca do que era

importante para a formação de um arquiteto podem ser distintas. Alemão, Neufert ingressou no departamento de arquitetura da Bauhaus em 1919, ou seja, em sua fundação em Weimar, inclusive apresentando-se como o primeiro aluno a matricular-se em arquitetura. Posteriormente, foi convidado por Gropius para tornar-se diretor técnico de seu escritório, sendo responsável pela construção da *Masterhäuser* em Dessau. Como professor e diretor, ocupou-se do departamento de construção da Bauhaus, e posteriormente comandou também o departamento de arquitetura da escola privada de Itten. Lecionou, ademais, fora de sua região: não só em outros territórios da Europa, mas também na Ásia e nos Estados Unidos. Também integrou um grupo de arquitetos liderado por Albert Speer, ministro do governo de Hitler durante o Terceiro Reich. Interessante que embora este momento tenha se contraposto ao modernismo, Neufert manteve ali seus pensamentos provenientes de sua formação na Bauhaus.

Nesse sentido, as preocupações que moveram o livro - o descobrimento das dimensões mínimas para cômodos e mobiliários - estavam de acordo com as ideias modernistas dos anos 1920, e com muito do que se pesquisava na Bauhaus. A publicação, também, relacionou-se com um movimento forte na Alemanha, o qual, por volta dos anos 1920 e 1930, intentava estabelecer normalizações, e que culminou com o estabelecimento de normas chamadas DIN, com força de lei a partir de 1939. Esta ação teve origem com a produção de armas para a Primeira Guerra, e logo estendeu-se para o campo da construção, formando comissões que integravam os membros do *Deutscher Werkbund* e o próprio Walter Gropius. Obrigados a seguirem as regras estabelecidas, os arquitetos alemães passaram a valer-se largamente do livro de Neufert, e encontra-se, logo, uma das iniciais razões para seu sucesso editorial.

A função docente de Neufert teve participação fundamental na edição de seu livro. Afinal, este foi fruto das anotações que utilizava, enquanto professor, na Escola Técnica de Edificações da Bauhaus de Weimar, entre 1926 e 1930. Citando Voigt, Santos (2005, s/n) afirma que Neufert distribuía a seus alunos 'folhas auxiliares', sínteses de problemas arquitetônico-construtivos que os ajudavam em seus exercícios de projeto. A diagramação destas, inclusive, já se assemelhava com as páginas da publicação. O uso de ilustrações, reconhecendo o novo papel da imagem para a comunicação, com o surgimento do cinema, da fotografia e da propaganda comercial, certifica que os desenhos não somente servem para referenciar-se ao texto, mas carregam mensagens em si mesmos. Outra fonte que provavelmente contribuiu para a elaboração do livro, no que toca a exploração das ilustrações para tratar de questões técnicas, pode ter sido o livro dinamarquês "Manual para a indústria da Construção", publicado em 1930. Seus desenhos mantinham relações com os de Neufert, título que se encontra na bibliografia da primeira edição do autor.

Percebe-se vários preconceitos e desentendimentos acerca desta publicação de Neufert. Seu vínculo com a dissipação de normas fez com que fosse percebida como útil somente enquanto material técnico, voltado para a execução, e não para o projeto. Até mesmo a resenha de sua atual editora brasileira (GG Brasil online) coloca o livro como um manual para a construção, enquanto seu conteúdo em realidade serve a momentos anteriores ao ato de edificar. Fora tal confusão, Santos (2005), que trata do "esquecimento" da publicação de Neufert, aponta uma desvalorização da obra tanto pelos críticos da Arquitetura Moderna quanto pela Bauhaus, vinculando-a com a personalidade que se revela a partir do conteúdo do livro. A exposição de uma racionalidade "tecnocrata", a mesma que almeja pela normalização, é alvo de crítica, uma vez que, devido ao momento histórico da publicação, pode ser associada aos genocídios realizados pelos alemães na Segunda Guerra Mundial.

Outro ponto relevante para tal leitura é Neufert conferir atenção somente aos conteúdos que podem ser adquiridos, suprimindo a relevância de habilidades necessárias ao projetar. Tal suposta retirada das aptidões humanas acirra-se com a apresentação de normas no interior do livro. Todavia, estas de fato compõem somente os conteúdos iniciais, sendo que a maioria das informações posteriores não se configura enquanto regras, e sim como preceitos dos quais partir: são apresentadas

alternativas e não obrigаторiedades, inclusive quando trata-se de roteiros para guiar o projeto. Aliás, o autor não defende a multiplicação indeterminada e impensada dos parâmetros que sugere: “Com um conjunto tão completo de prescrições e indicações pode-se realizar o projeto com toda confiança, respeitando as características de cada caso tanto em quanto à função do edifício como em quanto ao seu ambiente e ao modo de vida em geral.” (NEUFERT, 1974, p. XIV).

Após os livros de cunho moderno, são analisados outros oito que se localizam em momentos de revisão deste período, estendendo-se até os dias atuais. Quatro deles – Ching, Clark e Pause, Baker e Unwin – encontram-se na categoria que oferece “métodos”, e entre si são com alguma frequência comparados em trabalhos acadêmicos (ALQUATI; GONSALES, 2014; BERREDO; LASSANCE, 2011; BELTRAMIN, 2015), por suas instruções voltadas ao modo de analisar obras de arquitetura. Eles foram selecionados pelo peso que possui seu argumento de que a observação de projetos e edificações da história é uma ferramenta útil ao aprendizado e ao momento de execução de projeto de arquitetura.

O livro de **Francis D. K. Ching**, “Architecture: Form, Space, and Order”, publicado em 1979 é interessante por ser, ao mesmo tempo, indicado em bibliografias de cursos, utilizado pelos estudantes, e alvo de críticas acerca da dita limitada acepção que apresenta da arquitetura. Afinal, a publicação é muito detalhista em sua tarefa de informar sobre a constituição física e espacial dos produtos arquitetônicos, mas a ausência da conexão deles com significados e questões exógenas à disciplina gera certa inquietação nos críticos. Especialmente porque tal organização pode inserir falsos entendimentos em seus leitores, cujo grande volume constitui-se de aprendizes. A compreensão da parcela do ensino que o livro atende, e daquela a que não confere atenção, mostra-se tarefa interessante dentro das intenções desta pesquisa. A seleção da obra deriva-se também da possibilidade em firmar com os livros já expostos diversas relações: semelhanças com a preocupação física e dimensional de Neufert e com o caráter abstrato extraído da forma, herança da Bauhaus; e oposição à necessidade do conhecimento da história por parte de Durand.

Francis D. K. Ching é professor emérito das Universidades de Washington e de Ohio, sendo que sua atuação nesta última, na cadeira de desenho, deu partida à jornada da elaboração de livros voltados ao ensino da arquitetura e do desenho arquitetônico. As ilustrações e notas elaboradas por ele mesmo para instruir suas aulas foram organizadas de modo a comporem “Architectural graphics”, publicado em 1974. Trata-se de um livro voltado para o desenho, o qual comunica ferramentas e estratégias para a expressão gráfica de ideias arquitetônicas. Caráter seguido em muitas de suas publicações: aquelas que discorrem sobre a construção, as estruturas, o design, o design de interiores, e os códigos. Todas elas tocam no tema de projeto de arquitetura, contudo pela via da representação. Ponto que não exclui o interesse pelo autor: em entrevista (URBAN SKETCHERS, 2010), Ching defende que a habilidade em realizar desenhos de observação auxilia o momento de projeto.

O atrativo pelo autor também se deve ao fato de que ele possui, além dos citados, alguns volumes que tratam não do desenhar a arquitetura, mas daquilo que a compõe e de sua organização. Nesse grupo encontram-se o “Dicionário visual”, a “Introdução à arquitetura”, e aquele mais importante para este trabalho, “Architecture: Form, Space and Order”. Será analisada a terceira tiragem de sua primeira edição em português, lançada em 2002 pela Martins Fontes, sob a tradução de Alvarar Helena Lamparelli.

O livro explica a constituição da arquitetura enquanto aquilo que ela possui de físico, material. Desse modo, ele parte da estrutura mais elementar, o ponto, e o desdobra em posteriores complexidades, até apresentar padrões segundo os quais elementos combinam-se e organizam-se. A publicação deseja tratar, deste modo, dos componentes fundamentais e atemporais da arquitetura, omitindo a participação que cada tempo e lugar específicos realizam nos projetos arquitetônicos. Assim, o livro de Ching, como o de Baker e o de Clark e Pause, citados adiante, almeja oferecer um vocabulário formal arquitetônico ao estudante. Essa intenção, contudo, encontra dificuldades em criar conexões relevantes entre os materiais e

elementos que, organizados, compõem a forma, e questões conceituais.

Segundo Maciel (2009, p.109-114), que também analisa este livro, junto ao de Hertzberger e, com menor afinco, aos de Durand, Moholy-Nagy, e Clark e Pause, “Architecture: Form, Space and Order” foi publicado em meio ao pastiche do Pós Moderno. A autora elabora uma série de críticas ao livro, que incluem desde a imprecisão nos termos utilizados até incongruências com respeito ao que é atemporal e temporal, à criação e fornecimento de repertório e em relação ao significado. Percebe-se, logo, que embora largamente utilizado, tal como a própria autora constatou e utilizou como parâmetro para selecioná-lo, há uma série de críticas em torno da apresentação híbrida e que almeja o atemporal proposta por Ching.

A publicação “Precedents in architecture – analytic diagrams, formative ideas and partis”, elaborada por **Roger H. Clark e Michael Pause**, foi selecionada para análise por sua citação em ambientes escolares; pela sua origem enquanto material para seminários aos pós-graduandos, a fim de tratar da questão do *parti*; e pelos intuitos com que foi produzida. Os próprios autores, no início da publicação, anotam seus objetivos: o desenvolvimento de mecanismos que auxiliem no entendimento da história da produção arquitetônica; o encontro de semelhanças entre as obras elaboradas ao longo das épocas; a descoberta de soluções comuns que não se vinculam diretamente a um tempo, lugar ou cultura; e, finalmente, a composição de um instrumento analítico útil para a ação de projetar (CLARK; PAUSE, 2005, p.v). Clark e Pause (2005, p.9) dizem o livro ter sido fruto da seleção de diagramas de maior importância dentro de centenas elaborados, sob a crença de que um dos melhores modos de se familiarizar com *parti* é estudar aqueles que foram utilizados pelos mestres da arquitetura.

A publicação é atrativa também por trazer relevantes contrastes ao conteúdo dos livros de Moholy-Nagy e Neufert, assemelhando-se a nuances das intenções de Durand, pela importância conferida a edificações já produzidas. Comparada à obra de Ching, publicada no mesmo ano, nota-se aproximações e disparidades. Dentre todas estas, é o volume que defende com maior nitidez a importância do contato com obras arquitetônicas de referência, os “precedentes” já indicados no título. Interessante questionar, inclusive, a razão pela qual este relevante termo fora retirado da versão traduzida ao espanhol, denominada de “*Arquitectura: temas de composición*”.

Foi utilizada, para este trabalho, a terceira edição da versão em inglês, publicada pela John Wiley & Sons em 2005. O livro é referência no tema de análise gráfica, criando uma metodologia e a testando, na verificação de um número de obras, crescente em cada nova edição. Os autores realizam uma análise objetiva, que segue parâmetros claros, vinculados a características físicas ou espaciais, e repetidos para todos os casos. O livro resume-se à apresentação dos critérios pelos quais serão julgados os projetos e da própria seção de análise, a qual utiliza quase que somente de aspectos gráficos. Não há, portanto, uma exposição clara, anterior ou conclusiva, acerca da definição ou papel da arquitetura. Entretanto, como apontam Berredo e Lassance (2011), o “diagrama de partido”, elaborado enquanto síntese a partir dos outros diagramas, mostra que a análise não revela apenas estratégias de manipulação da forma, mas sim interpretações que podem ser provenientes desta. É possível aproximar o pensamento dos autores com aquele defendido por Peter Eisenman, o qual será apresentado posteriormente neste trabalho, de que o edifício, em sua composição formal, já contém os dados para que seja compreendido, dispensando informações exógenas. A organização do livro, inclusive, deixa tal acepção ainda mais legível.

Clark e Pause foram distintos professores de arquitetura no “College of Design”, em Raleigh, Universidade de Carolina do Norte, havendo recebido ambos prêmios de excelência no ensino. Clark, que anteriormente havia atuado na Universidade de Virginia, lecionava tanto disciplinas de história como de projeto, e, especificamente, ocupava-se também de uma direcionada à análise de precedentes – ponto que mostra consonância com o tema de sua publicação. Havia lançado, antes de “*Precedents*”, junto a William Zuk, um livro de assunto distinto, mais próximo das preocupações deste último arquiteto e engenheiro americano. Trata-se de “*Kinetic Architecture*”, o qual disserta acerca da possibilidade de uma arquitetura móvel, que responde a

alterações no ambiente. Clark também participou do editorial da distinta revista “Journal of Architectural Education” e é ativo em juris e comitês de periódicos. Michael Pause, além de docente, atuou como consultor de projetos residenciais, é mestre pela Washington University, St. Louis, Missouri, e doutor em filosofia pelo Massachusetts Institute of Technology.

Assim como ocorreu na obra de Clark e Pause, o livro de **Geoffrey Baker** selecionado para análise sofreu alterações relevantes em seu título traduzido. Enquanto a versão utilizada neste trabalho, lançada pela Gustavo Gili com primeira edição em 1994, nomeia-se “*Análisis de la forma: urbanismo y arquitectura*”, o original, publicado em 1989 pela Van Nostrand Reinhold, chama-se “*Design Strategies in Architecture: An Approach to the Analysis of Form*”. Mesclando as percepções de Clark e Pause e Ching, não necessariamente de uma maneira organizada, Baker busca mostrar como a análise pode revelar tanto aspectos do papel da arquitetura como de sua aparição em forma, espaço e matéria. Como explícito no título em inglês, o autor defende que o procedimento de análise é alimento para a aprendizagem do projetar. Assim como “*Precedents*”, a obra coloca em paralelo os parâmetros para análise e a verificação de obras reais, apresentando, contudo, resultados díspares, que fomentam a discussão.

Geoffrey H. Baker ocupou grande parte de sua carreira enquanto docente, participando do panorama de diversas universidades estadunidenses. Atenção especial deve ser concedida à Tulane University, em New Orleans, embora a lista das instituições com as quais colaborou conte também com as universidades de Arkansas, Carolina do Norte, Newcastle-upon-Tyne, e com a Brighton Polytechnic School of Architecture. É autor de diversos livros com o tema da análise de obras arquitetônicas, nos quais confere maior atenção ao formal e vale-se do desenho como principal instrumento.

Seu livro inicial, “*Le Corbusier: an analysis of form*”, publicado em 1984, viria a ser uma de suas principais publicações. Apresenta análises gráficas de diversas obras do arquiteto, tornando-as compreensíveis e acessíveis ao leitor, este identificado especialmente com o estudante. Sua publicação seguinte é aquela selecionada para ser neste trabalho analisada. Baker elaborou também estudos monográficos sobre Frank Lloyd Wright, Antoine Predock e Le Corbusier. Esta última obra, continuando o interesse pelas anteriores temáticas, explana acerca da formação e explora os diários gráficos de viagem do arquiteto, produtos de suas análises de obras de arte e arquitetura. É evidenciada a relação deste processo analítico com seus primeiros edifícios, revelando, junto à disposição do conjunto de suas publicações, que Baker encontra relações entre os atos de analisar, aprender e projetar.

Em “*Design Strategies In Architecture: An Approach To The Analysis Of Form*”, de 1989, Baker expande a metodologia para a análise de projetos antes utilizada somente em Corbusier para um âmbito geral, e com um tom mais voltado ao prescritivo que no livro anterior. O “Journal of Architectural and Planning Research” (LEDEWITZ, 1994, p.260-264) inclusive acusa que tal desejo de aumento de abrangência trouxe consigo perdas no conteúdo que sustenta a análise, uma vez que o domínio teórico de Baker para esta versão, que observa diversos autores e obras, não era tão consistente quanto quando tratava unicamente de Le Corbusier. O periódico constata Baker ter se baseado na tese de doutorado de Peter Eisenman, a qual concentra-se na interpretação da arquitetura enquanto transformações de elementos primários. A crítica de que um estudo somente formal não consegue produzir conhecimentos suficientes acerca da arquitetura vale para ambos autores. Berredo e Lassance (2011, s/n) apontam que a fragilidade de Baker em seguir o foco da forma encontra-se em uma tímida ou ausente delimitação do próprio termo. Ainda, os autores apontam que o arquiteto, assim como Ching, não consegue explicar a relação entre forma, sentido e significado.

Falta apresentar o último autor que será observado, oferecendo uma obra que se encaixa dentro daquelas de revisão do período moderno e que vinculam as atividades analítica e projetual. Professor e arquiteto, **Simon Unwin** produziu uma série de livros que fundamentam a análise da arquitetura e a compreensão de sua produção, escolhendo como uma poderosa ferramenta o desenho. “*Analysing Architecture*”, de 1997, é o primeiro e mais difundido deles, selecionado para análise neste trabalho.

Cronologicamente, este é sucedido por publicações cujos títulos demonstram as preocupações didáticas do autor, e seu reconhecimento da importância do conhecimento das obras já elaboradas ao longo da história. Seguem-se: “*Twenty Buildings Every Architect Should Understand*”, de 2010, expandido com o número de vinte e cinco edificações analisadas na segunda edição, “*Exercises in Architecture*”, de 2012, e “*The Ten Most Influential Buildings in History : Architecture's Archetypes*”, lançado em Julho de 2016. Unwin possui também uma ampla coleção de cadernos, publicados como livros ou disponibilizados enquanto fac-símiles. Eles atacam, separadamente, diversos temas: elementos arquitetônicos, como os referentes à parede a à porta, publicados em 2000 e 2007, respectivamente; organizações espaciais, como a “entrada”; interpretações destas, como o “coração” ou o “lugar”; ou aspectos que interferem em sua elaboração, o “tempo”, e as “pessoas”. Especialmente naqueles em que há uma reorganização para a composição de um livro, é ressaltada a importância de que os alunos também elaborem seus próprios cadernos. As publicações servem, logo, como base a partir da qual cada leitor compõe seu próprio desenvolvimento.

“*Analysing architecture*” é referido como frutífero para a iniciação em projeto de arquitetura. Disserta sobre os elementos que a constituem e os vincula ao sentido objetivo e subjetivo que possuem. Segundo Villagomez (2014, s/n), o livro confessa um desejo de revelar os fundamentos da disciplina, em meio a um contexto contemporâneo de complexidade e multiplicidade de teorias e vertentes. Seguindo o modelo de Clark e Pause e de Baker, o autor apresenta os parâmetros e depois os encontra durante a verificação dos casos reais. Ao contrário destes autores, todavia, Unwin não se atém somente a uma análise formal, mas trata do significado de cada elemento, buscando para tal determinação suas origens ancestrais. O modo de pensar o ponto de partida é anotado por Barrete e Lassance (2011, s/n) como diferença entre Unwin e Ching. Enquanto o primeiro concentra-se no uso que os elementos possuem, este último tem seu início fundado na abstração.

Um último ponto fundamental na obra de Unwin é que ela acredita na importância tanto das referências de outras edificações quanto na explanação das estratégias adotadas por elas, para o processo de projeto. Tal noção é declarada, durante o texto, e inclusive intitula um capítulo inserido na terceira edição do livro: “*how analysis helps design*”. Passa-se, portanto, a noção de que, para a aprendizagem, não basta a apreensão dos conteúdos: Unwin é firme em sua sugestão de que o leitor deve praticar a análise por meio de desenhos para que compreenda todo o alcance daquilo que expõe no livro.

Resta apresentar os quatro livros do período posterior ao moderno que se conformam como “guias”, exemplificando tanto análises de obras como relações entre o pensamento do arquiteto e de sua época com a produção formal e espacial. **Louis Kahn** foi escolhido não somente por sua maestria enquanto arquiteto, mas por sua curiosidade acerca do tema do ensino e preocupação em explicar a própria produção projetual por meio da escrita. Pontos que se clarificam com suas publicações, muitas vezes de cunho didático, tendo como exemplo “*Conversas com estudantes*”, lançado em 1969. A obra selecionada de Louis Kahn consiste em uma reunião de artigos publicados pelo autor em diferentes circunstâncias. O principal deles, estampado na “*Architectural Design*” de abril de 1961, intitula-se “*Form and Design*”, conferindo nome ao livro. Este foi primeiramente lançado em espanhol, pela Ediciones Nueva Visión em 1984. A versão utilizada neste trabalho, em português, foi publicada pela Martins Fontes em 2010. A obra foi escolhida por evidenciar preocupações centrais de Kahn e seus reflexos em vários de seus projetos. O tom didático revela-se já no início do livro, que conta com um diálogo entre um aprendiz e um arquiteto já experiente. “*Conversas com estudantes*”, apesar de seu instigante título, não foi selecionado para compor o estudo de caso deste trabalho, pois a despeito de apresentar as convicções de Kahn, não as relaciona com projetos arquitetônicos.

A seleção de Louis Kahn também se deve ao interesse que carrega o embate entre sua formação em uma escola Beaux-Arts e a prática em meio a tendências e discussões Modernas. É intuito verificar como Kahn consegue conciliar os requerimentos acadêmicos, que compreendem o processo projetivo baseado no conhecimento de referências e objetivando alcançar

qualidades tais quais a ordem, a hierarquia e a simetria; e os modernos, que refutam a necessidade de bases anteriores, valorizam a experimentação e preocupam-se, mais que com resultados formais ou visuais, com a efetividade com que são cumpridas, no espaço, as funções. Percebe-se que o arquiteto critica esta última postura, em consonância com o contexto dos anos 1950, tempo no qual inicia-se a revisão dos preceitos defendidos pelas vanguardas modernas. E o realiza por meio de projetos e de textos, conexão que foi considerada atraente para este trabalho.

O ensaio denominado “Monumentalidade”, de 1944, mostra a crítica de Kahn ao momento Moderno, no que toca às questões com as quais decide preocupar-se. Ele afirma certas problemáticas próprias do tempo das academias ainda serem de fundamental importância na produção arquitetônica. No contexto de explicitar o rol de temáticas que o arquiteto considera essenciais, esta publicação pode ser lida como uma prévia para “Forma e Design”. Nesta última é apresentado um dos principais questionamentos que moveu a carreira do arquiteto: a diferença entre o que ele denomina de *forma* e de *design*. O interessante, assim sendo, é o fato de uma problemática ser explicitamente abordada, e posteriormente explicados sua origem e seu rebatimento em obras arquitetônicas. Com espaço, também, para a revelação de certas estratégias que levaram do conceito à materialização.

A explicação para a seleção do subsequente livro já parte de seu título. O nome escolhido para uma publicação sempre discorre acerca das intenções do autor em elaborá-lo. Nesse sentido, “Lições de Arquitetura”, pareceu uma obra deveras válida como objeto de análise. Seu autor, **Herman Hertzberger**, holandês, teve produção enquanto arquiteto desde a década de 1960, e seu reconhecimento internacional efetivou-se com o projeto do escritório para a Centraal Beheer, elaborado entre 1968 e 1972. Trabalhou desde o início da carreira em paralelo com a produção textual, sendo editor da “Forum magazine” já em 1959, junto à importante figura de Aldo van Eyck. Com este arquiteto partilhou também a composição do Team X, grupo que se formou no interior do CIAM para contestá-lo. Este conjunto de jovens arquitetos, dentre outras contribuições, formulou o estruturalismo, corrente que defende uma arquitetura que favoreça a interação e a escala humanas, contrariando as intenções funcionalistas que lhe precediam. As ideias de Hertzberger, sustentadas por este viés, foram compartilhadas em palestras, publicações e livros, conferindo destaque para a obra que será aqui discutida, publicada originalmente em 1991, como “*Lessons for students in architecture*”. A trajetória traçada por tal publicação foi perpetuada por outras que compuseram-se como continuações: “*Space and the architect: Lessons in architecture 2*”, lançada em 1999, e “*Space and learning: Lessons in architecture 3*”, de 2008. Será analisada a versão em português do primeiro livro da série, lançada em 2006, como segunda tiragem da edição de 1999, pela Martins Fontes.

A seleção da publicação confirmou-se com a leitura do prefácio, no qual Hertzberger deixa clara a sua preocupação com a instrução. Como o autor explicita, a obra é uma versão mais elaborada das aulas que havia proferido desde 1973 na Universidade de Delft. Ela contempla as ideias do arquiteto e as explicita por meio da apresentação de seus projetos. Há uma intenção clara em exibir as referências de Hertzberger, ou seja, apresentar obras que o autor acredita partilharem das mesmas propostas, ou pelas quais foi influenciado. Configuração que justifica a própria composição do livro, o qual defende a importância do contato e conhecimento das produções de outros arquitetos e de suas intenções.

As duas últimas publicações a serem exibidas possuem mais coincidências que constituíram as únicas referentes ao século XXI neste trabalho. Ambas preocupam-se em selecionar um conjunto, ou de obras ou de arquitetos, que afirmam ser importante, a despeito de seu não comum reconhecimento enquanto tal, especialmente enquanto matéria de análise para estudantes. Rafael Moneo, em “Inquietude teórica e estratégia projetual na obra de oito arquitetos contemporâneos”, aponta a necessidade de que sejam estudados os arquitetos atuais, que ainda produzem e ainda não se encontram dentro do grupo dos celebrados mestres. De maneira análoga, Peter Eisenman, em “*Ten Canonical Buildings: 1950-2000*”, busca reformular a

noção de cânon, substituindo o aglomerado de projetos que se encontrava sob tal classificação por um novo grupo. Postula, dessa maneira, a importância de que o arquiteto conheça certas obras, as quais julga importantes não por sua atemporalidade, mas exatamente pelo contrário: por, vinculando-se intrinsecamente a seu tempo, serem precursoras de mudanças de rumos.

Rafael Moneo, arquiteto espanhol com diversos prêmios internacionais incluindo o Pritzker, trabalha com projetos e lecionou em várias localidades ao redor do mundo, com ênfase para a “ETSAB”, em Barcelona, o “Harvard Graduate School of Design” e a “ETSAM”, em Madrid, onde também se graduou, em 1961. Há diversos indícios de que a conexão com a prática foi essencial para sua elaboração teórica, e vice-versa. González Capitel (1982, p.9-17) diz que foi sua maturidade enquanto docente que o fez conseguir enfrentar as influências modernas, apreciadoras do Estilo Internacional, recebidas durante sua formação, e propor novos caminhos para as questões dos anos setenta.

Suas publicações revelam uma preocupação com o ensino, e correlacionam este com obras de arquitetura. Segundo a resenha da revista *Arquitecturaviva* (2011, s/n), “Apuntes sobre 21 obras”, publicado em 2010, é uma auto-biografia intelectual, na qual Moneo não só apresenta uma seleção de seus projetos, mas também a si mesmo como professor, de modo que cada obra exibida torna-se uma lição. Outras publicações como “A Solidão dos Edifícios”, proferida como aula magna na Universidade de Harvard em 1985, também revela um afinado caráter didático. “L’Altra Modernità”, lançado em 2012, possui tópicos destinados exclusivamente à discussão acerca da formação do arquiteto. Finalmente, o livro selecionado para análise neste trabalho, “Inquietação teórica e estratégia projetual”, também revela um desejo do autor em explicar acerca da produção de arquitetos contemporâneos que considera fundamentais, e sua relação com o panorama conceitual.

Publicado em seu título em inglês pela primeira vez em 2004, o volume consiste em uma reorganização do curso oferecido por Moneo em Harvard, nos anos 1990. A versão brasileira, utilizada neste trabalho, foi publicada pela Cosac Naify em 2008. Como já explicado, a obra confere atenção ao modo com que selecionar obras e autores dignos de nota, relembrando a importância de se estudar aquilo que se produziu enquanto superação do pensamento Moderno. O desejo de conectar a teoria e a prática revela-se já no título, e efetua-se, de fato, na estrutura do livro. Contudo, há críticas de que o suporte conceitual talvez não tenha sido consistente o suficiente para abordar os projetos (KIPNIS, 2005; LEONÍDIO, 2009), revelando, portanto, a dificuldade de tal atividade.

O último livro a ser descrito já foi citado, trata-se da obra de **Peter Eisenman** publicada em inglês pela Rizzoli em 2008. O americano vinculado ao desconstrutivismo é conhecido por sua dualidade enquanto arquiteto e teórico, facetas representadas por seu escritório próprio e por seu cargo de direção em instituição responsável pelos âmbitos de pesquisa e ensino, o “Institute for Architecture and Urban Studies” (IAUS). Notável também é sua carreira enquanto professor, havendo educado em um rol de renomadas universidades: Cooper Union, Yale, Cambridge, Princeton, Harvard, e Ohio. Sendo um dos representantes de uma geração que repensa os rumos do Movimento Moderno, foi reconhecido a partir de sua exposição no MoMa em 1969, integrando o grupo dos New York Five, junto a Michael Graves, Charles Gwathmey, John Hejduk, e Richard Meier. O grupo defendia o retorno ao formalismo dos princípios do modernismo, nos moldes em que Le Corbusier havia primeiramente postulado. Ponto de partida para a posterior defesa, individualizada, de Eisenman, de que o sentido da arquitetura encontrava-se em seus próprios objetos, e não externamente a eles. Em sua trajetória na pesquisa da forma arquitetônica, foram essenciais as figuras de Jacques Derrida, filósofo que iniciou a ideia de desconstrução na filosofia, nos anos 1960, e do arquiteto Colin Rowe, seu mentor, quem, por sua vez, toma como base as ideias de seu mestre Wittkower.

“Ten canonical buildings” foi originado a partir das inúmeras palestras conferidas por Eisenman na Universidade de Princeton. A própria estrutura do livro defende a importância de que se conheça obras de referência do passado, e o foco encontra-se no modo com que escolher quais delas são essenciais. O autor insiste em que o posto das obras “canônicas”, logo de suma

importância por alguma razão, pode ser reavaliado segundo distintas concepções do termo cânon. Durante o livro, são portanto analisados edifícios que compõem este distinto grupo. Isso ocorre segundo duas maneiras – primeiro levando em consideração a história, o contexto e as relações com outras obras e autores; depois tratando cada edificação como um objeto e analisando-a segundo seus componentes físicos e formais. Tal proceder ressalta duas facetas pertencentes à arquitetura: sua composição inevitavelmente formal e espacial, e os significados e interpretações que esta composição física carrega.

O intuito do livro em explorar a leitura da arquitetura por meio de seus próprios objetos, um procedimento denominado “*Close Reading*”, é tema de recorrente interesse em Eisenman, pesquisado desde sua tese de doutorado, “*The Formal Basis of Architecture*”, defendida em 1963. Interessante notar, contudo, que enquanto autores como Baker e Clark e Pause inspiram-se nas ideias de tal texto, Eisenman utiliza suas bases, mas as ultrapassa:

Se sua dissertação ainda via a arquitetura do ponto de vista da abstração dos sistemas formais, a obra de 2008 encara a arquitetura como uma disciplina “autoreferente”, que “fala” sobre si mesma, e que produz edifícios que podem ser lidos como textos contendo referências a edifícios do passado e idéias para os edifícios do futuro, os quais, por sua vez, serão textos que falam dos edifícios do passado e aportam idéias para os futuros, numa espécie de conversa sem fim. (BERREDO; LASSANCE, 2011, s/n).

Para encerrar a exibição dos livros selecionados para compor o estudo de caso elaborou-se um diagrama (Diagrama 2) para permitir uma mais clara leitura de suas temporalidades, anotando o tempo de vida de cada autor e o momento de publicação de cada obra. Finalizada a apresentação das obras, pode-se iniciar a análise de cada um deles.

Diagrama 2 – Linha do tempo demonstrando as vidas dos autores e datas de publicação das obras a serem analisadas. Fonte: Elaboração própria.

⁸⁰ Exemplificando: para se conseguir realizar uma operação de adição, é necessário conhecer os números todos, ou ao menos aqueles pertencentes ao conjunto que se deseja somar, e dominar a lógica com que efetua-se a adição. Sabendo isso, não há necessidade de habilidades terceiras: basta aplicar os conhecimentos. Para níveis mais complexos da matemática parece ser necessária certa capacidade diferenciada, contudo não há procedimentos que não podem ser descritos e decorados para uma futura utilização.

POSSIBILIDADES E LIMITES: VERIFICAÇÃO POR MEIO DE ESTUDO DE CASO

“CONTEÚDOS”, “CAPACIDADES” E SUAS SUBDIVISÕES

Justificados os livros selecionados, pode-se rumar à análise do conjunto do estudo de caso. Por meio do contato com as publicações selecionadas, buscar-se-á tanto definir com clareza aquilo que se encontra fora do alcance do ensino, quanto explicar o funcionamento das parcelas que ele consegue atingir. Ou seja, procurar-se-á caracterizar os limites e as possibilidades para o ensino de projeto de arquitetura. Evidente que, para se chegar a tal objetivo, é necessário que os objetos do estudo de caso sejam verificados segundo uma certa ótica. Decidiu-se, por influência do conhecimento acerca da história, que esta configurar-se-ia como a procura pelas categorias que, até o período das academias, mostravam-se presentes para o funcionamento do ensinar a projetar em arquitetura. Trata-se, como já verificado, das Capacidades e dos Conteúdos. O encaminhamento do trabalho seguiu primeiro a detectar a existência ou não de tais classes, nas situações de ensino apresentadas pelas publicações. Posteriormente, partiu a detalhá-las, explicitando as diversas particularidades sob as quais podem se apresentar.

Para que o leitor compreenda as subcategorias criadas ao longo do exame das duas classes já citadas, a sequência do trabalho apresentar-se-á invertida. Inicialmente, será exibida a conclusão retirada a partir do exame e confronto de todas as obras. Posteriormente, cada uma dessas subdivisões será pormenorizada, e acompanhada de exemplos provindos dos diferentes livros colocados em análise. Será aclarado, portanto, o modo com que cada publicação colaborou para que se chegasse ao entendimento final.

Como exibição, pois, das conclusões, pode-se iniciar pelo resultado da busca pelas categorias de Conteúdos e Capacidades. Notou-se que elas continuaram vigentes, e portanto sustentaram as situações de ensino, mesmo após a declaração de sua impossibilidade. Naturalmente, nem em todos os livros ambas são evidenciadas. Há situações em que o autor creditou somente ao desenvolvimento de Capacidades a atividade do ensino, acreditando que não seriam necessários conhecimentos anteriores para guiar as elaborações do arquiteto. Em outros casos são exibidos apenas Conteúdos, e excluída a observação de que para sua utilização frutífera seria necessário valer-se de certas habilidades. De um modo geral, contudo, nota-se que ambas as categorias perpetuam sendo válidas para organizar o ensino de projeto de arquitetura.

Parte-se, logo, a pormenorizar cada uma delas. Será compreensível, com o decorrer do texto, o motivo da necessidade de se iniciar com a elucidação dos Conteúdos. A análise destes pode principiar pela investigação da ótica sob a qual são úteis ao ensino de projeto de arquitetura. Em disciplinas tais como a aritmética, consideradas ensináveis mesmo dentro da noção de *insignare*, os conteúdos consistem naquilo que um indivíduo necessita dominar para resolver um problema ao qual é confrontado. Apoderando-se de tais saberes, e conhecendo o modo com que se organizam e a sequência em que têm de ser utilizados, possui-se todas as armas para encontrar uma solução. Ou seja, se bem apreendidos, a posse dos Conteúdos substitui a necessidade por uma Capacidade⁸⁰.

Já no campo da arquitetura os Conteúdos possuem serventia diferente. A principal distinção encontra-se no fato de que sua posse não consegue extinguir uma ampla necessidade por habilidades. Afinal, os conhecimentos não podem ser somente aplicados segundo uma lógica estipulada e aprendida. Os Conteúdos mostram-se, portanto, como uma base de referência, a qual é, de modos diferentes para cada caso, selecionada. Percebe-se que para tal ação são necessárias certas Capacidades. Na

⁸¹ Pode-se criar um panorama figurativo para que tal cenário seja melhor compreendido. Personificando a “ação de projetar”, pode-se cogitar que, em sua atividade, ela sempre visita um cômodo onde situam-se os Conteúdos. Ali, ela os encontra não organizados em gavetas etiquetadas, mas, pelo contrário, espalhados pelo chão, muitas vezes sob nenhuma ordem reconhecível. Ela, valendo-se de suas Capacidades, seleciona alguns deles para seu próprio uso. Os recolhe, modifica e combina para que tornem-se mais próprios à ocasião em que devem ser utilizados. Ao devolvê-los ao cômodo, percebe que encontram-se diferentes de quando os capturou. Junto a estes, a “ação de projetar” deposita mais outros, adquiridos tanto durante o processo do projetar como por meio de interpretações do Produto realizado no final. O que se conclui é que os Conteúdos mostram-se altamente dependentes de uma Capacidade que os venha escolher, e que posteriormente os altere, de modos adequados. Entretanto, logo se percebe que caso a Capacidade chegue ao cômodo e nada encontre, ou nada que lhe pareça útil, ela não tem espaço para agir.

matemática, o modo com que utilizar e agrupar os saberes constitui-se também como um conhecimento. Em projeto de arquitetura, como esta maneira varia sempre, sendo dependente de cada caso, ela não se constitui como uma informação cabível de ser apreendida e memorizada⁸¹. O uso dos Conteúdos, portanto, mostra-se dependente das Capacidades. Tal fato acarreta uma preponderância destas últimas, o que gera, por vezes, o sentimento de menor importância dos primeiros. Entretanto, quando se percebe que as habilidades não agem sem terem um material sobre o qual trabalhar, tem de se admitir a validade e importância do ensino de Conteúdos.

Há, entretanto, outros argumentos que defenderiam uma pequena relevância da transmissão de Conteúdos no contexto do ensino. Um primeiro deles afirma que os saberes mais importantes para a produção arquitetônicas não são aqueles transmitidos por outrem, e sim aqueles descobertos na experimentação pessoal. Estes conformariam sentido para o indivíduo, e poderiam ser melhor explorados. A contraposição a tal ponto não retira a importância da pesquisa própria feita pelo arquiteto, mas reitera que não é necessário que este personagem tenha de desvendar todas as relações e possibilidades sozinho. Inclusive, que tal atitude seria contrária à própria lógica da conservação do conhecimento na raça humana. Bruner (1973, p.113) afirma que uma das principais diferenças entre os humanos e os demais animais é que estes têm de descobrir tudo o que guia suas vidas, sozinhos, guiados pelo instinto, enquanto os homens transmitem suas descobertas de geração a geração, permitindo, assim um aprofundamento cada vez maior em cada tópico. Alexander (1984, p.61) também diz que um indivíduo, caso não se aproveite de conhecimentos já adquiridos, nunca poderia alcançar o mesmo estágio que atingiria se desse se valesse. Enfim, é evidente que o incentivo de que o iniciante pesquise por si mesmo certas relações produz frutos. Contudo, as qualidades desse modelo não justificam a abolição da transmissão de saberes já sedimentados.

Relacionado ao tópico anterior, o receio do ensino por meio da conferência de Conteúdos deve-se também à preocupação, em um ambiente em que não são apresentadas receitas a seguir, cenário que pode acarretar certa insegurança, de que caso um iniciante encontrasse algo em que se apoiar, ele poderia se vincular a tal escora de tal modo que teria, posteriormente, dificuldade em se libertar. A contraposição a tal ponto baseia-se no fato de que invariavelmente o arquiteto busca referências para projetar, mesmo que de modo não consciente. De modo que a ausência de exibição de saberes já consolidados não impede que tal apego a influências ocorra. Há chances, inclusive, de que o desgarramento de referenciais sem a devida maturidade não necessariamente produza bons frutos.

A desconfiança acerca dos Conteúdos ainda tem outras proveniências. Aponta-se a dificuldade em se definir o que deveria ser repassado, uma vez que não há consenso acerca de quais seriam os conhecimentos específicos da arquitetura, e quais externos a ela seriam também necessários à sua prática. Contudo, ao contrário disso ser um motivo para a desvalorização dos Conteúdos, poderia ser um impulso. Não é necessário constatar a que disciplina um saber pertence para que ele seja comunicado. Além disso, uma vez não encontrado consenso acerca do mínimo, indispensável, seria válido um incentivo para se busque repassar o máximo de saberes possível.

A conclusão que se almeja chegar é que o oferecimento de Conteúdos é significativo para o ensino de projeto de arquitetura. Especialmente os específicos, sem que se tenha de ter um rigor acerca de sua delimitação, e também o modo com que estes se

⁸² Por exemplo, estão dentro do âmbito das Questões o anseio por uma casa que seja confortável, mas também para que seja ventilada, ou para que não exija demasiada manutenção técnica. Além disso, que a mesma edificação seja compatível com as vizinhas e com o bairro em que se situa, que permita a vigilância da rua, que seja reflexo do desejo por liberdade, que use materiais locais, que tenha um certo número de quartos e banheiros. Seriam Questões também o desejo por sensações e sentimentos que não são exprimíveis em palavras e que, portanto, não poderiam ser exemplificadas aqui. Ademais, podem ser denominadas Questões aquelas que não se dirigem a necessidades de uma obra específica, mas de todo o trabalho da arquitetura. Por exemplo: como deve-se utilizar as obras do passado, a história da arquitetura, nas obras do presente, ou se as obras devem refletir seu uso. A categoria das Questões, logo, engloba um espectro bastante amplo, unificado por conter preocupações que o arquiteto possui as quais refletem no seu projetar, tendo ou não a intenção de serem legíveis na obra final, lembrando que este intuito pode ser alcançado ou não.

relacionam com os exógenos. Assim, mesmo que os Conteúdos mostrem-se dependentes das Capacidades, quanto maior for seu número e variedade, mais chances há de que a atividade de projeto seja rica.

Postulada a importância dos Conteúdos, pode-se questionar sobre como estes se organizam. Nesse sentido, propôs-se para eles uma subdivisão, segundo a natureza de sua constituição. Determinaram-se, assim, as “Questões” e os “Produtos”. As Questões contemplam os temas que envolvem a arquitetura e sua produção. Elas reúnem os tópicos sobre os quais refletir, observar e buscar atender, no momento de projetar. Podem ser de diversas ordens, variando desde desejos e sensações, até necessidades construtivas, passando por quesitos do uso do espaço, da vinculação com costumes, das preocupações sociais, políticas e ambientais. De qualquer maneira, situam-se todas no domínio do mental, sensitivo ou sentimental, de modo a não possuírem forma ou existência material. Sua máxima capacidade de sedimentação e comunicação é por meio da linguagem verbal. Podem ser afirmações, que não serão provadas ou aplicadas diretamente, mas colocadas em reflexão, ou então dúvidas e complicações⁸².

O termo “Questão” foi escolhido conscientemente. Busca fugir da noção de “problemas” a serem resolvidos, nomenclatura por vezes utilizada por outros autores. Afinal, nem sempre os objetos do grupo das Questões apresentam-se como problemáticos, carregando algo a ser corrigido para que alcance conformações mais adequadas. Também, eles raramente possuem soluções, enquanto respostas corretas. De modo que buscou-se um vocábulo que representasse a noção de tópicos sobre os quais se deve refletir e levar em consideração. Uma mais detalhada investigação acerca das Questões será postulada adiante, contudo antes é frutífero mostrar a relação dessa categoria com a dos Produtos.

Estes conformam-se como projetos arquitetônicos edificados ou não, os quais relacionam-se com o grupo das problemáticas. A principal distinção entre os dois polos é que enquanto as Questões são imateriais, no máximo descritas em palavras, os Produtos são constituídos pelos materiais e meios próprios da arquitetura, e assim possuem forma e materialidade, ocupando e produzindo espaço. Eles são construídos na matéria, seja em escala real, seja reduzida, enquanto modelos, ou somente projetados e representados em desenho. Focillon, tratando não somente da arquitetura, mas das artes em geral, explica tal diferença entre os dois polos: “A intenção da obra de arte não é a obra de arte. (...) Para que exista, é preciso que a obra de arte se separe, que renuncie ao pensamento, que entre na extensão, é preciso que a forma meça e qualifique o espaço.” (FOCILLON, 1983, p.12)

Vale postular as definições que Arnheim elabora das qualidades que possuem os Produtos arquitetônicos, para que esta definição torne-se clara. Segundo Arnheim (1978, p.13-19), o espaço é uma entidade que contém a si mesma, um veículo vazio pronto a ser preenchido com coisas, de modo a não se confundir com estas. O autor aponta que a existência do espaço, na psicologia, deriva da percepção dos objetos que nele se inserem e que o delimitam. O espaço, logo, configura-se como um vazio entre os cheios, contudo um vazio composto de gradientes, que variam conforme a distância e a correlação com tais cheios.

Architecture gives us spaces of three dimensions in which we stand. And here is the very centre of architectural art. (...) Space

⁸³“A arquitetura nos confere espaços de três dimensões nos quais nós nos encontramos. Aí encontra-se o centro da arte arquitetônica. (...) O espaço é 'nada' — uma mera negação do sólido (...) Cercar um espaço é o objetivo da edificação; quando construímos não fazemos mais que separar uma conveniente quantidade de espaço, isolá-la e protegê-la, e toda a arquitetura nasce dessa necessidade” (tradução nossa)

*is 'nothing' — a mere negation of the solid (...) To enclose a space is the object of building; when we build we do but detach a convenient quantity of space, seclude it and protect it, and all architecture springs from that necessity*⁸³ (SCOTT apud BARDI, 1957, p.45).

Arnheim (1978, p.30) declara, portanto, que massa, altura, distâncias, formas, limites e eixos definem o espaço. O autor distingue as duas direções que, inseridas neste, primeiramente o homem apreende: a vertical e a horizontal, e denota que suas variações produzem significações para a vida humana. Em sequência, disserta acerca do peso em relação à altura e da dinâmica e, finalmente, daquilo que possuiria *forma*, ou seja, os sólidos e ocos. Arnheim (1978, p.56-60) defende que para pensar nestes elementos é fundamental conhecer seus limites, ou seja, qual a fronteira entre o objeto e seu fundo, a qual deriva da existência de forças e contraforças. Correlacionando as duas categorias que elencou, o autor alega que o *espaço* produz limites para as *formas* que abrange, e que, mutuamente, as *formas* produzem *espaços*, diferenciando os interiores dos exteriores (Figura 42).

Figura 42 — O espaço define e é definido pelos volumes que o cercam. Fonte: El Lissitzky Proun 5 A, 1923

⁸⁴ “Uma obra arquitetônica é, pois, um objeto que nunca foi nem será visto em sua integridade por ninguém. É uma imagem mental sintetizada com maior ou menor êxito através de visões parciais.” (tradução nossa)

⁸⁵ Como um exemplo, pode-se elencar as Questões construtivas: até mesmo os primeiros construtores de abrigos tiveram de responder a problemáticas tais como “como manter meu abrigo de pé” e “que materiais utilizo para fabricá-lo”. Verifica-se, entretanto, que tais aspectos sempre presentes não são somente de ordem prática: estes edificadores primitivos também respondiam, ao construir, a temas conceituais, tais como “o que é um abrigo”, “qual as funções de um abrigo”. Isso não exclui que se possa encontrar, nas construções, atenção a outras ordens de questões, de cunho exógeno à arquitetura, tais como “como esta construção reflete o sistema político”, ou “como relaciona-se com a natureza, ou com a economia, ou com a história e os costumes”.

⁸⁶ “a forma não é simplesmente a facilitação física da função, mas traduz as funções de um objeto à linguagem de expressão perceptiva” (tradução nossa)

Arnheim (1978, p.75) cita Wolfgang Sucker, quem denota que o eregir de um limite que separe o interior do exterior é o ato arquitetônico primitivo. Apontando o objeto arquitetônico como essencialmente tridimensional, composto de *formas* e *espaços* internos e externos, o autor assinala como pode se dar sua percepção pelo ser humano: “*Una obra arquitectónica es, pues, un objeto que nunca há sido ni será visto em su integridade por nadie. Es una imagen mental sintetizada con mayor o menor éxito a través de visiones parciales*”⁸⁴ (ARNHEIM, 1978, p.90).

Será defendido que qualquer obra sempre responde a certas Questões, seja por dedicar-se a isto conscientemente, ou não⁸⁵. Contudo, como aponta Arnheim (1978, p.200-202), as Questões, significadas pelas funções, são conceitos abstratos, e não formas. O autor (1978, p.211) irá declarar que a linguagem do programa, ou seja, das Questões, não é a linguagem do arquiteto, o qual lida com termos visuais e materiais físicos. Ambas esferas, de naturezas distintas, podem contudo se relacionar. É citado Boullée, quem declara que os edifícios oferecem sentimentos análogos à função a que estão dedicados. O laço entre as duas esferas é explicado pelo autor: “*la forma no es simplemente la facilitación física de la función, mas bien traduce las funciones de un objeto al lenguaje de expresión perceptiva*”⁸⁶ (ARNHEIM, 1978, p.207).

Figura 43 – Vale observar a importância de tratar a arquitetura em seus aspectos formais, espaciais, métricos, materiais. Na figura, uma mesma estrutura formal gera diferentes impactos de uso e significado conforme a escala em que é empregada. Fonte: KRIER, R. Urban Space, London: Academy Editions, 1979, p.22.

O conhecimento do caráter dos Produtos pode basear a discussão acerca da definição da disciplina arquitetônica, e da diferenciação de outros ofícios que se associam a ela (Figura 43, 44 e 45). Segundo Vidigal (2004, p.3), a tríade vitruviana é prova de que, desde sua fundação, a arquitetura mostra-se interdisciplinar e generalista. A justificativa encontra-se na composição de parcelas artística (*venustas*), cultural e social (*utilitas*), e técnica-construtiva (*firmitas*). A impossibilidade em se inserir a arquitetura dentro de um único âmbito, contudo, não equivale a afirmar que ela não possuiria um tipo de saber próprio ou limites que permitam distingui-la de outras profissões. Entretanto, na atualidade, esta delimitação mostra-se menos precisa que anteriormente. Segundo Gregotti (apud PINTO DA SILVA, 2009, p.44), parcelas da teoria da arquitetura desde sempre se basearam em outros saberes disciplinares, contudo nunca com a intensidade e falta de reflexão de hoje. De modo que as antigas fronteiras que determinavam a especificidade da arquitetura encontram-se borradas, fazendo com que esta chegue a mesclar-se e confundir-se com outras cadeiras:

Os limites de competência disciplinar foram-se articulando muito, não só com o ampliar-se da dimensão de intervento, mas também com o dilatar-se das relações produtivas, com a complexidade crescente das organizações de previsão e, sobretudo, com a multiplicação das informações necessárias provenientes de outras disciplinas. (GREGOTTI, 1975, p.25)

Durante o período Moderno, isso não fora considerado uma desvantagem. Pelo contrário, o intuito de validação da profissão não se baseou na luta por preservar suas características intrínsecas, mas sim por uma abertura para a relação com outras disciplinas, ora técnicas, ora sociais. Essa postura é defendida sob a justificativa de que sem a conexão com os entendimentos provenientes de outras disciplinas, tais como a geografia, a sociologia, as ciências políticas, a antropologia, a história e as engenharias, não é possível compreender os processos urbanos, no ciclo de produção e utilização de seu espaço. Outra

Figura 44 – A forma é digna de ser estudada. Na figura, embora todas as peças possuam função muito semelhante, seus formatos são variados, o que deve-se a significações, analogias e tradições culturais. Fonte: ARNHEIM, R. La Forma Visual de la Arquitectura. Barcelona: Gustavo Gilli, 1978, p.203.

sustentação para tal posicionamento é a oposição à preocupação intensa dos movimentos anteriores com as formas e com aquilo que lhe é derivado: os estilos, a ornamentação, a figuração. Especialmente em relação ao século XIX, com suas composições “acadêmicas” e seu amontoar de estilos que não mais se vinculavam com suas origens.

A partir dos anos 1960 e 1970, quando se deu início a revisão das questões defendidas pelo Movimento Moderno, diversos autores passaram a notar a importância da delimitação da disciplina como garantia de sua importância e autenticidade. Criticou-se a posição Moderna que, segundo Martinez (2000, p.66), tentara legitimar a profissão como um serviço, e não como arte, e, segundo Sanvitto (1997, p.97), justifica-a via argumentos externos a seu ofício, por princípios éticos, sem o reconhecimento explícito das questões formais ou compositivas.

Pinto da Silva concorda com tal crítica, mostrando que a epistemologia contemporânea baseia-se na recusa da autonomia disciplinar dos conhecimentos, o que pode “conduzir à ruptura estrutural de uma disciplina específica ou ao seu enfraquecimento teórico”. A criação, nessa linha, de macroconceitos, “facilita a quebra dos limites ou a rigidez do novo saber dirigido, mas pode, por vezes, fragilizar o fundamento da nossa prática disciplinar ou os objetos do nosso conhecimento.” (PINTO DA SILVA, 2009, p.44).

Por tal ordem de razões, na revisão do Moderno principiou-se um esforço em sistematizar os conhecimentos arquitetônicos, sob a finalidade de assinalar e resguardar a especificidade e a autonomia da arquitetura enquanto disciplina, em meio a sua

Figura 45 – É necessário saber reconhecer e interpretar os materiais próprios da arquitetura, ou seja, qual é o modo arquitetônico pelo qual informações de cunho exógeno à disciplina serão reelaborados por ela. Fonte: UNWIN, S. *Analysing Architecture*, New York: Routledge, 2003, p.

⁸⁷ “A menos que a luz ilumine visivelmente os grutos reais da arquitetura, ou seja, o aspecto, o efeito e o uso dos edifícios, a dissertação acadêmica mais escurece que revela” (tradução nossa)

comunicação intensa com outras áreas. Moniz e Figueira (2013, p.9) constata que a intenção não seria apartar a arquitetura das demais áreas do conhecimento, declarando que, pelo contrário, a delimitação precisa da disciplina favorece sua conexão com as outras: “interessa recuperar o projecto como afirmação de uma autonomia disciplinar que permita fortalecer o diálogo com outras disciplinas.”.

Este empenho contou, evidentemente, com a defesa do caráter formal e artístico da arquitetura, questão negada pelo Moderno, ao menos em sua acepção clássica, a qual se moldava nos parâmetros de hierarquia, simetria, ordem, harmonia e proporção em consonância com a crítica à academia (PINTO DA SILVA, 2009, p.46). A herança deixada por esse período, logo, dificulta a tarefa de valorizar o estudo da forma como tema intrínseco e válido à arquitetura. O que pode ser verificado, somente como um primeiro exemplo, na argumentação de Arnheim em “La forma visual de la arquitectura” (1978, p.7): sua primeiríssima ação é justificar o motivo pelo qual discursa somente sobre a forma, desvinculada da técnica e dos caracteres social, histórico e econômico, pois parece que sem tal explanação tal temática não seria de imediato aceita. O autor (1978, p.8) explica que a rejeição a tal foco é derivada de uma crítica aos arquitetos que, ocupando-se excessivamente de busca por formas puras, esqueceram-se de implicações funcionais e sociais.

Arnheim (1978, p.8) critica a produção textual que somente aplica-se ao que é exógeno à arquitetura, excluindo sua particularidade formal, espacial e material. Ele declara compreender que esta interdisciplinaridade ilumina a arquitetura, contudo postula que: “*a menos que la luz ilumine visiblemente los frutos reales de la arquitectura, es decir, el aspecto, el efecto y el uso de los edificios, la disertación académica oscurece más que revela*”⁸⁷ (ARNHEIM, 1978, p.8).

Congruente com a noção de arquitetura em sua dimensão formal e figurativa, Gregotti (1975, p. 25-26) exhibe, portanto, a imprescindibilidade em se determinar, na atualidade, tanto o papel específico do arquiteto, como a maneira com que ele deve relacionar-se com a colaboração das outras disciplinas. Ele afirma que os dados provenientes das outras áreas do conhecimento são úteis, mas não podem ser usados no formato em que são recebidos, necessitando ser reestruturados para a linguagem da arquitetura: “Nossa experiência projetual oferece-se, portanto, inclusive como reelaboração crítica dos dados do problema em função da formação da hipótese de projeto, hipótese que não é tão-somente um novo vínculo lógico entre os dados, como também um modo arquitetônico de formá-los, propô-los e comentá-los” (GREGOTTI, 1975, p.26).

Com este proceder, Gregotti sustenta a possibilidade de autonomia para a atividade arquitetônica, caracterizando-a exatamente pela ação de gerar projetos. O esforço pela soberania não significa, evidentemente, uma busca por especializar a profissão: defende-se a manutenção da figura do arquiteto como um generalista. O esforço é para que este profissional zele pela parcela do conhecimento que é somente de seu domínio. Ponto sustentado por Madalena Pinto da Silva (KOTCHETKOFF, 2015), ao afirmar que o arquiteto deve ser aquele que consegue, através do seu projeto, fazer a síntese de uma interdisciplinaridade que una várias áreas, várias pessoas, várias matérias. De modo que apesar de o arquiteto utilizar informações de diversas fontes, ele deve atuar fazendo o compêndio, e este por meio do seu modo de trabalhar específico: o projeto de espaços, formas, materializações. Posição sustentada também por seu mestre Siza (2008, p.3), quem afirma que o projetar é o domínio do arquiteto. Gregotti afirma ser necessário que o arquiteto saiba encontrar a raiz do sentido e das conexões dos dados recebidos

⁸⁸ “o processo de invenção de coisas físicas que dispõem nova ordem física, organização e forma em resposta à função” (tradução nossa)

para tratá-los de modo arquitetônico, ou seja, para não fugir de suas especialidades no contato com tantas diversas outras disciplinas.

A tentativa de definir mais estritamente a profissão e o agir do arquiteto, vinculando-os ao mundo das formas e da concepção artística, não deixa de lado a importância que o conhecimento de obras já realizadas, ao longo da história, possui para o próprio ato de projetar. Pelo contrário, os autores que defendem a delimitação dos conteúdos disciplinares concordam que o acervo histórico e sua interpretação são essenciais para tal tarefa. Vitale (2006, p.119) aponta que Rossi diz ser a arquitetura uma herança humana, o que nos faz inferir que se negasse seus precedentes a arquitetura deixaria de lado sua própria essência. “Todo o seu caminho (do arquiteto), como o do homem de letras, deve estar assentado no conhecimento do corpus dos edifícios de qualidade já construídos. Deve conhecer as obras de seus predecessores com as quais entrará numa dupla relação crítica e dialética que o incitará a superá-las inovando” (CHOAY, 1985, p.116). Defende-se, logo, que a ação de projetar sempre toma como base conhecimentos anteriormente adquiridos, especialmente aqueles diretamente relativos à arquitetura. “A história sempre foi um instrumento de trabalho para o arquitecto e o seu conhecimento é um processo de investigação e estudo dirigido, é um projecto de percepção.” (PINTO DA SILVA, 2009, p.77).

Para tratar especificamente do projeto, deve-se lembrar que ele não é ainda a arquitetura, mas sim uma tentativa de comunicação do que se almeja tornar edificado, valendo-se da notação gráfica (GREGOTTI, 1975, p.13). Abrahão Sanovicz (1997, p.92) sintetiza que a ação de projetar do arquiteto apresenta-se como a passagem de uma pré-consciência para a consciência. Assim, um primeiro aspecto que define o projeto arquitetônico é seu posicionamento intermediário entre o imaterial e a matéria. O projeto, como ponte, conecta a distância considerável entre dois polos, um configurado como uma mescla de questões mentais, emocionais e sensitivas, e o outro constituído de corpo físico.

Segundo Gregotti (1975, p. 11), o projeto encontra-se entre o desejo e sua realização. O autor não observa tal aspiração como um luxo, mas como algo próprio do humano, fator que move a sua história. Christopher Alexander, diferenciando-se deste autor, define projeto como resposta não a um desejo, mas a uma função: “*the process of inventing physical things which display new physical order, organization, form, in response to function*”⁸⁸ (ALEXANDER, 1964, p.1). Pode-se considerar os dois termos próximos, contudo este último autor coloca mais evidente a noção de necessidade. De qualquer maneira, para ambas as alternativas de motivação o projeto envolve formas, espaços e materialidade organizados por meio da figura, a qual confere um sentido ao conjunto (GREGOTTI, 1975, p.28).

Do ponto de vista da arquitetura, o projeto é o modo através do qual vêm organizados e fixados arquitetonicamente os elementos de um determinado problema. Estes foram selecionados, elaborados, e intencionados através do processo de composição, até chegar a estabelecer entre si novas relações cujo sentido geral (estrutural) pertence, ao final, à coisa arquitetônica, à nova coisa que construímos por meio do projeto (GREGOTTI, 1975, p.12).

Percebe-se, logo, a maneira pela qual o projeto se apresenta: em registros, o que o torna portanto, fixo no tempo, um resultado visível e por vezes palpável, consignado. “Assim, o projeto oscila da simples decisão de fazer algo ao fixar, mediante uma série

de registros, a nossa intenção em função de uma certa operação” (GREGOTTI, 1975, P.12). Essa visão pressupõe que sempre há uma ideia, mental, anterior, que deve ser transpassada, primeiro ao projeto e depois para a materialidade. Posições opostas defendem que este grafar não é somente reprodução de algo pronto, mas que colabora na elaboração de algo que previamente era mal formulado. Ou seja, há certo desacordo de se o projeto já existe na mente e é passado ao papel ou se ele nasce com o desenhar.

Corona Martinez defende que “o projetista inventa o objeto no ato mesmo de representá-lo” e que “o desenho é a descrição progressiva de um objeto que não existe no começo da descrição.” (MARTINEZ, 2000, p.12). Tal noção pressupõe um cada vez maior aprofundamento da definição dos elementos e suas relações, via o verbal e o gráfico, o que se reflete nas convencionadas etapas de trabalho, nas quais se parte de uma ideia mais geral, um anteprojetado, e se chega ao mais específico e determinado que se almeja mostrar, o projeto executivo. Martinez aponta o problema dessa divisão em etapas: cada último desenho encobre os anteriores, fornecendo a impressão de que o trabalho do arquiteto não seria processual, e funcionasse com uma única passagem de um plano mental para um projeto codificado. (MARTINEZ, 2000, p. 13). O autor reforça o quanto as ideias mentais alimentam-se do que é registrado e o quanto a própria representação transforma o que se pensava anteriormente e também cria por si só, propondo conteúdo à mente, em um contínuo ir e vir. “O processo de produzir essa representação resulta em gráficos nos quais o projetista lê mais informação do que introduziu”, mesmo porque “a cada vez que o projetista termina um desenho, sua percepção do problema que pretendia resolver evoluiu.” (MARTINEZ, 2000, p.37).

Embora o grafar confira certa dose de conclusão, o projeto nem é o produto final da ação arquitetônica, afinal ela completa-se na edificação, nem carrega consigo um tom de imobilização. Ou seja, a disposição apresentada ao final, como projeto, nunca é uma solução definitiva: a peça de desfecho é ainda processo, investigação, em uma etapa considerada satisfatória. (BRANDÃO apud BORGES, 2013, p.52). Gregotti manifesta uma razão para tal indefinição entre o que é final e processual: as alternativas excluídas, ao longo do projetar, deixam sua marca no trabalho concluído:

(...) ao elaborar um projeto de arquitetura, continuamente se experimenta e se corrige, amontoam-se numerosos problemas à espera de solução, anotam-se à margem da folha soluções possíveis (...) mesmo que os apaguemos, os vestígios permanecem sobre o papel a nos lembrar o que foi examinado e recusado; tentativas e erros dão sentido pleno à solução final (GREGOTTI, 1975, p.9).

Enfim, lembrando que não há descrições consensuais ou únicas acerca de arquitetura ou de projeto e que, portanto, deve-se sempre selecionar as visões com as quais almeja-se trabalhar, pode-se resumir as definições utilizadas para pensar este trabalho. Em primeiro lugar, arquitetura diferencia-se da simples construção, embora tenha nessa o seu lastro principal. Assim, preocupa-se não só com a parcela edificada, mas efetivamente com a organização do vazio que surge a partir dela. Sua distinção verifica-se, também, a partir dos conhecimentos necessários para que se projete: não somente construtivos e funcionais, mas também históricos, geográficos, sociais, políticos, os que concernem à beleza, às artes em geral e à percepção de significado. A arquitetura mostra-se, portanto, filha da interdisciplinaridade, fato constatado desde suas primeiras definições nas tríades vitruviana e albertiana. Esse fato causaria certa indefinição e confusão acerca de quais seriam

seus conhecimentos próprios, de modo que houve, em alternados momentos, ou defesa para que não se perseguisse delineá-los, e sim mesclá-los aos das outras disciplinas; ou busca de sua melhor definição.

A partir das propostas que almejam determinar os limites das especificidades da arquitetura, percebe-se que esta possui como seu formato próprio de expressão composições constituídas de forma, espaço e materialidade, em um conjunto que transmite sentidos e significados. Percebe-se que esta configuração comunica-se com outras disciplinas, das quais retira informações e problemáticas, não de maneira direta, mas por meio de um processo de tradução entre diferentes linguagens. Afinal, os saberes e questões provindas das outras áreas são exprimíveis pelo formato verbal, e este não é aquele próprio da produção arquitetônica, já descrito anteriormente.

Percebe-se, logo, a importância deste processo de transmutação, cuja habilidade em realizar mostra-se propriedade do arquiteto. Tal atividade não contempla somente a ligação entre disciplinas exógenas e o produto arquitetônico, mas também vínculos entre este último e desejos e necessidades próprias da arquitetura, as quais também somente podem ser descritas por meios textuais.

A existência de um processo de tradução não significa que todas as intenções e interpretações foram elaboradas antes do início do processo de projeto. Afinal, o próprio fazer gera questões que são incorporadas, provando que tal transmutação entre diferentes linguagens ocorre nas duas direções. Contudo, a possibilidade de pontos de atenção emergirem da própria atividade de projetar não significa uma ausência de participação de conhecimentos anteriormente adquiridos, seja de maneira consciente ou não. Lembrando que estes podem configurar-se como experiências vividas, sensações, sentimentos, saberes vinculados a demais disciplinas e, especialmente, conteúdos próprios da arquitetura, presentes, em especial, nas próprias obras. De modo que o contato com projetos e edificações mostra-se um importante componente de auxílio ao ato de projetar, especialmente por tais referências poderem ser reinterpretadas por meio de analogias e metáforas.

Enfim, vale notar que o projeto configura-se como uma ponte que une intenções, desejos, questionamentos e críticas, a produtos que compõem-se de forma, espaço, materialidade e duração no tempo, por meio de um processo de tradução. Essa correlação entre estes dois polos, contudo, não é inflexível ou direta. Assim, as soluções conferidas em matéria de arquitetura não são “corretas” ou exatas, ou de leitura única, mas maneiras escolhidas de apresentar e resolver questões. Como assinalou Focillon, é da própria natureza da arte abranger todas as possíveis interpretações que são possíveis a ela. (FOCILLON, 1983, p.10). O comportamento do projeto de arquitetura, logo, díspar de um científico, confere abertura para a participação de cada indivíduo que projeta, e sua história, permitindo, conseqüentemente, infinitas respostas a mesmas questões (Figura 46).

Assim, o fato de os Produtos responderem a Questões pressupõe uma escolha de um modo de tratar cada problemática apresentada. Afinal, a Questão oferece não uma direção delineada, e sim um tópico que pode ser abordado por diversos caminhos. Desta afirmação decorre uma subcategoria das Questões: as Vertentes. Trata-se dos posicionamentos frente às problemáticas, os quais serão refletidos, de modo perceptível ou não, nos projetos arquitetônicos. Vale notar que uma Vertente pode ser negativa, ou seja, demonstrar o desinteresse por atacar certa Questão. Interessante perceber que embora pareça fruto de decisões lúcidas, nem sempre a escolha pelas Vertentes é assim realizada. Afinal, existem sempre infinitas Questões que podem vir a influenciar a produção de um projeto, sendo que parte delas é conhecida pelo arquiteto, parte não. Dentre as que domina, o profissional seleciona aquelas a que deseja responder, e aquelas que decide não tocar. Isso significa que o profissional, ou ainda o aprendiz, seleciona quais Vertentes traçar para as Questões que conhece, não necessariamente de modo totalmente consciente. No entanto, não é porque o arquiteto desconhece certas Questões que elas deixam de ser tocadas pelos Produtos que serão formulados, sob alguma Vertente⁸⁹.

⁸⁹ Por exemplo, um iniciante pode não ter consciência de que a variação na altura de uma edificação faz alterar a sombra que esta produz nos vizinhos. O seu desconhecimento, contudo, não impede que tal relação citada deixe de existir. Assim, sem saber, o principiante escolherá uma das Vertentes: ou produzirá um projeto que afetará seu contexto com a falta de Sol, ou o contrário.

⁹⁰ Problemática que pode ser ilustrada pela citação: “Is architecture merely sculpture—the three-dimensional composition of forms in space? Is it the application of aesthetic considerations onto the form of buildings—the art of making buildings beautiful? Is it the decoration of buildings? Is it the introduction of poetic meaning into buildings? Is it the ordering of buildings according to some intellectual system— classicism, functionalism, post-modernism...?” (UNWIN, 1997, p.13)

Pode-se postular, portanto, os dois polos constituintes dos Conteúdos: as Questões, as quais são atacadas por diferentes Vertentes, e os Produtos. Esta divisão auxilia a discutir sobre a definição de arquitetura e sua relação com demais disciplinas. A classificação permite a separação: a interdisciplinaridade ocorre nas Questões, e os Produtos devem ser conferidos pelos meios da arquitetura. Evidente que não se possui um consenso acerca da definição exata de quais são tais meios, qual sua fronteira frente às outras artes, especialmente à escultura ou ao que chamamos de design de objeto, e a outras ações humanas que envolvam a cultura, a história e as técnicas⁹⁰.

Entretanto, de modo geral, a arquitetura é uma manifestação no espaço, matéria e forma, e são estes parâmetros que serão adotados, neste trabalho, para caracterizar os meios próprios de uma obra arquitetônica, pelos quais se consegue distingui-la de uma pintura, de um texto, de uma equação, de um discurso falado. Mesmo que sejam adotados outros parâmetros para definir as propriedades de um objeto arquitetônico, o mais importante é deixar esclarecido que a Questão pode ser de qualquer

Figura 46 – A interpretação de uma imagem ou de uma obra volumétrica varia de acordo com as memórias e histórias pessoais, tal como ocorre nos sonhos, de modo que não pode ser definida precisamente ou de modo geral. Fonte: MAGRITTE, R. Key of Dreams (La Clef des songes), 1930.

ordem, mas a Resposta deve ser formulada nos meios que considera-se próprios da Arquitetura, quaisquer que sejam suas variações.

Talvez o ponto mais interessante, contudo, encontre-se em como essas duas esferas relacionam-se. Já havia sido citado que os Produtos respondem a Questões, sob certas Vertentes. Não foi explicitado, entretanto, o modo como tal procedimento se dá. Vale lembrar que as Questões e os Produtos possuem composições distintas: as primeiras são imateriais, no máximo verbais, e os segundos são materiais, formais, espaciais, e não podem ser totalmente contemplados sob uma descrição textual. Ou seja, enquanto a Questão é uma frase, o Produto é um edifício. Há, portanto, um processo complexo, e ainda não desmistificado, que transforma um formato no outro. A tal ação, que percebeu-se ser a mais específica do trabalho do arquiteto, e própria da ação de projetar, conferiu-se, nesse trabalho, o nome de Tradução.

A existência da Tradução - resposta a Questões através de Produtos - distingue a relação entre os dois polos de outras dualidades conhecidas, com as quais poderia ser comparada, erroneamente. O conhecer certas problemáticas, selecionar a quais tomar maior atenção em cada caso, e atender a estas através de uma Tradução, ou seja, passando a utilizar dos meios da arquitetura, não corresponde à lógica da aplicação de uma teoria previamente conhecida e aprendida. Pelo contrário, neste caso não há teoria prévia, e nem haveria como esta existir, uma vez que não há, para este campo, receitas ou modos de fazer. O que se encontra para guiar a feitura de projetos seriam dúvidas ou pontos de interesse à análise. Providência e Moniz (2013, p.11) atentam para que o ensino de projeto não se trata da aplicação prática de uma teoria prévia. Ao contrário, dizem ocorrer uma síntese, que conta com conhecimentos implícitos, experiências pessoais, consciência crítica, reflexão na ação e síntese operativa. Em consonância, Moneo (2008, p.9) defende que nos últimos tempos não se pode falar em teoria, mas somente em inquietações, divagações teóricas. Estes termos aproximam-se do uso de "Questões", palavra que traz em si tanto a noção de dúvida quanto de ponto a ser observado. Portanto, não há uma teoria, mas sim um conhecimento, que consiste nos aspectos a que se deve observar, e também nas respostas arquitetônicas que já foram conferidas a tais temas.

Outra distinção necessita ser apontada: entre a dupla "Questões e Produtos" e aquela mais recorrente, "problemas e soluções". A diferenciação da primeira em relação à segunda é um dos motivos pelos quais os intuítos dessa pesquisa distanciam-se daqueles próprios das pesquisas sobre os métodos de design, famosos desde os anos 1960. O termo "problema" traz a noção

Diagrama 3 – Possibilidades para se apresentar Questões e Vertentes a um aprendiz. Fonte: Elaboração própria.

de algo errado que deveria ser corrigido ou resolvido, e “solução” transmite a noção da existência de uma resposta única e certa. Ao contrário, “Questão”, traz a ideia de algo sobre o que deve-se refletir, e “Produto” mostra a presença de um objeto físico, o qual traz uma resposta ao que foi anteriormente debatido, a qual não se mostra necessariamente irrepreensível, e sim uma opção dentre várias possíveis.

Enfim, a estruturação em Questões e Produtos configura-se como um guia para pensar como o ensino move-se dentro do campo que consegue atingir, sabendo que a confecção de teorias ou modos de fazer está além dos alcances da instrução de projeto de arquitetura. Percebe-se que os campos possíveis encontram-se na apresentação, a iniciantes, de Questões e Produtos, e de suas correlações. Por exemplo, na exibição de Questões usualmente atendidas, ou levantadas por certos arquitetos. Também na divulgação de casos em que tópicos verbalizados foram Traduzidos a Produtos, ou seja, a obras arquitetônicas. Evidentemente que tal exposição não necessita ocorrer nessa ordem. Pelo contrário, é válido partir da análise dos próprios projetos, para chegar a Questões, via inclusive bastante citada pelos livros do estudo de caso.

No que toca a apresentação de Questões e Vertentes a aprendizes, percebe-se certas possibilidades, e suas consequências. Dependendo de que parcelas do real relacionamento entre as duas revela-se, a leitura pode ser diferente (Diagrama 3). Caso seja exibida, a um estudante, a existência de uma Vertente, contudo sem a explanação da Questão a que se refere, realiza-se um direcionamento do aluno, sem conferir a este possibilidade de reflexão sobre o tema. O panorama já se altera quando são apresentadas, em conjunto, uma Vertente e a Questão que lhe originou. Nesse caso, embora haja direcionamento, o principiante tem consciência do contexto em que o caminho que lhe é proposto se insere. O mais completo dos quadros é aquele em que são manifestos a Questão e várias Vertentes possíveis e defendidas por díspares autores. Frente a tal exposição, o aluno obtém liberdade e conhecimento, para que possa decidir por quais Vertentes se atentar. Em contraposição a essa opção, existe outra em que é revelada somente a Questão, e nenhuma Vertente. Trata-se de um caminho que permite deveras autonomia, contudo oferece menor base do existente para que o aluno possa guiar suas escolhas.

A explanação acerca das Questões e Vertentes pode ainda ser mais complementada. Foram descobertas, ao longo do contato com as publicações, características das duas categorias que permitiram realizar certas classificações (Diagrama 4). Percebeu-se que ambas podem possuir um caráter específico da arquitetura, ou exógeno, em primeiro lugar. Depois, que podem pertencer ao âmbito do humano, ou dos seres inanimados. Cada uma destas variações pode se referir, também, a atemporalidade ou a um período específico. Por fim, Questões e Vertentes podem referir-se aos campos sensitivo, sentimental ou mental.

A proximidade com os livros também permitiu que se encontrasse particularidades no âmbito dos Produtos. Notou-se que por diversas vezes eram apresentadas, nas publicações, obras arquitetônicas, contudo não reais, ou seja, que não se destinavam a um lugar verdadeiro, e não possuíam detalhamento acerca de materiais ou outras especificidades. Tratava-se de esquemas que buscavam aclarar certas relações, mas que não se constituíam como uma obra arquitetônica completa. Isso posto, definiu-se uma categoria, paralela a de Produtos, a qual se denominou de Tipos. Estes são genéricos, não se aplicam a nenhuma situação específica e não se vinculam a nenhum sítio real. Ao contrário, os Produtos são específicos, aplicados e pensados para um espaço específico.

Ambos podem ser exibidos em suas partes, elementos de construção, por exemplo, ou totalidades, como uma casa por completo. Tal variação do que pode ser exibido foi organizada em três categorias, que mostram estruturas do mais simples ao mais complexo. Nessa escala, são diferenciados o construído, referente à forma, e o não construído, referente ao espaço. Este último não possui existência palpável, mas sim sensível, e sua conformação é dependente dos elementos do construído, da forma. Vale apresentar, logo, a estruturação proposta. Os Produtos e Tipos são apresentados, primeiramente, enquanto “um

elemento construído” e “vários elementos construídos combinados”. Quando a conjugação começa a formar volumes, e não somente superfícies, surgem as categorias do “construído junto ao não construído”. Fora tais classificações, tem-se também que os Tipos podem existir enquanto desenhos ou modelos de baixa definição, e os Produtos enquanto representações de alta definição ou edificações. Ambos podem também ser descritos, contudo o verbal não pode captar todas as suas nuances (Diagrama 5).

Detalhadas as categorias nas quais o ensino consegue abranger, parte-se para pesquisar acerca daquelas que a instrução não atinge. Como um primeiro ponto, nota-se a dificuldade em se conseguir ensinar a outrem a selecionar as Questões mais pertinentes a serem atendidas, em cada caso, ou então a decidir por uma ou outra Vertente. Semelhantemente, a atividade de

Diagrama 4 – Classificação das Questões e Vertentes. Fonte: Elaboração própria.

A partir de tais constatações, percebe-se que a impossibilidade de ensino vincula-se, de modo especial, à outra esfera que acompanha a dos Conteúdos: aquela referente às Capacidades. Instruir a outrem a aprimorar certas habilidades mostra-se uma tarefa complexa. Inexequível, enquanto garantia de que as aptidões sejam adquiridas ou aprimoradas. Possível, no entanto, enquanto auxílio a tal tarefa.

O processo do projetar envolve as atividades citadas – seleção de temas pertinentes, escolha por referências, análise, interpretação e alteração das mesmas, a fim de que sejam úteis a novos projetos, por meio de analogias e metáforas e, finalmente, a Tradução. O modo com que todas estas ações correlacionam-se não pôde, até o presente estado da arte, ser explicado de modo sistemático. Pelo contrário, o que se sabe é que as maneiras de elaborar tais tarefas variam conforme as individualidades de cada pessoa e escola, e que os procedimentos diversificam-se inclusive de projeto para projeto. Segundo Paschoalin (2012, p.24), vários teóricos tais como C. Alexander, C. Jones, H. Simon, J. Jones, G. Broadbent e B. Lawson, entre outros, a partir dos anos 1960, iniciaram tentativas de desmistificar tais processos, buscando fixar seqüências e modelos baseados no modo de proceder das ciências e dos processos de tomada de decisão. Eles almejavam tornar claras as lógicas dos pensamentos e procedimentos realizados por aquele que está a projetar, a fim de poder compartilhar aquilo que ocorre na mente individual do arquiteto. Suas propostas, contudo, não foram consideradas satisfatórias, inclusive por próprios membros deste movimento, nomeado “Design Methods”. Evidente que estudos desta ordem são vigentes até a atualidade, e que diversos pontos que podem guiar de maneiras interessantes o processo de projeto foram descobertos. Entretanto, não se pode afirmar que foi desmistificado, de maneira inequívoca, ou ao menos consensualmente aceita, o modo com que um arquiteto, ou um aprendiz, realiza as atividades vinculadas ao projetar, e especialmente a Tradução de Questões mentais, verbais, sensitivas e sentimentais para obras arquitetônicas.

Dessa maneira, se nem mesmo o processo concebido pelo arquiteto foi largamente compreendido e explicitado, quanto mais o modo com que um terceiro instrui a sua realização. De modo que o ensino sobre como Traduzir, como valer-se de obras de referência para pensar novos projetos, ou ainda como selecionar temáticas, é um primeiro e principal limite para o ensino de projeto de arquitetura. Vale lembrar que este trabalho não busca resolver estas parcelas “indecifráveis”, e sim pesquisar acerca das intervenções possíveis ao ensino dentro destas áreas. Será levantado que tais intercessões podem se dar pelo “emprestar” das Capacidades do professor ao aluno; pela apresentação de ferramentas e estratégias que podem auxiliar no desenvolvimento das capacidades; e, também, pelo colocar o iniciante frente a situações que estimulem suas competências.

O campo possível ao ensino, logo, enquanto conferência de Conteúdos, situa-se no âmbito das Questões e Produtos. Quanto às primeiras, é possível informar sobre as existentes, já largamente debatidas por mestres arquitetos e teóricos, e promover situações nas quais o próprio aprendiz é levado a gerar as suas próprias. Posteriormente, pode-se exibir Produtos, elaborados por diversos arquitetos, em diversas épocas, referindo-os a cada grupo de Questões. Deste modo, ao menos pode-se apresentar ao aprendiz exemplos de como, em outros momentos, certas Questões foram Traduzidas aos meios da arquitetura. No campo das Capacidades, dentro do qual encontra-se a Tradução, é possível, somente, que sejam explicitadas estratégias ou mecanismos utilizados para guiar esta atividade. O aprimoramento das competências, contudo, também pode se dar por meio do colocar os iniciantes a praticá-las, sob orientação. Trata-se de um ensino enquanto *docere*, o qual não garante o sucesso do aprendiz, e somente o auxilia em sua atividade de descobrir e aprimorar suas competências. Como impulso ao aprimoramento

Diagrama 6 – Relação entre Questões, Vertentes, Produtos e Tipos, por meio da Tradução. Fonte: Elaboração própria.

de Capacidades, ainda, é factível que, ao se investigar o Conteúdo, sejam justificadas certas escolhas que foram tomadas no processo. Estas informações, no entanto, assim como o conhecimento de Questões e Produtos, somente são úteis enquanto formação de um acervo que pode ser consultado em momentos de projeto, para que a partir de relações analógicas se busque meios de resolver certas situações novas.

A conclusão acerca da organização das categorias e das ações vinculadas à atividade de projetar, de suas relações e de como o ensino aproxima-se delas, pode ser melhor explicada graficamente. No diagrama exibido (Diagrama 6), percebe-se duas diferentes esferas: uma que contempla uma existência ao máximo verbal, e uma que contempla uma existência gráfica ou material. Dentro da primeira encontram-se as Questões e as Vertentes, e na segunda estão os Tipos, que podem estar presentes ou não, e os Produtos. No interior de cada esfera as transformações de um formato a outro, ou seja, de Questão a Vertente, e de Tipo a Produto, não se constituem de Traduções. Estas somente encontram-se na mudança de uma esfera a outra. A correlação entre essas duas não é linear, e sim cíclica, uma vez que as obras arquitetônicas são fontes para a geração de Questões, Vertentes e também ações e comportamentos. Vale notar que a cada contato com Produtos, formula-se uma nova esfera das Questões (Diagrama 7). Percebe-se que o âmbito das Capacidades envolve a habilidade em selecionar os elementos que constarão dentro de cada categoria, e o modo com que estes se transformam nos próximos. Conclui-se que o processo de ensino utiliza-se tanto do colocar o aluno a realizar tal circuito, quanto a observar ciclos que já foram executados por outros arquitetos.

Delineados os âmbitos em que o ensino pode ou não tocar, no campo de projeto de arquitetura, serão apresentados os livros que motivaram tais conclusões. Será explicitado como cada obra subsidiou o detalhamento dos pontos tratados. Vale lembrar que a pesquisa sempre buscou pela estrutura que pode ser observada nas obras, e não as particularidades de seu conteúdo. Assim, ao descobrir que todas as publicações consideram Questões, não foi intuito descobrir em qual contexto ou sob qual razão foram formuladas. Também não se intentou, neste trabalho, fazer juízo de valor. De modo que não se classificou quais Questões seriam importantes, se teriam maior destaque as específicas ou as exógenas, se deve-se renová-las ao longo do tempo ou perpetuar as do passado.

Assim como não se pretende conhecer a fundo os Produtos, ou julgar sua qualidade ou sua capacidade em corresponder às Questões que lhe deram origem. Não se conjecturou se o mais importante é que o aprendiz, ou o arquiteto, crie suas próprias Questões, saiba identificar aquelas do momento ou responda as dadas a ele. Ou se é mais importante acumular respostas já realizadas ou descobrir todas com suas próprias experimentações. Se explorou, sim, como desenrolam-se cada uma dessas possibilidades, e como elas relacionam-se. Logo, a ambição deste trabalho foi conseguir enxergar os momentos em que o ensino pode se posicionar, e de que maneiras isso ocorre, dentre um cenário em que quase todo o aprendizado de um iniciante se dá de maneira indireta e não claramente explicada.

Diagrama 7 – Partindo de certas Questões, não se retorna às mesmas, mas forma-se um novo conjunto. Fonte: Elaboração própria.

“In any creative activity there is an interplay between originality and the adoption and re-interpretation of ideas that have been used elsewhere. Even the most original of architects exploit ideas others have used before them.” (UNWIN, 2009, p.217)

POSSIBILIDADES E LIMITES: VERIFICAÇÃO POR MEIO DE ESTUDO DE CASO

COLABORAÇÃO DE CADA PUBLICAÇÃO

Para verificar a colaboração de cada livro na formação do panorama final, vale anunciar os vieses pelos quais tal busca ocorreu. Em primeiro lugar, observou-se o foco de cada publicação. Em conjunto, considerou-se os termos utilizados pelos autores para indicar as esferas das Questões e dos Produtos, e para as ações que envolvem o manipular de ambas. O modo com que cada autor escolheu subdividir seu texto também é instrumento interessante para a verificação da presença das duas esferas. Em especial, pode-se notar a nomeação dos títulos e subtítulos dos capítulos, que se dá segundo duas lógicas: ou apresentando as problemáticas, ou os nomes das obras que as respondem. Tal ordenamento não só direciona a relação entre os dois polos como também facilita a percepção da existência de cada uma das categorias. Quando o subtítulo mostra a problemática, está logo configurado o caminho para que os projetos, posteriormente apresentados, sejam lidos. Quando o subtítulo compõe-se do nome do Produto, entende-se que a Questão deveria ser considerada sob a ótica desta obra. Por vezes, os subcapítulos dirigem-se, exclusivamente, ou a Questões, ou a Respostas, e têm de ser relacionados, entre si, pelo próprio leitor. Evidente que quando é oferecida uma leitura simultânea de ambas categorias é facilitada sua conexão, e propiciado o entendimento de que as problemáticas devem ser pensadas a partir da matéria, compondo-se como guia para a interpretação das obras. Os casos que exibem uma mescla, contudo sem uma ordem clara, ao contrário, dificultam a percepção das categorias e de suas correlações.

Como antecipação dos resultados, tem-se que o reconhecimento de que o ato de projetar do arquiteto envolve uma etapa em que são reconhecidas Questões e outra em que estas são transmutadas para uma existência enquanto forma e matéria no espaço é efetivo em todos os autores analisados. Evidentemente, sob diferentes óticas e com díspares pesos para cada um destes momentos. De qualquer maneira, as publicações averiguadas trabalham circundando essas duas esferas: ora apresentam ao leitor, ao aprendiz, Questões, que ou o próprio autor, ou o arquiteto a quem examina considera essenciais; ora exibem Produtos que ele mesmo ou seus colegas já formularam, refletindo tais problemáticas. Por vezes buscam explicar tal conexão, por outras provam que esta aparente sequência é, em realidade, um ciclo: dissertam sobre o modo com que surgem Questões, e nesse campo apontam que uma de suas abundantes fontes são as próprias obras de arquitetura.

As considerações acerca do campo das Capacidades, todavia, são menos frequentes que aquelas vinculadas aos Conteúdos. É, na maioria dos casos, apenas apontada a necessidade de competências para a realização de projetos arquitetônicos, e discorre-se sobre a conformação destas. A menor frequência revela a dificuldade que o ensino encontra nesse âmbito, uma vez que ele não consegue instruir diretamente as ações necessárias, nem garantir o aprimoramento das competências do aprendiz. Nos livros, quando não é omitida uma explicação, a responsabilidade pela evolução das habilidades é conferida à prática, ao contínuo treino. Ou seja, ao participar do ciclo do projetar já citado, enquanto o ensino de Conteúdos situa-se no observar demais ciclos já percorridos.

Após tal observação geral, pode-se partir para a verificação de como cada obra comporta-se para trazer tal resultado. Em um primeiro momento, será apresentado como nas obras foram tratados os âmbitos dos Conteúdos e das Capacidades. Neste momento se obedecerá a ordem cronológica, a fim de fazer relacionar as semelhanças e disparidades com o decorrer temporal. Posteriormente, na parcela principal do capítulo, exibir-se-á o tema de maneira mais detalhada. Esse trecho foi ordenado não

⁹¹ “Diferenças em condutas, costumes, lugares, materiais e recursos financeiros introduzem uma série de variações necessárias para cada classe de edificações” (tradução nossa)

⁹² “Caminho a seguir” (tradução nossa)

segundo cada livro, e sim segundo as temáticas, estratégia que permitiu que, a cada momento, fossem realizadas comparações entre as diferentes publicações.

Afirmando a existência dos polos dos Conteúdos e das Capacidades, Durand (2000, p.73) explicita acreditar em um ensino de arquitetura baseado em “conhecimentos” e “talentos”. Percebe-se, entretanto, que o livro foca prioritariamente na exposição dos primeiros. Nesse sentido, a estrutura do texto inclui a ideia de inicialmente postular Questões, depois apresentar Tipos e, no final, Produtos. Nos primeiros momentos são apresentados diversos tópicos: o papel da arquitetura; uma selecionada característica para distinguir edificações – seu uso público ou privado; as partes que constituem a arquitetura – decoração, distribuição e construção; e os princípios que regem sua produção – conveniência, economia, estabilidade, salubridade, conforto, simetria, regularidade e simplicidade. Após tal exposição, são mencionados Tipos, partindo do mais simples ao mais complexo. Discorre-se sobre a qualidade e uso dos materiais, suas formas e proporções. Depois, sobre as composições: entre elementos, depois entre partes de edifícios, e finalmente do todo de uma construção. Por último, são examinadas edificações, Produtos, partindo das cidades e chegando aos edifícios públicos e privados. Dentro desta categoria, Durand apresenta os elementos físicos que representam a parcela construída, e a combinação deles, a qual inclui também aquela não construída, o espaço. Em diversos momentos é expressa a relação das Questões com as obras arquitetônicas, e estas são muitas vezes referenciadas como “consequências”.

Em maioria, as duas categorias aparecem misturadas, incluídas em uma mesma classificação. Por exemplo, ao citar os aspectos que promovem variações em uma edificação, Durand assinala por vezes quesitos que conformam-se como Questões e, por outras, características dos próprios Produtos: “*Differences in manners, customs, places, materials, and financial resources introduce a host of necessary variations into every class of buildings*”⁹¹ (DURAND, 2000, p.77). Há certa confusão também quando o autor aponta como “princípios gerais da arquitetura” o que se estabeleceria como Produtos: os elementos construtivos, suas combinações e suas aplicações em edifícios específicos.

A preponderância dos Conteúdos é ainda mais evidenciada por aquilo retratado na *Marche a suivre*⁹² (Figura 47): a intenção de conseguir substituir a necessidade de Capacidades por certos saberes memorizados, perseguindo um modelo existente nas ciências.

O livro de Moholy-Nagy mostra, em diversos momentos, a existência de dois polos: o das propostas conceituais e o das maneiras formais e espaciais de abrangê-las - esferas correspondentes às Questões e Produtos. As primeiras são apresentadas textualmente, e inclusive por muitas vezes nomeiam os títulos e subtítulos. As segundas são evidenciadas pelas imagens, praticamente não acompanhadas por descrições verbais. A divisão dos capítulos revela que a diferença na natureza dos Produtos varia de acordo com a alteração nas Questões envolvidas. Afinal, após um primeiro capítulo onde são postuladas problemáticas, chamadas “educativas” inclusive, que irão guiar todo o livro, seguem três capítulos que tratam de Produtos. O primeiro trata do *material*, e o segundo, pressupondo a tridimensionalidade, trata do *volume*, o qual é explorado pela *escultura*. O último é aquele que inclui, além de uma parcela *construída*, também uma *não construída*, e é concedida a este caráter, o *espaço*, a razão pela especialidade da arquitetura.

O foco da publicação encontra-se no próprio processo de Tradução, uma vez que almeja mostrar a correspondência entre as problemáticas e as obras. Ponto que fica nítido quando são focados exercícios didáticos propostos, afinal estes apresentam, de maneira clara, os objetivos, verbalmente, e os objetos resultantes, que se configuram enquanto *forma*, ocupando um lugar no *espaço*.

O livro de Neufert tem como primordial intuito fazer com que um terceiro conheça todas as partes que compõem edificações arquitetônicas, e também seus diversos gêneros. De modo que a publicação organiza-se quase unicamente com a apresentação de Tipos, estes tanto revelando detalhes como conjuntos inteiros. Não se figura como intenção, portanto, exibir obras específicas, construídas ou assinadas por arquitetos, e sim quesitos comuns a diversas variedades de projetos e construções. Posteriormente, tais pontos são exemplificados com Produtos. Toda a parcela do livro que mostra elementos arquitetônicos vem responder a Questões da ordem de: “quais são todas as partes físicas sobre as quais se deve pensar em um projeto”, ou “o que deve constar em uma construção”. Nota-se, contudo, que tais problemáticas encontram-se implícitas, e que, logo, a apresentação direta dos Produtos pressupõe que já se conhece as Questões a que se referem.

Vale notar que inclusive o homem é tratado como parte dos Produtos, e não tanto enquanto gerador ou possuidor de Questões. Isso porque o ser humano é considerado em suas grandezas físicas, pelo impacto que produz no espaço e na relação entre seu tamanho e as medidas dos objetos com os quais se relaciona. As dimensões humanas, inclusive, são colocadas como ponto de partida para o projetar de edificações, junto às relações métricas postuladas pelas teorias de proporções. Por isso, estes dois temas abrem a publicação (Figura 48). A partir de então são tratados um a um os elementos construtivos, seguindo a ordem com que devem ser enfrentados em um processo construtivo. Seguem, assim, as fundações, a impermeabilização, os

Figura 47 – Durand elabora uma sequência de procedimentos a serem executados, ao se projetar qualquer edifício. Fonte: DURAND, Jean N. L. (1805). *Précis of the lectures on Architecture*. Los Angeles: Getty Research Institute, 2000. Partie 2, planche 21.

diversos tipos de paredes, até chegar às casas, universidades, bibliotecas, etc. Em meio a tal início, contudo, são elencadas algumas tímidas Questões, como o pensar em uma modulação e alguns lembretes postulados em um questionário criado para guiar os tópicos sobre os quais o arquiteto deve pensar. Dentro desses incluem-se especialmente Questões exógenas, vinculadas aos custos e à organização do pessoal que irá trabalhar com a obra, por exemplo. O arranjo do livro gera a impressão de que o projetar seria possível somente enquanto escolha de alternativas para cada item ou etapa, e posterior colagem justaposta de todas elas. A quantidade de gráficos e diagramas também confere o sentimento de que haveriam critérios claros que direcionassem cada eleição. Ao se observar com mais atenção, entretanto, percebe-se que o autor não oferece trilhas a serem elencadas, mas sim focos de atenção a serem estudados para a composição de cada solução.

A Tradução não é evidenciada: o livro não observa a necessidade de transmutação entre diferentes linguagens, uma vez que os temas de que trata são relativos aos próprios materiais com os quais se constrói arquitetura. Por isso, não figura entre as principais fontes das quais se retirou a noção de Tradução. Também não é demarcada a participação de Capacidades para que se consiga utilizar dessas referências a fim de se criar projetos próprios. Todavia, o próprio sentimento de que somente o conhecer todo o conteúdo transmitido pelo livro seja insuficiente para se projetar já denuncia esta exigência.

Figura 48 – Determina-se um homem “padrão”, o qual é julgado em suas dimensões físicas.
 Fonte: NEUFERT, Ernst (1936). A arte de projetar em arquitetura. 4. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1974. p.20.

A organização da publicação de Kahn é mais uma fonte na qual pode-se reconhecer Questões e Produtos. Sua estrutura serve a ordenar o próprio trabalho do arquiteto: apresenta os tópicos que o autor formulou, e que movem seu trabalho, e as obras nas quais buscou refletir tais aspectos. Os subtítulos são nomeados com os nomes dos Produtos. Em uma primeira parte do texto são explicitadas as problemáticas principais, que servirão de guia para todas as obras apresentadas. Dentro da explanação de cada obra são levantados questionamentos mais específicos. Kahn busca tornar seus projetos legíveis via imagens, mas não exclui a colaboração de explicações textuais. O equilíbrio na atenção conferida a cada uma das esferas mostra que não há um foco claro em nenhuma delas, e sim em sua combinação. De modo que é possível aferir que é no processo de Tradução, que muitas vezes é comentado e explicado, que se encontra o cerne do livro. O denominar dos Produtos de “declarações arquitetônicas” também demonstra, claramente, que o autor pensa a obra enquanto réplica a Questões.

Sobre esta mesma publicação, é importante notar que o primeiro tema elencado pelo autor (2010, p.7) explica sob um olhar interessante a lógica da relação entre Questões e Respostas por meio de um processo de Tradução. Kahn coloca a diferenciação e necessidade de conversa entre o imensurável, onde circulam os pensamentos e os sentimentos do homem; e o mensurável, terreno onde o ser humano pode se expressar, fazer algo. A passagem do polo do imensurável para o do mensurável é dita necessária, para que o homem produza, mas não possível de maneira direta, e sim somente por meio de um processo de transmutação, ou seja, via uma transformação que não garante que tudo o que era abrangido no primeiro campo será contemplado no segundo. Em analogia com a hipótese deste trabalho, que propõe também duas esferas dominadas por linguagens e materiais diferentes, pode-se constatar que as Questões também não conseguem ser totalmente expressas quando Traduzidas à materialidade. Contudo, pode-se arriscar que há um movimento contrário também. O objeto materializado evoca sentimentos e pensamentos, imensuráveis, que não conseguem ser totalmente transpassados ao formato da língua.

O trabalho de Ching apresenta-se com a intenção de tratar tanto de Questões como de Produtos, de um modo relacionado, “ilustrar as maneiras como os elementos fundamentais e os princípios do projeto arquitetônico se manifestam no decorrer da história humana.” (CHING, 2002, p.vii). O autor mostrará de início a correlação existente entre os dois polos: “A arquitetura é geralmente concebida – projetada – e realizada – construída – em resposta a um conjunto de condições existentes. Essas condições podem ser de natureza puramente funcional ou podem também refletir, em graus variados, a atmosfera social, política e econômica.” (CHING, 2002, p.ix).

A organização do livro lembra as sequências que partem do simples ao complexo, postuladas já por Durand e Moholy-Nagy. Dissertando, nos três primeiros capítulos, acerca de Tipos, e exemplificando com Produtos, Ching começa a discussão pelos elementos primários – ponto, dois pontos, reta, da reta ao plano, plano e volume. Cada um destes tópicos é seguido de um que trata de “elementos” pontuais, retilíneos, etc. Ou seja, de obras arquitetônicas que remetem aos Tipos citados. No segundo capítulo o autor fala sobre a forma e no terceiro sobre a relação entre forma e espaço. Os demais quatro capítulos tocam em Questões específicas e atemporais. A maioria – “organização”, “proporção e escala” e “princípios” – é relativa ao inanimado. Somente aquela que trata da circulação remete ao uso humano.

Ching utiliza, em sua introdução, termos que causam inquietação. Ele fala de um “conjunto de condições existentes”, facilmente relacionável às Questões, contudo o define como um problema, ou seja, como não satisfatório. Em consequência, define a outra esfera como a de “soluções”, e, simultaneamente, como um “novo conjunto de condições”, mais desejável que o anterior. O referenciar às duas esferas pelas mesmas palavras levaria à conclusão de que a substância do “problema” e da “solução” seriam de mesma ordem. O que se percebe é uma fusão de duas etapas – aquela que apresenta Produtos arquitetônicos e aquela que abrange as interpretações providas destes. Tal organização, embora reflita o caráter cíclico já citado anteriormente, pode dificultar a compreensão da existência da Tradução.

⁹³ “Este livro é sobre arquitetura” (tradução nossa)

⁹⁴ “Ainda que a arquitetura atenda a aspectos formais, espaciais e funcionais, o papel que desempenha é essencialmente simbólico” (tradução nossa)

⁹⁵ Termo latino que se refere ao “espírito do lugar”

Há ainda outros problemas nestas expressões utilizadas pelo autor. As condições que indicou como iniciais não precisam ser insatisfatórias, como já afirmado, para darem origem a uma situação de projeto. Ou seja, uma edificação arquitetônica não tem como fim único ou principal consertar algo, mas sim atender a desejos ou necessidades, os quais embora sempre carreguem uma noção de melhora, não necessitam de uma condição desfavorável anterior para surgirem. Tal noção traz em dúvida também o uso dos nomes “problema” e “solução” e a noção de que “a fase inicial de qualquer processo de projeto é o reconhecimento de uma condição problemática e a decisão de se encontrar uma solução para ela” (CHING, 2002, p.ix).

Clark e Pause organizam seu livro de acordo com a lógica de Questões e Respostas. A organização do sumário logo apresenta isso. São postulados diversos “capítulos” guiados por obras existentes de arquitetos, e posteriormente há uma outra série que agrupa as Questões. Assemelhando-se às de Ching, elas mostram-se específicas, atemporais e relativas ao inanimado. Tratam de diversas relações: entre plano e seção ou elevação, parte e todo, repetitivo a único, aditivo e subtrativo, simetria e balanceamento; e também a tópicos isolados: geometria, padrões, progressões e reduções.

Em um primeiro momento, os autores definem quais tópicos irão pesquisar, e posteriormente apresentam como estes podem ser identificados, com diferentes rebatimentos, em diversas obras arquitetônicas. As subdivisões são nomeadas com os arquitetos que terão algumas de suas obras analisadas. Tal conformação induz a pensar que a cada autor seria conferida uma atenção especial, contudo o grande rol de projetos tem sua observação balizada pelas tais Questões colocadas na introdução. De modo que embora o livro pareça ter como principal foco os Produtos, em realidade ele se utiliza deles para explicitar as temáticas que considera pertinentes. Confirmando que esse movimento entre Questões e Produtos é próprio da disciplina aqui pesquisada, os autores iniciam seus escritos declarando que “*This book is about architecture*”⁹³ (2005, p.v).

Baker contempla Questões e Produtos, exprimindo já no início de seu livro a consciência destas duas esferas: “*Aunque la arquitectura atienda aspectos formales, espaciales y funcionales, el papel que desempeña es esencialmente simbólico*”⁹⁴ (BAKER, 1994, p. xiii). No entanto, a organização do livro não auxilia a percepção das duas classes. A publicação conta com diversos subtítulos que poderiam gerar organização, contudo este intuito não é plenamente alcançado devido à mistura de tópicos de distintas categorias em mesmos grupos. Em todos os capítulos: “o trabalho da arquitetura”, “aspectos da forma”, “a análise da arquitetura”, “o povo e a cidade na história”, e “estudos analíticos dos edifícios” há tanto subdivisões por meio das Questões, elas tanto específicas como exógenas, como por Tipos ou Produtos. Por exemplo, trata-se dos tópicos sobre a arquitetura primitiva, autóctone e monumental sob o mesmo título em que se discute o *genius loci*⁹⁵, a cultura, o programa e o movimento.

A apresentação em reunião poderia ser uma vantagem para a percepção da estreita relação entre os dois polos. Entretanto, tal lógica não se perpetua em todos os capítulos, com alguns que explicitam Questões claras, como o programa e o lugar, a orientação, a identidade e o movimento. A falta de coerência entre as organizações dificulta, conseqüentemente, a leitura das diferentes ordens. Contudo, especificamente acerca daquilo englobado pelas Questões, Baker apresenta diversos vocábulos que geram possíveis classificações: “necessidades emocionais”, “necessidades práticas”, “requisitos” e “fatores”.

No livro de Hertzberger os capítulos e os subcapítulos são elencados conforme Questões levantadas. No geral, trata-se de Questões específicas e relativas ao humano, ao contrário de Ching, Clark e Pause, e Baker, que dirigem-se àquelas próprias do inanimado. Há três grandes capítulos: “domínio público”, “criando espaço, deixando espaço”, e “forma convidativa”. No primeiro, toca-se nos temas que envolvem o uso do espaço pelo ser humano, as demarcações convencionadas entre as áreas que são privadas e públicas, e as diversas nuances que as diferenciam. No segundo capítulo há maior espaço para Questões específicas relativas ao inanimado, mas o autor sempre cria relações da forma e do espaço com o usuário. O terceiro possui um caráter misto.

No prefácio é elucidada a intenção didática e a lógica que sustenta a publicação. Posteriormente, cada título resume uma problemática específica a ser explorada. No interior de cada um dos temas, após uma breve porém consistente exposição da Questão, são apresentados diversos Produtos, via imagens acompanhadas de descrições. Os Tipos são quase inexistentes, e quando aparecem vinculam-se intimamente a alguma obra arquitetônica. Os textos não se prestam a descrever o projeto, mas indicam exatamente como ele responde à problemática que guia a discussão, evidenciando um auxílio ao entendimento da Tradução realizada. Percebe-se que os projetos não são explicados de uma só vez, mas que a cada instante trata-se de uma particularidade sua, juntamente a outras obras arquitetônicas com características semelhantes. Isso demonstra que cada Produto elencado está a responder diversas das Questões que o autor considera fundamentais.

Figura 49 – Exemplificando acerca do processo da Tradução, Hertzberger apresenta projetos que materializam a condição filosófica da “soleira”. Fonte: HERTZBERGER, Herman (1991).

Lições de arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 2006.p.33

-
- ⁹⁶ Arquitetura como identificação do lugar
⁹⁷ Elementos modificadores da arquitetura
⁹⁸ Elementos básicos da arquitetura
⁹⁹ Elementos fazendo mais que uma coisa
¹⁰⁰ Usando coisas que já estão lá
¹⁰¹ Arquitetura como formação de molduras

Poder-se-ia cogitar que o foco do livro são os Produtos, visto a quantidade de imagens apresentadas. Contudo, percebe-se que em realidade almeja-se discorrer acerca das Questões e, especialmente, do modo com que são transmutadas à existência física. Nesse sentido, Hertzberger demonstra a noção de que Questões são imateriais, mas podem ser materializadas. Por exemplo, o conceito de “intervalo”, ele diz, pode ser concretizado no elemento da “soleira” (2006, p.32), que transmite, ao mesmo tempo, liberdade, independência, e segurança. Esta figura material mostra-se como emblemática, mas um tanto geral. De modo que o autor escolhe apresentar também casos específicos, encontrados no projeto de entradas: de uma escola (Figura 49), de um lar para idosos e de um conjunto de residências. Outros termos também revelam um pensamento de acordo com a classificação proposta nesse trabalho. Os vocábulos “recursos” e “meios” arquitetônicos, que fomentam a experimentação e a percepção, caracterizam o campo dos Produtos. Estes também são nomeadas enquanto “exemplos” de certos conceitos.

“*Analysing architecture*” exhibe duas maneiras de organizar o material. A primeira e mais longa parte do livro é guiada pela apresentação de Questões, e muitas vezes Vertentes ou Tipos. Opções de cada uma das três nomeiam capítulos. Seguem-se, por exemplo, a Vertente “*architecture as identification of place*”⁹⁶, e a Questão “*modifying elements of architecture*”⁹⁷, a qual inclui Vertentes específicas referentes especialmente ao inanimado. Em meio a estes encontram-se os capítulos referentes a Tipos: “*basic elements of architecture*”⁹⁸, “*elements doing more than one thing*”⁹⁹, “*using thing that are there*”¹⁰⁰, “*architecture as making frames*”¹⁰¹, e assim por diante. Tal justaposição dificulta a distinção da natureza de cada uma. Inclusive porque toda as três são seguidas de suas materializações em obras edificadas.

Na última parte a ordem inverte-se, e a sequência segue pelos Produtos os quais são submetidos a análises. Nesse momento os capítulos são nomeados segundo a obra que está sob julgo. Unwin chama de “filtros” os parâmetros que utiliza para organizar a verificação. Estes são compostos tanto de Questões como de Tipos, de modo que a análise proposta é guiada ora por focos aos quais se deve ter atenção, ora pelo modo com que certos elementos arquitetônicos comportam-se e relacionam-se. O livro estrutura-se, dessa forma, de modo que primeiro trata-se dos tópicos, e as obras subjugam-se a eles, depois o intuito é compreender os projetos, e os critérios anteriormente debatidos lhe são submetidos. Em todo o percurso, todavia, percebe-se que o foco do autor está em conferir instrumentos para a elaboração de novas obras, passando, para tal, pela análise de existentes. Não se preocupando, aliás, somente com o polo dos Conteúdos, Unwin aponta, em diversos momentos, as atitudes adotadas ao se projetar, ou seja, aquilo que decidiu-se por chamar de Capacidades.

No que se refere aos termos, Unwin vale-se constantemente do vocábulo “condições”, com as quais a arquitetura tem sempre de lidar e às quais têm de se submeter. O autor afirma a importância de que se conheça quais são elas, e as apresenta, em duas classes: aquelas vinculadas à natureza, ao meio em que se vive – a gravidade, o solo e o céu, o sólido e o espaço, o continuar do tempo – e aquelas vinculadas à individualidade e agrupamento das pessoas – necessidades e desejos, credos e aspirações, sensibilidade estética, influência do calor, do toque, do odor, do som e dos estímulos visuais. Resumindo, Unwin mostra que o trabalho de arquitetura deve lidar com duas ordens de condições, as quais neste trabalho estão referidas como Questões: as provindas das matérias brutas e as provindas do humano, o qual sente, realiza coisas e encontra significado naquilo que o

¹⁰² “As condições em que se pode engajar na arquitetura são, portanto, complexas, talvez mais do que qualquer outra forma de arte” (tradução nossa)

¹⁰³ “Ao atacar a tradição da tipologia relacionada tanto com a função como com o fomal, Rossi fez uso do tipo como um instrumento analítico com o qual pode gerar forma assim como também gerar uma crítica à abstração moderna” (tradução nossa)

rodeia. O autor denomina estas duas classes como as básicas para a arquitetura, e alega que há ainda outras que participam. *“The conditions within which one can engage in architecture are therefore complex, perhaps more than any other art form.”*¹⁰², (UNWIN, 2009, p.16).

Eisenman coloca já na introdução uma série de Questões, preocupações que serão problematizadas pelos projetos do conjunto de obras analisadas. Como um todo, seu livro é organizado segundo os Produtos: os capítulos são ordenados segundo as obras que serão analisadas, conforme a ordem cronológica. Contudo, o nomear de cada um, com um tema que será analisado na discussão acerca de cada arquiteto, demonstra a correlação entre Questões e Produtos. Para tratar de cada obra, Eisenman explica o contexto em que foi construída, e, assim, mescla as problemáticas pessoais do arquiteto com as que estavam em jogo na época, sendo que, quando há necessidade, confere conceituações que clarificam o entendimento dos temas. Depois, apresenta o projeto e a edificação, e faz comparações com outras obras que constituem-se como seus semelhantes ou referentes. Todo esse processo é guiado por imagens de naturezas diversas: fotografias, croquis, desenhos técnicos e esquemas. Na última parte de cada capítulo há, então, uma leitura detalhada do projeto, com o uso de diagramas. Nesse momento são explicitadas as relações entre Questões e Produtos, onde participa a Tradução; e entre Tipos e Produtos, onde há somente desenvolvimento, mas não alteração de formato. Assim como ocorre em diversos outros livros, em Eisenman há uma mistura de Questões e Produtos em mesmas categorias, fato que dificulta o entendimento das particularidades de cada uma.

Eisenman (2008, p.77) traduz a ideia do Tipo com o termo “diagrama”, afirmando que este se configura como a forma arquitetônica de um texto. Ele (2008, p.138) também se refere a este objeto, por exemplo a composição de planta com nove quadrados, como “*parti*”. O que é neste trabalho referido como Tipo é ainda mencionado por Eisenman (2008, p.181), ao falar acerca das ideias de Aldo Rossi, enquanto “artefatos urbanos”, conformações físico-espaciais que permanecem na história da cidade e podem ser catalizadores de futuros edifícios. O autor mostra ser este arquiteto o responsável por reintroduzir no pós-guerra a ideia de tipologia já elaborada por Durand, de modo a tratar de formas, contudo não de modo abstrato. *“Al atacar la tradición de la tipología relacionada tanto con la función como con lo formal, Rossi hizo uso del tipo como un instrumento analítico con el que poder generar forma así como también generar una crítica a la abstracción moderna”*¹⁰³ (EISENMAN, 2008, p.183). Nesse sentido, os Tipos não possuem, em um instante inicial, nem escala nem significado, mas os adquirem ao serem aplicados em um contexto específico.

Eisenman (2008), com seu livro, mostra também que pode haver um certo “conjunto modelo” de temáticas, o qual pode ser a qualquer momento colocado em cheque. Ele apresenta Questões específicas que considera terem sempre sido julgadas como cânones, ou seja, que persistentemente foram observadas para a elaboração de projetos: a relação entre sujeito e objeto, figura e fundo, sólido e vazio, parte e todo. O autor, reconhecendo ainda o peso de tais pontos, e os colocando em cheque, indica como cânones projetos que se opõem à utilização de tais Questões e, especialmente, às Vertentes usualmente seguidas.

Dentro do âmbito de perceber a existência de Questões e Produtos, e do procedimento da Tradução, “Inquietude teórica e Estratégia projetual” possui um lugar expressivo. Seu título já revela a ideia que se resumiu nas categorias de Questões e Produtos, transpassadas de uma a outra por um processo de Tradução. A estrutura interna continua provando tal seguimento da

hipótese: o autor elucida, de antemão, quais as questões principais que preocupavam cada arquiteto, e posteriormente trabalha num paralelo de mostrar a própria obra e problemáticas, mais particulares, que ou moveram sua elaboração ou surgiram a partir dela. O paralelismo entre o texto e as imagens mostra que é voluntário o desejo de relacionar ambas. O autor esclarece: "fazer congruentes o texto e as imagens é de crucial importância num livro como este." (MONEO, 2008, p.12).

Para cada arquiteto que analisa, Moneo separa um número de obras, apresentadas em imagens, e comenta uma a uma segundo as problemáticas que atendem ou que preocupavam o arquiteto no período. Um segundo interesse do livro encontra-se no fato de que não só sua estrutura segue a lógica da hipótese, mas também a produção dos personagens que analisa. Inclusive, é possível sugerir que é parâmetro para a seleção dos arquitetos a serem analisados pelo autor a capacidade que possuem em levar à obra seus questionamentos. Quando escolhe Venturi e Rossi, Moneo afirma que "ambos ilustram suas ideias com o trabalho prático" (2008, p.10), e cita Eisenman com comportamento semelhante, de modo que possuiria "capacidade intelectual para transferir à arquitetura conceitos adquiridos na leitura dos filósofos contemporâneos." (MONEO, 2008, p.9). O autor também é atento, ao escolher os arquitetos de quem irá discorrer, à ordem com que estes vinculam Questões teóricas e realização da obra. Ele escolhe tanto personagens que possuem uma carga teórica precedente à obra, tal como Eisenman, como outros que deixam com que a própria obra explice suas explicações e reflexões teóricas, como Siza e Gehry.

Em consonância, Moneo (2008, p.53) deixa claro que Venturi, em seu próprio livro "Complexidade e Contradição" utiliza-se da defesa de uma série de Questões, ligadas em especial à crítica ao purismo e simplificação do modernismo, justificadas por séries de exemplos arquitetônicos, sendo que estes ora são obras de autoria de Venturi, ora de contemporâneos seus, ora de arquitetos da história. Ou seja, a estrutura de vínculo entre Questão e Resposta arquitetônica é atendida e tornada clara, e o arquiteto mostra-se como uma figura que domina tanto o elaborar de problemática como de refletir delas nos materiais de arquitetura. "Venturi sabe que pode defender suas posições a partir da sua experiência tanto como teórico quanto como arquiteto." (MONEO, 2008, p.53).

Ao explicitar o pensamento de Venturi, Moneo também reforça a ligação entre um pensamento, um sentimento, algo imaterial que habita a mente humana, e sua tradução à materialidade da construção da arquitetura: "Nossa experiência, nossa relação com a arquitetura, converte-se no material que servirá de base para a construção – ou seja, nós a projetamos na estrutura física do que construímos. (...) A construção é o espelho que reflete o eu do arquiteto." (MONEO, 2008, p.60).

Moneo muito utiliza o termo "responder", entendendo as obras arquitetônicas como Produtos que dissertam, de alguma maneira, sobre um tema anteriormente visado, mas que não o soluciona, como preveria o uso do termo "resolver". Assim, compreende que esta temática tratada não se configura como um problema que possuiria uma decifração correta ou única. Ele afirma, por exemplo: "Venturi, Rauch e Scott Brown buscam, com os edifícios que examinaremos agora, responder a uma das questões postas com maior urgência pela construção contemporânea (...)" (MONEO, 2008, p.80).

O autor também diz que obras "Ilustram", ou são "exemplos" de atitudes dos arquitetos, e de conceitos defendidos por eles. O autor diz: "examinaremos como se desenvolveu a obra de Álvaro Siza (...), e acredito que nessa análise encontraremos

exemplos adequados para ilustrar os princípios descritos nos parágrafos anteriores. ” (MONEO, 2008, p.193). Em outros momentos, ele exprime que certa obra é um “manifesto” de certas Questões defendidas: “A ambiguidade da qual Venturi nos fala em Complexidade e Contradição se transforma, em Oberlin, em manifesto – talvez bastante explícito – para a construção da arquitetura. ” (MONEO, 2008, p.79).

O próprio termo “tradução” é empregado por Moneo, carregado da noção da transformação de Questões verbais em Produtos arquitetônicos. Ele cita: “há nestes primeiros projetos rossianos uma autêntica obsessão pela análise e pelo objetivo, que se traduz no uso de formas primárias, simples e elementares. (...) Projetos como o do *Centro Direzionale di Torino* servem para confirmar essa afirmação. ” (MONEO, 2008, p.100). A noção de Tradução aparece mais outra vez neste mesmo projeto, no qual:

a devoção de ambos (Rossi e Gianugo Polesello) por sociedades com ideais solidários e comunitários se traduz em formas de arquitetura decisivas e explicativas. (...) Conferir à arquitetura um conteúdo simbólico parece ser a intenção deste projeto – e, assim, a energia social da vida comunitária se manifesta na semiesfera em torno da qual parece girar todo o projeto urbano. (MONEO, 2008, p.102).

“A profession's identity is defined in terms of knowledge and skills. It will be asked: what is it your profession knows that others do not?” (HABRAKEN, 2004, p.17)

POSSIBILIDADES E LIMITES: VERIFICAÇÃO POR MEIO DE ESTUDO DE CASO

RESULTADOS DA ANÁLISE DO ESTUDO DE CASO

Já foi apresentada a estrutura seguida neste trabalho para organizar a lógica da atividade de projetar em arquitetura. Foram delineadas a categoria dos Conteúdos, a qual abrange Questões, Vertentes, Tipos e Produtos; e das Capacidades. As Questões são transmutadas em Produtos por meio do processo de Tradução, e esta atividade mostra-se como limite para a atividade de ensino, junto a outras contempladas pela segunda categoria citada. A etapa seguinte, consequentemente, procura minuciar tal classificação, a fim de compreender acerca das possibilidades e limites para o ensino de projeto de arquitetura.

RESULTADOS DA ANÁLISE DO ESTUDO DE CASO

CONTEÚDOS

Apresentados brevemente os livros e o modo com que se organizam, vale explicar acerca de cada uma das categorias que foram criadas a partir da análise do conjunto do estudo de caso. Dentro da ordem dos Conteúdos, iniciar-se-á pela discussão acerca das Questões e das Vertentes (Figura 50).

CONTEÚDOS

QUESTÕES E VERTENTES

A intenção por refletir acerca do conjunto que viria a ser chamado de Questões foi proveniente de uma noção adquirida desde o tempo de estudante, e confirmada pela leitura da bibliografia e, especificamente, das publicações do estudo de caso. Trata-se da percepção de que o momento inicial do projetar arquitetônico sempre é precedido de conformações já existentes. Não necessariamente de instruções ou referências indicadas diretamente para certa situação de projeto, mas certamente das informações de toda ordem que o arquiteto já contraiu em sua história. De modo que o instante em que são instaurados os primeiros traços, as primeiras formas, volumes e espaços, é regado pelo contexto histórico, político, econômico e cultural em que o arquiteto se insere, assim como por suas experiências pessoais. Influência que, evidentemente, perpetua por todo o processo projetual. O panorama de dados que influem e provocam a atividade de projeto, contudo, não se limitam aos saberes e às sensações obtidas, mas contam também com desejos ou necessidades a serem supridos. Trata-se, como se pode observar, de um agrupamento grande e variado. Existente, antes do irromper da elaboração de uma obra arquitetônica, e fundamental para a estruturação desta.

Está revelada a razão pelo interesse a tal tópico, e necessidade de sua menção, neste trabalho. Há de se conhecer aquilo que precede e confere rumos a um trabalho arquitetônico. E, avaliando que um profissional experiente já domina vários dos questionamentos e saberes que lhe farão influência, quando se puser a projetar, é notório que um iniciante não possuirá tal

¹⁰⁴ “Para compreender uma obra arquitetônica é necessário ter presente estes fatores” (tradução nossa)

¹⁰⁵ “As forças culturais têm se cristalizado nos edifícios durante todo o transcurso histórico” (tradução nossa)

coordenação. Assim sendo, parece razoável que o ensino se coloque a instruí-lo sobre tal aspecto. Este conhecimento situará o principiante acerca das condições em que terá de atuar: ao que terá de obedecer, do que será requisitado, pelo que será julgado. Além disso, demonstrará a ele a complexidade da arquitetura, a riqueza de relações que pode formar, e a dificuldade que há em se apoderar e orquestrar todos os dados, desejos e necessidades.

A arquitetura corresponde a exigências de naturezas tão diferentes que descrever adequadamente o seu desenvolvimento significa entender a própria história da civilização, dos numerosos fatores que a compõem e que, com a predominância ora de um ora de outro mas sempre com a presença de todos, geraram as diferentes concepções espaciais (ZEVI, 1996, p.53).

Vislumbrada a magnitude do tema, e também a dificuldade em abordá-lo, procurou-se um mecanismo para conseguir organizar as “forças”, “desejos”, “necessidades”, “condições” e “requerimentos” com os quais o projeto de arquitetura tem de lidar. A solução encontrada compreende a criação de uma categoria única, a qual primeiro tudo engloba, e posteriormente tudo reapresenta, segundo novas arrumações. Surge, então, o vocábulo “Questões” e suas diversas subdivisões. No gesto de buscar semelhanças entre a totalidade das citadas classes, revelou-se a possibilidade de todas serem comunicáveis pela linguagem verbal. No ato de almejar distingui-las, descortinaram-se, rapidamente, dois grupos: o das conjunturas e o das exigências. O primeiro inclui as constatações das situações presentes que baseiam e influenciam o ato de projetar. O segundo abrange as solicitações feitas para o futuro, ou seja, enquanto revisão do existente.

Definem-se, portanto, as Questões: tópicos existentes enquanto declarações orais ou textuais, que contemplam tanto situações que inspiram e determinam o ato projetivo, quanto territórios que se almeja conquistar por meio deste. Ou seja, a totalidade do que influencia na realização de um projeto ou de sua materialização. Lembrando da resposta conferida por Einstein (DUAILIBE; PECHLIVANIS, 2006, p.294), pode-se dizer que se trata do “meio ambiente” da edificação: tudo o que a rodeia, influenciado em sua conformação, mas é diferente dela.

A discussão acerca das particularidades e variedades das Questões será suportada pela análise das obras do estudo de caso. Percebe-se que várias delas defendem a necessidade do conhecimento das problemáticas para que se inicie e, depois, se continue uma atividade de projeto. Baker defende que o entendimento de um projeto é dependente da detecção dos tópicos que o movem. Elencando as problemáticas que considera básicas – as condições do lugar, os requisitos funcionais e a cultura – ele diz que: “*Para comprender una obra arquitectónica es forzoso tener presente esos factores*”¹⁰⁴. ” (BAKER, 1994, p. xiv). O autor também exprime que tais fatores constituem-se como *forças*, palpáveis ou não, que combinam-se e competem, variando suas intensidades. Afirmando a correspondência entre as Questões e os Produtos, nesse sentido, Baker (1994, p. xv) exprime: “*Las fuerzas culturales han cristalizado en los edificios durante todo el transcurso histórico*”¹⁰⁵.

Cada publicação traz uma série de problemáticas, tratando-as sob diversas óticas e posicionando-as de díspares maneiras. Há, contudo, uma recorrência que vale ser comentada: reconhecendo que as temáticas que podem envolver a arquitetura são infinitas, cada autor percebe a necessidade de realizar um recorte, selecionando aquelas que considera mais interessante apresentar. Percebe-se ser um procedimento semelhante ao que ocorre no momento de projetar: o arquiteto tem de julgar quais

¹⁰⁶ “Neste texto de introdução, uma de minhas tarefas tem consistido em selecionar, entre milhares de temas, aqueles que com fundadas esperanças orientaram melhor aos que pretendem solucionar seus mistérios” (tradução nossa)

¹⁰⁷ “Prefixar os motivos que originalmente impulsionaram o surgimento de edificações e o desenvolvimento de invenções neste campo” (tradução nossa)

problemáticas são mais próprias para cada situação de projeto. A necessidade de recortes é apresentada em diversas das publicações analisadas.

“Arte de projetar em arquitetura” revela o fato de, em cada caso, várias Questões se sobreporem, e serem necessárias escolhas, baseadas nas particularidades de cada situação. Mesmo porque muitas vezes as requisições mostram-se contraditórias. Como exemplo pode-se discurrir acerca da localização dos banheiros em uma casa (p.184): ela depende da solarização, sendo estes preferencialmente posicionados de nordeste a sudeste; da economia de canalização, de modo a aproximarem-se dos demais serviços que envolvem água; e da comodidade da utilização, lembrando que fiquem próximos aos quartos. Nessa situação, Neufert exhibe alguns Tipos nos quais foi possível atender a todas as requisições, e também outros em que foi necessário realizar certas concessões e selecionar o que seria mais importante para o caso.

Durand (2000, p.181) mostra a necessidade de que haja seleção das Questões a serem observadas. Dentre as etapas que elenca para a elaboração de um Produto, o autor defende a necessidade de examinar quais, dentre as várias qualidades que podem aparecer em um projeto, merecem maior atenção. Eisenman também transpassa tal ideia, assinalando tanto as problemáticas que considera essenciais como aquelas que não serão levadas em consideração. Esse último ato mostra-se fundamental especialmente pelo fato de que certas Questões que Eisenman (2008, p.21) descarta – a função, a estrutura e o tipo – são exatamente aquelas que, tradicionalmente, apresentam extrema importância. Baker confirma ser fundamental a escolha de certas Questões a serem observadas, uma vez que a arquitetura é uma disciplina complicada e de vasto alcance. Ele exerce tal tarefa de seleção em seu próprio livro: “*En este texto de introducción, una de mis tareas ha consistido en seleccionar, entre miles de temas, aquellos que con fundadas esperanzas orientaran mejor a los que pretenden desentrañar sus misterios*”¹⁰⁶ (BAKER, 1994, p. x)

Visto a necessidade de recorte, há de se presumir que cada autor o realiza de um modo diferente. E, portanto, que não há unanimidade quanto às parcelas que seriam as primeiras, dentre toda a diversidade, a serem instruídas a um aluno. Moneo constata a impossibilidade de consenso sobre Questões principais para a arquitetura pela própria estruturação de “Inquietação teórica e estratégia projetual”. Ele apresenta oito arquitetos influentes e de destaque por seus pensamentos e trabalhos, e mostra como cada um toma como essenciais díspares temas, mesmo que todos sejam contemporâneos. Em alguns momentos, ele deixa esta comparação bastante clara: “Se para Siza era importante o lugar, para Gehry é possível dizer que o fundamental é o programa.” (MONEO, 2008, p.236).

A necessidade de uma reunião das Questões mais importantes mostra-se como uma conhecida barreira à possibilidade de ensino. Afinal, não há, e talvez nunca possa haver, um consenso acerca de uma seleção de quais são os precípuos tópicos da arquitetura. Por isso, argumenta-se que a arquitetura não possuiria um saber definido, próprio, que pudesse ser transmitido em uníssono a qualquer iniciante. Há de se notar, entretanto, que a falta de concordância não significa a ausência de conhecimentos a serem comunicados. O fato de que o quadro de cada série ter de ser montado para cada situação específica, e depender da postura do autor e do tempo e lugar em que vive, apesar de parecer dificultar o ensino, reforça sua necessidade. Afinal, para a atividade de seleção mostra-se evidente a necessidade de que o arquiteto tanto conheça um número razoável de

Questões, quanto desenvolva sua Capacidade para conseguir julgá-las.

Há de se perceber também que embora não haja consenso, existem certas Questões que repetem-se em diversos autores (Figura 50). O que faz com que a seleção por quais poderiam ser as primeiras problemáticas a se citar a um aluno não seja completamente individual. Para se tomar um caso, a definição ou papel da arquitetura é um tema tratado em praticamente todos os livros. Datando, inclusive, desde Vitruvius, que antes de iniciar sua longa exposição de materiais e tipos de edifícios, diz ser seu intuito “*prefix the motives which originally gave rise to buildings and the development of inventions in this field*”¹⁰⁷ ” (VITRÚVIO, 2008, p.37). Dentro desta Questão, logo, o autor relata certas Vertentes, os “ princípios fundamentais” da arquitetura: ordem, arranjo, ritmo, simetria, propriedade e economia, além de seu trio de características recomendáveis: solidez, conveniência e beleza. A permanência de tal temática desde os princípios do ofício até a contemporaneidade parece, portanto, gerar a alusão a que cada arquiteto, antes de projetar, deva ter consigo o que considera as atribuições da arquitetura. Tal quadro condiciona, logo, que embora não haja um caminho bem delineado a seguir, há pistas, as quais foram deixadas por diversos mestres, ao longo da história.

Alguns autores auxiliam o leitor a descobrir maneiras com que realizar seleções. O fazem explicitando aspectos que eles mesmos observaram para realizar as suas. Hertzberger, por exemplo, apresentando o caso do Ministério da Educação e Saúde do Rio de Janeiro, mostra que a escolha das principais Questões para cada projeto não deve depender somente de suas configurações internas, mas sim ser pensada também a partir do contexto. Afinal, as Questões levadas em consideração pelos edifícios ao redor têm influência, e se deve conhecê-las para decidir continuar ou quebrar o padrão existente. “Devemos considerar a qualidade do espaço das ruas e dos edifícios relacionando-os uns aos outros.” (HERTZBERGER, 2006, p.79).

No que toca a apresentação de Questões a alunos, há uma diferença entre a exibição de uma conjuntura ou desejo, os quais gerariam diversos caminhos, e a apresentação de uma senda já formulada. A assimilação desta diferença fez com que se criasse outra categorização, associada a das Questões: aquela relativa às Vertentes. A manifestação desta classe é importante para que se perceba que todas as Questões que podem se vincular a um caso de projeto estão invariavelmente sendo respondidas sob algum viés, mesmo que este negue a intenção em preocupar-se com certo tema. Ou seja, sob Vertentes, que são as configurações, os pesos com que cada arquiteto decide conferir a cada problemática.

Por exemplo, ao analisar Eisenman, Moneo (2008, p.149) diz que na Casa II, “A construção, o programa, o lugar etc. estão ali, são concretos, mas podem ser ignorados. ”. O que, sob a leitura aqui proposta, poderia ser reescrito de maneira a dizer que embora não se tenha conferido atenção a responder à construção, ao programa, ao lugar, e a todas as Questões desta ordem, representadas pelo “etc”, estas são invariavelmente tocadas, mesmo que por uma Vertente que informe tal desinteresse. O mesmo autor cita também que embora algumas temáticas sejam elencadas como primordiais e selecionadas para serem atendidas, cada arquiteto sempre está respondendo a todas aquelas que conhece, ainda que negando-as. Para constatar tal fato, Moneo cita a postura de vários de seus analisados frente a um mesmo tópico. No caso, sobre a arbitrariedade, ele diz que:

Rossi está muito consciente de que a arquitetura se apoia arbitrariamente em figuras e imagens. (...) Eisenman entende a arbitrariedade de outro modo, porém, sem dúvida, são arbitrárias as decisões que dominam as linguagens que encontramos na origem de toda a sua arquitetura. Talvez possamos dizer que Siza é menos arbitrário (...) Gehry não abusa do arbitrário na primeira fase de sua carreira (...) porém, mais tarde, descobre a presença inevitável do arbitrário (...) (MONEO, 2008, p.240).

Em consonância, Eisenman (2008) declara que Mies, ao decidir que o uso não seria um tópico a se ressaltar, materializa tal escolha, no *Crown Hall* e no *Neue Nationalgalerie*, localizando os espaços utilitários debaixo do nível do solo, como que

Figura 50 – Diferentes autores apresentam mesmas Questões, sob variadas ou semelhantes Vertentes. Fonte da imagem acima: NEUFERT, Ernst (1936). A arte de projetar em arquitetura. 4. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1974, p.110. Fonte das duas figuras abaixo: UNWIN, Simon (1997). Analysing architecture. 3 ed. USA and Canada: Routledge, 2009, p.21 e 26.

escondidos.

O livro de Clark e Pause demonstra de modo claro a diferenciação entre Questões, que apresentam muitas alternativas, ainda verbais, a serem destrinchadas, e as Vertentes, exatamente tais desdobramentos. Embora estas segundas sejam já afunilamentos, e dependam de escolhas, ainda constituem-se no mesmo formato das Questões, por não configurarem-se como formas, espaços e materiais, e sim ainda como texto. Para demonstrar, pode-se citar a Questão das “correspondências entre plano e elevação”. Junto a ela os autores apresentam três Vertentes possíveis: uma obra possuir paralelismo igual entre os dois planos; parte de um ser igual ao outro; ou proporção em escala entre ambos. Estas opções mostram-se já como respostas à Questão, contudo ainda são elaborações verbais que podem gerar infinitas conformações formais, espaciais e materiais.

De modo semelhante, Durand, em certos momentos, mostra a distinção das Questões e das Vertentes, confirmando que as segundas são escolhas definidas dentro das primeiras. Por exemplo, ao citar o tópico da “proporção”, define três Vertentes: de que ela seja derivada da natureza dos materiais; de que seja derivada dos costumes; e de que sejam provenientes de uma preferência humana vinculada à facilidade de apreensão.

A análise das publicações deu margem a cogitar as diferenças entre apresentar explicitamente um elenco de Questões e Vertentes, ou deixa-lo implícito. Afinal, cada uma dessas duas posturas pode se refletir no modo com que se ensina: ou evidenciando, ou ocultando as problemáticas e caminhos a resolvê-las. Pode-se citar autores que se comportam das duas maneiras.

Moholy-Nagy (2005, p.197) torna acessível sua posição ao iniciar seu livro exibindo tópicos que deveriam levar atenção de arquitetos e artistas, e serem refletidos em suas obras (Figura 51). O autor inclusive nomeia um subtítulo de “Questões arquitetônicas fundamentais”. Nele separa o que considera mais importante, e segundo ele menos observado, para a

foto: consemüller / bauhaus

Figura 51 – Percebe-se que esta obra atende as Questões propostas por Moholy-Nagy no capítulo inicial, a citar: a necessidade que o homem produza não de modo setorizado, mas completo, o que quer dizer tanto o conhecimento de todas as etapas de produção, ou seja, com aproximação artesanal, tanto como a produção que envolve todo o corpo, todos os sentidos; e a problemática de explorar e conhecer as técnicas, mas não subjugar o homem a elas. Fonte: MOHOLY-NAGY, László (1929). Do material à arquitetura. Barcelona: Gustavo Gili, 2005, p.22.

arquitetura, a saber, a “configuração do espaço”, temática que havia afirmado como exclusiva desta disciplina. Kahn também deixa bastante claras quais são as precípuas Questões que estão movendo seu trabalho. Após uma apresentação de cada uma, do raciocínio que as formou, e também da exemplificação de Produtos que o próprio arquiteto gerou, como resposta a elas, ele resume: “Eu quero falar sobre a diferença entre forma e design, sobre percepção, sobre os aspectos mensuráveis e imensuráveis do nosso trabalho e sobre os limites dele.” (KAHN, 2010, p.20). Tal declaração pode ser comprovada com o próprio conteúdo do livro. Percebe-se que quase ele todo gira em torno dessa única Questão, que é exibida no início, e que as outras problemáticas que surgem são subordinadas a esta primeira.

Pode-se reparar que a estrutura postulada pelos dois autores citados, e também por Unwin e Hertzberger, monta-se em poucas Questões centrais e diversos desdobramentos destas, secundários, portanto. Tal hierarquização pode ser considerada um guia para o contínuo conhecer de Questões de um principiante. Assim, ele poderia organizá-las e saber a quais priorizar. Esse não é, contudo, o único modo encontrado para disposição das temáticas. Embora também optem pela apresentação explícita, Clark e Pause ordenam seus temas sem sobrepor a importância de uns aos outros. Tal paralelismo demonstraria a necessidade de que se conhecesse todos os tópicos simultaneamente. Também, conferiria a impressão de que todos teriam o mesmo peso em cada um dos projetos analisados. Esta última noção, contudo, foi demonstrada como irreal pelos próprios autores, uma vez que em “*Precedents in Architecture*”, a maior ou menor influência de cada Questão nas diferentes obras pode ser observada no momento em que é apresentado um diagrama síntese.

Neufert é um dos personagens que decide por não explicitar suas problemáticas. Ele faz notar que é possível intuir ou absorver as Questões que baseiam a elaboração de um Tipo, apesar de elas não terem sido declaradas, e se manifestarem somente de modo implícito. De modo que quando o autor apresenta os Tipos de fundações, paredes, coberturas, etc, ele o faz convicto de que os tópicos que levam a exigência por cada um destes elementos – necessidade de estabilidade e abrigo, para citar alguns – já são conhecidos pelo leitor.

Vale pesquisar também como se dá o surgimento de Questões e Vertentes. A maneira com que os livros apresentam suas origens reflete os modos pelos quais o ensino pode lidar com tal tema, e então vale notar a diferença entre oferecê-las finalizadas e propiciar situações em que o terceiro irá elaborar, por sua própria experimentação, questionamentos que lhe parecem cabíveis.

A maioria dos livros preocupa-se em exibir um certo número de Questões que seriam pertinentes a trabalhos de arquitetura. Nesse caso, em geral, pode ser identificado se a problemática foi formulada pelo próprio arquiteto, tal como ocorre na obra de Kahn, Unwin e Hertzberger, ou se foi emprestada de outrem, seja este profissional da arquitetura ou não. Quando este é o caso, por vezes nota-se, no arquiteto, um desejo de se apropriar das problemáticas e as tornar suas; por outras, percebe-se a manutenção clara das fontes. Esta última opção demonstra a validade de se atender a Questões propostas por outros personagens a quem se admira, ou de contestar aquelas colocadas por referências com quem não se concorda, ou se coloca em cheque.

Moneo e Eisenman, nesse sentido, analisam o pensamento de distintos arquitetos, e, portanto, apresentam as Questões propostas por estes, e não as suas próprias. Moneo, inclusive, observa quais tópicos foram importantes para e durante a formação de suas Questões. Eisenman preocupa-se em anotar de onde surgem as Questões. Ele (2008, p.156) diz que elas são provenientes do contexto histórico e político, que envolvem, por exemplo, guerras e heranças; das vivências pessoais externas ao ofício, que compreendem as pessoas que se conheceu, os lugares onde se viveu; e do contato com as produções arquitetônicas, seja indiretamente, por meio de exposições, revistas, livros, congressos, e obras de outras áreas artísticas, seja diretamente, pela experimentação de obras físicas e pela conversa com arquitetos.

Neufert apresenta uma razão para demonstrar tópicos já elaborados e debatidos por vários arquitetos. Ele aponta que “antes de começar uma construção, surgem quase sempre as mesmas dúvidas” (NEUFERT, 1974, p.36). Tal afirmação sustenta que explicita a quais pontos se atentar, e inclusive os organize em uma sequência de itens. Em consonância, o intuito do livro de Baker é apresentar as áreas temáticas da arquitetura, portanto a publicação não confere muito espaço para a elaboração de Questões por parte do leitor. As problemáticas de “*Precedents in Architecture*” são também exibidas já formuladas. Os autores as pontuam como tão canônicas quanto os edifícios que se propõem a analisar. A estruturação do livro poderia ser um território para a formulação de novos questionamentos, contudo a repetição do mesmo modelo de análise mostra-se como certa barreira a pensar em pontos diferentes. Esse formato, contudo, induz o leitor a relacionar várias respostas conferidas a um mesmo parâmetro.

Quatro posições que se mostram razoavelmente intermediárias são as de Hertzberger, Eisenman, Kahn e Moneo. “Lições de Arquitetura”, embora tenha a intenção de apresentar as Questões que preocupam o autor, favorece que o leitor também gere as suas, ao conferir pistas sobre as fontes para tais questionamentos: o uso do espaço, ou seja, algo cotidianamente acessível a ele. Eisenman oferece Questões já elaboradas, contudo confere algum espaço para a geração de novas, quando justapõe imagens de obras diferentes, e quando, ao posicionar diagramas, faz análises somente formais e espaciais, deixando a correlação com as problemáticas já citadas, ou com novas, a cargo do leitor.

Kahn disserta sobre processos a partir dos quais irrompem Questões. Tanto que escolhe iniciar seu texto contando sobre como surgiu uma daquelas que mais influencia seu trabalho. A história envolve um jovem que, a partir da sua vivência e experimentação com os materiais próprios da arquitetura, com o desenho especialmente, percebe a diferença entre a dimensão daquilo que é possível pensar e sentir, e aquilo que é possível registrar na matéria, comunicar. A explicitação da emergência desse questionamento é um exemplo que leva o leitor, o qual pode caracterizar-se como um aprendiz, a entender que ao longo do seu trabalho há oportunidade para que fenômenos ou inquietações sejam interpretados de modo a tornarem-se Questões, mas que, evidentemente, deve-se estar atento para que isso ocorra.

Moneo (2008, p.234) apresenta como as vivências externas ao âmbito arquitetônico podem influenciar e serem geradoras de problemáticas para o arquiteto. Ele aponta que as Questões por este adotadas podem ser decorrentes da interpretação de um objeto ou fenômeno. O autor cita que vários tópicos que vêm preocupar o trabalho de Gehry surgem da compreensão e aceitação da cidade em que tomou por sua, Los Angeles, e das Questões que a movem. “Assim, a arquitetura de Frank Gehry, tal como a de Los Angeles, é alheia ao monumental, ignora o tipológico e leva a marca, o estigma, do temporário e do efêmero.” (MONEO, 2008, p.234). Semelhantemente, Moneo estampa a importância do contato com o ambiente construído da cidade, para James Stirling, e como foi marcante a infância na carreira de Koolhaas, assim como seus estudos iniciais em jornalismo e cinema.

As publicações que pretendem induzir o iniciante a descobrir Questões, ou que relatam sobre tal tipo de tentativa, acabam por revelar possíveis fontes de problemáticas. De um modo geral, postula-se que estas podem derivar da observação de obras arquitetônicas e de peças de outras artes, ou então da vivência do mundo real, e por fim da experimentação com materiais próprios da arquitetura, seja enquanto construção como enquanto representação.

O fato de a partir de edificações ser possível ler problemáticas explica a vinculação cíclica entre Questões e Produtos, já citada anteriormente (Diagrama 6). Nesse sentido, Moneo (2008, p.40) mostra que há tópicos que só podem surgir após a obra feita, por derivar de análises desta mesma, e não das intenções iniciais que guiaram sua criação. O que não retira a relevância das Questões anteriores: “O que Stirling quis dizer com isso? A meu ver, que o edifício cumpre a sua missão, mas que também participa ativamente na redação do amplo texto que é a cidade.” (MONEO, 2008, p.39).

Hertzberger confere ênfase ao fato de que certas Questões surgem após o completar da obra, especialmente devido à utilização do espaço pelos usuários. Vale notar que embora ele alegue que os indivíduos interpretam a obra de diversas maneiras, ele mostra que a presença material confere certo direcionamento, ou seja, que tais entendimentos não são totalmente aleatórios. Desse modo, defende que certas atitudes ao elaborar os Produtos podem guiar a observação dos usuários, e inclusive influenciar seu comportamento. “A intensidade com que uma pessoa irá se relacionar com o vizinho depende em grande parte do tipo de fronteira que existe entre os jardins.” (HERTZBERGER, 2006, p.159).

Moholy-Nagy é o único autor que relata experiências nas quais aprendizes são colocados a elaborar suas próprias Questões, informando sob quais meios isso ocorre. Ele apresenta exercícios que havia proposto a alunos, e mostra a ordem de questionamentos e percepções que previa, dentro de limites, que a prática produzisse nos iniciantes. Assim, confere ênfase à manipulação do material próprio para a representação de arquitetura como fonte de Questões (Figura 52). Ele diz que uma certa sequência de tópicos a surgir pode ser previsível, uma vez que há uma “tendência básica com relação ao modo de lidar com o material.” (MOHOLY-NAGY, 2005, p.94). O autor diz que ao longo da experimentação corporal é frequente que iniciem a irromper questionamentos relativos ao peso, dimensão, relação entre massa e figura, ao redondo, angulado, obtuso, pontudo, pequeno e grande, ao abobadado e ao afundado. Ou seja, a exploração da materialidade faz aflorar, em primeira instância, Questões específicas da forma e do espaço, as quais, evidentemente, podem ser expandidas para problemáticas exógenas,

foto: clasen / dessau

Figura 52 – Moholy-Nagy informa que as Questões que movem a feitura dos objetos, no caso em exercício que busca aprimorar a compreensão tátil, surgem durante o contato e a exploração dos materiais. Fonte: MOHOLY-NAGY, L. (1929). Do material à arquitetura. Barcelona: Gustavo Gili, 2005, p.30.

¹⁰⁸ “O que um indivíduo descobre por si mesmo – pesquisando, registrando, analisando, refletindo, experimentando – pode ser gerar mais consequências do que aquilo sobre o que ele é informado ou lê neste ou em qualquer outro livro” (tradução nossa)

¹⁰⁹ “Nenhum projeto arquitetônico é livre de restrições contextuais; e várias ideias produtivas são originadas de seu entendimento e da resposta a elas” (tradução nossa)

conceituais, por meio de analogias e outros tipos de relações. Aproveitando desta exemplificação, vale notar que a partir do momento em que Questões são descobertas, por meio da manipulação dos materiais, as próprias ações experimentais passam a ser mais conscientes, e produzir mais sentido para o executor.

Em consonância, Unwin (2009, p.12) alega: “*What one discovers for oneself – by searching, recording, analysing, reflecting, experimenting – can be more consequential than what one is told or reads in this or any other book*”¹⁰⁸. Nesse, sentido, ele declara que: “*No architectural project is free of contextual constraints; and many productive ideas come from understanding them and responding to them*”¹⁰⁹ (UNWIN, 2009, p.22). O autor, assim, entende sua publicação como um estímulo para que o aluno, por si só, parta a realizar as operações que o autor sugere.

Foi constatado que a falta de consenso acerca do que é mais importante em arquitetura foi motivo para a afirmação da impossibilidade de se transmitir Questões. Além disso, que uma ênfase grande no intuito de deixar que o próprio estudante descobrisse suas problemáticas possa ter sido razão para o julgamento de pouca importância, ou até de caráter prejudicial dessa atividade. Contudo, uma vez aceito que o caminho não deve ser buscar determinar o mínimo, mas procurar conhecer o máximo de Questões, a função de exibí-las torna-se essencial. Nessa discussão, percebe-se que o livro de Moholy-Nagy é o único que defende como caminho exclusivo que o aprendiz elabore problemáticas por si mesmo. Todos os outros, situados em um período de revisão do Moderno, trabalham expressando Questões que julgam ser importantes de serem conhecidas pelos arquitetos. É possível, portanto, ler uma crítica àquele posicionamento oriundo da Bauhaus, e verificar uma proposta de repensar a importância do ensino. Além de promover situações nas quais o iniciante cogite por si mesmo certos tópicos, retoma-se a responsabilidade da instrução em oferecer diversas das problemáticas já apontadas e debatidas ao longo da história da arquitetura.

Firmada a importância em que sejam transmitidas e conhecidas Questões, há de se notar as barreiras que se colocam a tal atividade. A falta de clareza acerca de como todos esses requerimentos organizam-se e relacionam-se pode ser verificada como uma delas. Afinal, a falta de ordem dificulta o entendimento dos motivos pelos quais cada um dos tópicos é importante, e coloca obstáculos à seleção e determinação daqueles que devem ser melhor atendidos. Isso posto, propôs-se uma classificação das Questões, para que seja viável enxergar seus caracteres, sua relevância, as relações entre elas e com a esfera dos Produtos arquitetônicos.

Colocados, inicialmente, os desejos, necessidades, requisitos, condições, etc, dentro de um mesmo recipiente - a nomenclatura de Questões - foram então reorganizados segundo categorizações definidas. Cada uma destas será explicitada e comentada, sob o auxílio das publicações que compõem o estudo de caso. A primeira categorização distingue as Questões segundo os campos disciplinares a que se remetem. Separam-se as preocupações que se mostram *específicas* da esfera da arquitetura, e outras que tocam disciplinas *exógenas*: históricas, sociais, geográficas, políticas, ambientais, psicológicas. Uma segunda categoria observa se as Questões fazem referência a problemáticas de cunho *humano* ou são vinculadas a objetos *inanimados*. Dentro destes encontra-se ainda a distinção entre aquelas provenientes do âmbito *sensitivo, sentimental ou mental*. A terceira categorização é a distinção segundo a temporalidade das problemáticas. Percebe-se que há temáticas que

possuem certa *permanência no tempo*, pois repetem-se, são citadas por diversos autores. Em contraponto, existem assuntos *próprios de cada momento*, os quais relacionam-se com as circunstâncias vigentes. Mesclam-se, em geral, tais preocupações perenes, ou *atemporais*, e tópicos que acompanham as mudanças do contexto, variando, em cada autor, a importância conferida a cada um dos polos. Há de se lembrar que em qualquer uma destas categorias pode haver casos em que se configuram *conjunturas*, ou seja, a situação presente que influi no modo com que se pensa e avalia, ou *exigências*, aquilo que se almeja para o futuro. A postulação destes três grandes parâmetros será guia para que as Questões sejam compreendidas de modo mais claro.

ESPECIFICIDADE

Vale iniciar uma maior explanação acerca da primeira categoria para avaliação das Questões: a separação entre aquelas *específicas* e *exógenas*. Embora não haja uma definição clara ou consensual de quais são os limites do campo da arquitetura, pode-se esboçar diferenças entre problemáticas intrínsecas à disciplina e pertencentes a outras, estas por vezes com seus campos mais bem delineados. O intuito nesta pesquisa não é formular conclusões acerca de qual das duas classes é mais importante, e sim publicar a significância de ambas participarem da geração das propostas arquitetônicas, assim como denotar diferentes posturas percebidas frente às diferentes categorias.

Para dissertar acerca destas duas ordens, pode-se cogitar uma separação mais minuciosa, que distinga: os motivos exclusivos da arquitetura; aqueles próprios, mas compartilhados também com outras disciplinas; e aqueles que não se vinculam de maneira direta à constituição de formas e espaços por meio da materialidade. O primeiro grupo é claramente específico e o último claramente exógeno. Evidentemente, aquele que gera dúvidas acerca de qual lado pertenceria é o intermediário (Figura 53). Decidiu-se tomar como específicas as Questões que sejam organizações mentais que remetam diretamente ao modo de

Figura 53 – Caráter dos Produtos enquadrados por Moholy-Nagy como escultura, à esquerda, e arquitetura, à direita. Fonte: MOHOLY-NAGY, László (1929). Do material à arquitetura. Barcelona: Gustavo Gili, 2005, p.117 e 207.

constituir o “construído” e o “não construído”. Por exemplo, pode-se citar o ritmo. É uma categoria que pode se referir a diversas outras disciplinas, mas que na arquitetura remete-se ao modo com que certos elementos são dispostos e combinados com outros. Percebe-se a diferença entre esta e uma Questão tal qual a “história que possui um certo sítio”, tópico referente também à geografia e à história. Embora esta última influencie no processo de edificação, sua participação não se dá diretamente sobre o “construído” e o “não construído”, mas somente enquanto reflexo nestes. Esta, logo, seria classificada dentro do grupo das Questões exógenas, enquanto o primeiro exemplo estaria abrangido no interior daquelas específicas. Vale notar que tal classificação não almeja tornar-se definitiva. Pelo contrário, trata-se somente de um dos caminhos possíveis, escolhido para possibilitar uma mais clara compreensão da natureza das Questões. O mais importante é observar como cada publicação comporta-se frente a tais categorias.

De modo geral, um primeiro dado encontrado nos livros é a menor ênfase nas Questões exógenas, em comparação com as específicas. O que ocorre, evidentemente, pelo modo com que estes foram escolhidos. Selecionou-se exemplares que contemplassem não só divagações verbais, mas que tivessem como um foco relações próximas do texto com obras arquitetônicas. O que se apreende é que livros que propõem tal relação pouco tratam de questões exógenas – o que denota ou uma dificuldade, ou um desinteresse em fazê-lo. Baker, por exemplo, destina seu último capítulo a Questões de cunho exógeno – ciência, filosofia e arte – parecendo querer relembrar que estes vinculam-se com a esfera da arquitetura. Entretanto, essa parcela pouco comunica-se, de fato, com o restante do conteúdo, evidenciando talvez a dificuldade em se tratar desta conexão e especialmente de encontrá-la em Produtos.

Em paralelo, os livros que abrangem temáticas de outras disciplinas poucas comparações realizam com as obras arquitetônicas, ou com a ação de projetar. Ou, ainda que o façam, o realizam majoritariamente via descrição textual. Aspecto que deixa de ressaltar o processo de Tradução e, portanto, a diferença entre o formato das Questões, o verbal, e o dos Produtos, a forma, espaço e matéria. É o caso, por exemplo, do livro de Kate Nesbitt, “Uma nova agenda para a arquitetura”. A autora, reunindo textos de diversos autores, escritos entre 1965 e 1995, aponta inúmeras Questões – específicas e exógenas – que influem na arquitetura, tocando especialmente o período contemporâneo. Contudo, não é revelado um intuito de correlacionar estas a obras arquitetônicas que busquem refleti-las. A exibição de projetos é rara, e a própria introdução já esclarece que o livro vem suprir a necessidade da teoria, e não da conexão desta com a prática. Motivos pelos quais a publicação, e semelhantes a ela, não foram selecionadas para análise, neste trabalho.

O foco às Questões específicas domina os livros de Durand, Neufert, Ching, Clark e Pause e Unwin, nos quais praticamente não há espaço para a discussão referente a outras disciplinas. Trata-se quase que unicamente de interpretações acerca das conformações formais, espaciais e materiais, ou do contato do homem com estes. Nesse contexto, vale notar que os temas abordados pelos autores possuem certa recorrência. E, paradoxalmente, que um mesmo tópico pode ser atacado por uma diversidade de Vertentes. Pode-se tomar um exemplo: diversos autores mostram quais problemáticas estão envolvidas quando o arquiteto é colocado frente à decisão de como projetar janelas (Figura 51). Neufert diz que para dispô-las, é preciso observar o uso do cômodo interior (p.110) e a aparência da fachada exterior (p.25). Já Ching (2002, p.172) alega que, para determinar suas dimensões, deve-se observar “os materiais e a estrutura do plano de parede ou cobertura; exigência de vistas, privacidade visual e ventilação; o grau desejado de fechamento de um espaço; o efeito das aberturas sobre a forma externa de um edifício. ”. Unwin toca no tema das aberturas tanto considerando-as como elementos básicos da arquitetura (p.21), em suas semelhanças e diferenças com as passagens, portais; quanto em relação com o “elemento modificador” a que mais se refere: a luz (p.26). O autor aponta como a manipulação das aberturas, em sua materialidade física, pode alterar o modo com que se apresenta a parcela “não construída” desse Produto.

Nesta breve exemplificação percebe-se a importância de que se domine o máximo de Questões envolvidas. Afinal, caso o arquiteto desconhecesse que é necessário preocupar-se com a aparência da fachada externa, acabaria por pensar as janelas de um modo, e depois perceber que o resultado de seu Produto mostrou-se desfavorável neste aspecto que antes ignorava. Nota-se a diferença entre tal desconhecimento e uma intenção clara em não atender a padrões de uma fachada externa, e desejar fazer com que as janelas sejam um reflexo direto do que ocorre no interior do edifício. Este caso revela também a necessidade da Capacidade de selecionar as Questões que são mais importantes a cada caso.

Dentre as publicações selecionadas, Moneo (2008, p.158) demonstra um ponto de conveniente diferenciação entre Questões específicas e exógenas. Diz que estas últimas somente poderiam ser visíveis na obra arquitetônica caso houvesse abertura para uma leitura metafórica. Ao contrário, aponta que as temáticas específicas são perceptíveis na própria matéria arquitetônica. Fato que se confirma ao se perceber o quanto as publicações que analisam obras arquitetônicas, incluindo o livro de Moneo, focam especialmente nestas últimas. A conclusão que se toma é, portanto, que há maior facilidade em conseguir reconhecer, em projetos arquitetônicos, seu vínculo com Questões específicas que com exógenas. Pode-se ainda arriscar que devido às interpretações de Questões providas de outras disciplinas serem mais individuais, menos próximas de uma comprovação visível, pode haver maior receio em se explicitá-las, especialmente em uma publicação, na qual tal informação será fixada.

A trajetória de Eisenman, contada por Moneo, é interessante para tratar deste tópico. No início de sua carreira ele preocupa-se somente com certas temáticas específicas (Figura 54). Em um certo momento, contudo, ele modifica seu posicionamento, escolhendo como Questões principais para seu trabalho arquitetônico aquelas exógenas (Figura 55), que podem ser resumidas pela problemática: “Como fazer com que o projeto arquitetônico seja fiel à situação histórica concreta na qual nos encontramos?” (MONEO, 2008, p.158). A mudança de foco pode ser percebida pelos Produtos arquitetônicos. Se em um primeiro momento as obras, e o modo com que são representadas, mostram explorações formais, circundadas à região do edifício, posteriormente percebe-se a preocupação com o contexto da cidade, e com o modo pelo qual o novo relaciona-se com o já existente e com o histórico. (MONEO, 2008, p.145-176).

Kahn elabora seu texto de modo que primeiro trata de Questões exógenas, filosóficas, e logo depois as traz para o campo da arquitetura. O primeiro e principal tema colocado no texto é o do “mensurável”, em relação ao “imensurável”. Nota-se que esta questão é geral, e poderia ser aplicada a diversas áreas do conhecimento. Para tratar da área específica da arquitetura, Kahn realiza transformações nesta problemática, revelando-a como a relação entre a “forma” e o “design”.

Hertzberger trabalha de maneira semelhante. Em “Lições de Arquitetura”, contempla sobretudo Questões específicas, colocando em primeiro lugar ainda aquelas relativas ao uso humano dos espaços. Quando o autor aborda diretamente temáticas exógenas, como quando apresenta o estruturalismo e disserta acerca da linguagem verbal, posteriormente as traduz para o campo da arquitetura, seja no próprio desenvolver das Questões, seja nos Produtos. Durante a descrição dos projetos, em diversos momentos percebe-se que a discussão gira em torno dos próprios elementos arquitetônicos – calçadas, corrimãos, parapeitos, brise-soleil, etc – e das possibilidades que estes contêm em si. O autor também debruça-se frequentemente sobre os tópicos das dimensões adequadas e da escala. Intrigante sobre seu posicionamento é a conexão dos temas dos edifícios com aqueles próprios do homem: este deve ser o ponto de partida para pensar aqueles. De modo que ele elenca como mais adequado falar em lugar e ocasião do que em espaço e tempo, sendo os primeiros os reflexos dos segundos para o ser humano.

Hertzberger também confere outra posição interessante acerca do embate entre o específico e o exógeno. Ele sugere a dispensabilidade de que se trabalhe buscando ir ao encontro de um dos grandes focos do segundo, uma vez que o contato com ele é inevitável. “A questão de saber se a arquitetura tem uma função social é totalmente irrelevante, pelo simples motivo de não

Figura 54 – Casas elaboradas no início da carreira de Eisenman. O foco encontra-se na exploração dos meios arquitetônicos. Fonte: MONEO, Rafael (2004). Inquietude teórica e estratégia projetual na obra de oito arquitetos contemporâneos. São Paulo: Cosac Naify, 2008., p.147.

Figura 55 – Casas elaboradas em um período mais adiantado da carreira de Eisenman, quando a atenção se volta à contextualização das obras arquitetônicas. Fonte: MONEO, Rafael (2004). Inquietude teórica e estratégia projetual na obra de oito arquitetos contemporâneos. São Paulo: Cosac Naify, 2008., p.167.

existirem soluções socialmente indiferentes. ” (HERTZBERGER, 2006, p.174).

Para minuciar o campo do específico, Moholy-Nagy cria uma separação daquilo exclusivo à arquitetura e daquilo compartilhado com outras artes. A intenção de limitar cada um dos campos é evidente, visto que as duas categorias são postuladas uma em cada capítulo. Propondo um encadeamento linear e progressivo, o autor diz que o “material” e o “volume” são fatores participantes da arquitetura, mas que o “espaço” lhe é único. Não à toa, quando trata dos primeiros termos, Moholy-Nagy apresenta obras de escultura, pintura, fotografia, ou categorias contempladas pela escola Bauhaus, como a vidraria e tapeçaria. Os Produtos em arquitetura somente aparecem para tocar no tópico espacial, delineando a distinção desta com a escultura, de maneira semelhante ao momento em que apresenta o volume como diferenciador desta com a pintura. Logo, a trajetória do bidimensional ao tridimensional e, finalmente, ao espacial, ao arquitetônico, na visão do autor, é expressa não somente em palavras, mas especialmente pelas respostas apresentadas.

No livro de Moneo, percebe-se uma tendência de que a citação de Questões exógenas seja seguida de respostas não arquitetônicas. Por exemplo, quando o autor manifesta as temáticas políticas que participam de um período do trabalho de Venturi, nota-se o caráter verbal com que foram respondidos: “usando os argumentos e as obras dos populistas, que defendem a ‘maioria silenciosa’ ante os excessos elitistas dos intelectuais. ” (MONEO, 2008, p.77). A réplica não se constitui dos materiais próprios da arquitetura, e portanto não se configura de fato como um Produto. Pelo contrário, a “maioria silenciosa”, contrapondo-se aos “excessos” poderia configurar-se até como uma nova questão, a qual, por sua vez, poderia ser respondida, em arquitetura, por diversas maneiras formais, espaciais e materiais. Ou seja, devido à dificuldade existente na Tradução, especialmente quando se trata de temas exógenos, por vezes não se apresentam Produtos arquitetônicos, e sim novas Questões que assemelham-se a réplicas à primeira.

Embora exista tal dificuldade no que toca as Questões pertencentes a outras disciplinas, há complicações também quando as problemáticas são específicas, pois por vezes elas podem confundir-se com descrições de Produtos ou Tipos. Para solucionar as possíveis confusões é preciso lembrar que estes últimos devem informar sempre o “como”, valendo-se de formas e materiais, que configuram espaços, enquanto as Questões apresentam o “o que”. Por exemplo, Moneo (2008, p.33) cita que Stirling, no projeto para o dormitório de estudantes da Universidade de St. Andrews, torna evidente o conflito entre a horizontalidade artificial imposta por qualquer construção e o declive natural do terreno. Este conflito é a Questão, e o Produto é configurado pelos materiais, forma, e espaços criados por Stirling. De modo semelhante, na descrição da mesma edificação, o fato de haver necessidade de acesso aos quartos por meio do corredor não é um Produto, e sim uma problemática, a qual é atendida por uma forma decidida pelo arquiteto: uma estrutura longitudinal em espinha de peixe, “a qual resolve, ao mesmo tempo, o contato com o exterior dos quartos e o acesso a eles a partir do corredor. ” (MONEO, 2008, p.33). Enfim, pode-se levantar um ponto que diferencia as variadas classes de Questões: enquanto o reflexo das exógenas, nas obras finais, somente é percebida por meio de metáforas, as específicas aparecem nos projetos de maneira mais direta, mesmo que sob negação.

REFERÊNCIA AO HUMANO OU AO INANIMADO

Percebe-se logo que tanto as Questões *específicas* quanto as *exógenas* podem se referir a duas distintas categorias: ao do *inanimado* e ao *humano*. De modo que as disciplinas “estrangeiras” podem ser “humanas”, tais como a sociologia, a antropologia, a história, a política e a economia, ou se referirem às estruturas físicas do ambiente, como a geografia, a química e a engenharia. O campo próprio da arquitetura também pode ser observado pelas estruturas pelas quais a matéria organiza-se, tal como os tópicos da harmonia, ritmo, simetria, assim como pode ser analisado conforme as relações entre a matéria e o ser humano, tal como o conforto, a utilidade funcional, a relação com as simbologias, etc.

É válido perceber particularidades das Questões *humanas* e do *inanimado*. Estas últimas referem-se às edificações e elementos que a constituem. Compõem-se de elaborações *mentais* que o homem produz para conseguir organizar aquilo que observa e cria. As problemáticas *humanas* podem ser elaborações não somente *mentais*, mas também *sensitivas*, ou seja, apreendidas pelos sentidos, e *sentimentais*. Tal separação não é apresentada com frequência nos livros, aparecendo apenas timidamente. Baker (1994, p.58) é um dos únicos que toca no assunto. Classifica ordens de percepção que levaram às

Figura 56 – A importância conferida por Hertzberger às Questões humanas - à presença do homem no espaço e ao uso dos ambientes - reflete-se nas imagens que escolhe para seu livro. Fonte: HERTZBERGER, Herman (1991). Lições de arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 2006, p.51.

subdivisões deste trabalho. Ele fala nas classes do sensitivo e do mental, elencando uma subdivisão no primeiro grupo entre aquilo que é compreendido pelos sentidos e aquilo captado pelo sentimento.

A maioria das preocupações específicas dos livros se dá com o *inanimado*, ou seja, consiste em falar das Questões que envolvem as edificações, pouco focando na figura do homem. Exceção encontra-se especialmente em Hertzberger, cuja atenção encontra-se claramente no *humano* (Figura 56).

Moholy-Nagy, Unwin, Eisenman, Moneo e Neufert também demonstram tal atenção, contudo não como foco central. Este último, por exemplo, embora tenha como prioridade o que é relativo ao inanimado, não encontra problema em mesclar este tipo preponderante com tópicos mais subjetivos ou vinculados à cultura ou a afinidades pessoais. Quando trata, por exemplo, do modo de dispor duas camas em um mesmo quarto, Neufert (1974, p.178) deixa claro que a escolha não deve se basear somente em Questões que tocam os tamanhos das camas, sua iluminação, relação com as aberturas e enfim, mas especialmente naquelas que envolvem as relações humanas, nesse caso o grau de intimidade e relacionamento entre os dois ocupantes deste recinto. Vale notar que, ao contrário do que ocorre quanto às específicas, nos livros analisados as Questões exógenas possuem caráter prioritariamente humano.

TEMPORALIDADE

A terceira relevante categoria que se coloca à classificação trata da temporalidade das Questões. Há duas vertentes que parece válido que o ensino aproxime dos aprendizes: as temáticas que se repetem ao longo do tempo, mesmo sob pequenas diferenças, e aquelas próprias da época em que se vive. As primeiras mostram ao arquiteto que nem tudo é novidade, e que há possibilidade de se basear naquilo já pensado e projetado anteriormente. Já o entendimento de que cada período possui Questões próprias faz com que o aprendiz esteja atento à observação do seu tempo, a fim de descobrir novas problemáticas e modos de relacioná-las às já existentes. Percebeu-se, nas publicações, distintas frentes de lidar com tais dois polos. Há autores que focam em apresentar um ou outro, por vezes comparando-os, enquanto outros tratam de tópicos atuais buscando torná-los relevantes em qualquer tempo.

Para aclarar a discussão, é válido, antes de tudo, discorrer sobre um livro de Moneo que não foi submetido à análise: “*L'altra Modernità*”. Tal publicação trata destas duas ordens de Questões: apresenta o que acredita serem os grandes temas da arquitetura, constantes, submetendo tais pontos a tempos diferentes – o moderno e o contemporâneo. Também, toma atenção em quais seriam as problemáticas características da virada do século XX para o XXI. A divisão dos assuntos, logo, permite que seja percebida a diferença entre os dois polos apresentados. O que não significa que estas duas esferas não possam se relacionar: de certo modo, Moneo está continuamente tentando vincular o “eterno” ao temporário, refletindo sobre como as mudanças recentes alteraram o relacionamento do homem com as Questões “atemporais” da arquitetura.

Esta separação clara e voluntária permite o exercício de avaliar o quanto as novas exigências são de fato inéditas, e o quanto podem ser reinterpretações de problemas anteriores. Em “Inquietação teórica e estratégia projetual”, Moneo cita que o Museu de Nordrhein-Westfalen, de Stirling, atende à Questão da existência de um estacionamento, problemática decorrente da sedimentação de um novo modo de se transportar na cidade. O autor, contudo, revela que esta nova problemática, e os Produtos elaborados a lhe responder, podem basear-se em elementos já conhecidos: “O velho pódio da arquitetura clássica faz uma nova aparição: aqui são os carros que o resgatam.” (MONEO, 2008, p.39).

Tal fato contribui para o entendimento de que mesmo ao tratar da novidade é necessário verificar a atemporalidade e vice versa.

Kahn não se refere a nenhum tempo, indicando uma atenção àquilo que seria atemporal. Contudo, trata de uma visão que ele mesmo elaborou, o que sugere certa temporalidade. Moholy-Nagy dá importância tanto a uma série de temáticas ditas atemporais, especialmente aquelas ligadas aos sentidos humanos e à constituição dos materiais e dos espaços, quanto a Questões próprias do tempo, envolvendo principalmente os avanços técnicos, no caso vinculados à produção industrial. Parece haver um paradoxo, contudo este é devido à confusão entre Questões e Produtos descritos verbalmente: enquanto, no livro, trata-se de temas perenes, confere-se a eles, textualmente, respostas próprias de sua temporalidade.

Durand é uma amostra de que muitas vezes se toca em temas de um tempo específico, mas se deseja postulá-los como atemporais, como novos cânones. A seleção das características que se incluem dentro das abas da conveniência e da economia, e destas próprias, são temáticas denotadas como perenes, mas que em realidade tiveram sua importância realçada no período da elaboração do livro. Afinal, trata-se de um momento que contraria as anteriores ordens de beleza e luxo a qualquer custo.

A preocupação acerca do atemporal, dentre as publicações, é ponto que pode ser relacionado à preponderância dos tópicos específicos e referentes ao inanimado. Fato que se nota em Neufert, que pesquisa especialmente relações entre dimensões, posicionamentos e formas, tópicos que não são mutáveis com o tempo. Contudo, percebe-se que tanto tais elementos em si, quanto suas relações com o uso humano apresentam alterações conforme a época, revelando, assim, que certa especificidade temporal é inevitável.

Dentre os que tratam com maior foco das Questões atemporais encontram-se, especialmente, Clark e Pause. “*Precedents in Architecture*” deixa clara tal escolha, até mesmo querendo provar que certas temáticas de fato sobrevivem ao tempo. Isso se dá por sua pesquisa de mesmas características em obras de diversos períodos. Ching, Baker e Unwin tratam do atemporal sob uma ótica diferente: ao invés de exibir a perpetuação de temas sob diferentes tempos, discursam como se a temporalidade pouco influenciasse, não pudesse abalar aquelas características que são próprias da arquitetura. Unwin somente se refere ao tempo primitivo, usando dele para argumentar suas constatações.

Em Hertzberger percebe-se que as Questões influenciam-se, declaradamente, por um modo de pensar específico de seu tempo, incluindo aí as correntes estruturalistas, e próprias da localidade do autor, a Holanda, onde inclusive encontram-se muitos de seus Produtos. Neufert, embora prioritariamente preocupado com tópicos do inanimado, revela que estes também podem vincular-se aos tempos específicos. Assim, elenca uma série de temáticas que se mostram relevantes no contexto em que foi escrito o livro, ressaltando a conexão das Questões com o desenvolvimento de Produtos. Como exemplo, tem-se a concentração acerca da moradia mínima, e a consequente necessidade de um pensamento mais apurado acerca dos armários embutidos, locais onde se guardará aquilo que, segundo o autor (1974, p.161), antes se guardava em caves, sótãos e corredores. Outro caso a ser notado é a mudança de importância conferida à sala de jantar, dentro da residência, evidenciada pelo tamanho, espaço e posicionamento deixados para esta função.

Para finalizar, Eisenman (2008, p.74) mostra que os temas que preocupam um mesmo autor são cambiáveis ao longo do tempo. Ele declara que Le Corbusier, com sua obra do Palácio de Estrasburgo, proposto no pós guerra, desafia as problemáticas e os Tipos que havia anteriormente postulado. Eisenman (2008, p.129) também levanta que uma vez que parte das Questões vincula-se ao tempo, há troca de problemáticas vigentes, e logo surgimento de novas, quando há alteração de paradigmas na sociedade, quando há mudanças geracionais.

“The only way to define an architectural idea is by giving examples.” (UNWIN, 2009, p.21).

CONTEÚDOS

PRODUTOS

A categoria à qual se decidiu denominar “Produtos” surgiu a partir da percepção de uma clara diferença no formato em que eram apresentadas as condições e exigências a uma obra arquitetônica, e ela mesma. Enquanto os questionamentos levantados, já denominados “Questões”, podiam ser explicitados verbalmente, os projetos e edificações podem ser somente desenhados, modelados ou construídos. Sua composição, portanto, vale-se não de declarações textuais, mas de aspectos formais, materiais e espaciais. Tal peculiaridade exigiu uma classe própria, e o modo com que os Produtos e as Questões comunicam-se gerou discussão para todo este trabalho.

O termo “Produto” foi selecionado, em primeira instância, pelo caráter de posterioridade que denota, informando que algo anterior o impulsiona. Além disso, por evitar remeter ao formato verbal, tal como o faria, por exemplo, a voz “resposta”. O nome

Figura 57 – Ching detalha a natureza dos Produtos arquitetônicos. Fonte: CHING, Francis D. K. (1979) Arquitetura: Forma, Espaço e Ordem. São Paulo: Martins Fontes, 2002, p.18-19.

escolhido, assim, evidencia a existência de um objeto, possibilitando a cogitação de uma conformação física. Propõe-se, desse modo, que os Produtos são configurados enquanto formas, espaços e materialidades, e a descrição acerca destes meios próprios com que se expressa a arquitetura é tema abarcado por diversas das publicações.

O entendimento de que a arquitetura se manifesta pelos meios específicos já citados é compartilhado pelos autores analisados. Dentre aqueles que manifestam rica relevância a tal tema, destaca-se Ching. O autor (2002, p.vii) apresenta uma defesa do formato do Produto como próprio da arquitetura: “Forma e espaço constituem os meios cruciais da arquitetura, compreendendo um vocabulário de projeto que é tanto elementar quanto atemporal”. É interessante a definição que Ching traz desses dois principais atributos – a *forma* e *espaço* – que se compõem a formar um *volume*. A primeira é explicada como “estabelecida pelos formatos e inter-relações dos planos que descrevem as fronteiras do volume”, e o segundo como o vazio produzido pela delimitação de tais planos. É importante perceber que as duas classes não se encontram apartadas uma da outra, mas que a *forma* contempla aquilo que se tem como *espaço*: “A forma arquitetônica é o ponto de contato entre massa e espaço (...) sugere referência tanto à estrutura interna e ao perfil exterior quanto ao princípio que confere unidade ao todo.” (CHING, 2002, p.33-34).

Logo se nota que “Forma, espaço e ordem” trata especialmente das estruturas que formam os Produtos. Os primeiros capítulos visam esclarecer acerca de tudo o que os constitui, partindo do mais básico. A primeira seção trata dos elementos, que seriam como peças reconhecíveis, iniciando a explanação pelo modo com que estas são formadas. Assim, Ching (2002, p.3) exhibe a trajetória do ponto à linha, desta ao plano, e deste ao volume, apresentando as características relacionadas a cada estágio: para o primeiro, somente a posição; para o segundo, o comprimento e a direção; para o plano, a largura, como “segundo comprimento”, o formato, a superfície, a orientação; e, para o volume, a profundidade, a forma e o espaço (Figura 57). Tal esmiuçar revela uma essencial parcela dos atributos próprios dos meios com que se expressa e materializa a arquitetura. Ching (2002, p.2) mostra, contudo, que estes caracteres, apesar de serem naturais do mundo real, constituindo-se de maneira inerente como “elementos visuais”, podem existir também somente na imaginação do homem, o que chama de “elementos conceituais”. O autor aponta, ainda, que embora os conceitos apresentados sejam objetivos, também podem ser observados de modo conotativo, de modo que elaborações arquitetônicas podem ser lidas, dependendo da escala com que são observadas, como pontos, retas ou planos, embora em realidade sempre sejam constituídas de volumes.

A longa explanação de Ching é útil para que se forme uma concreta consciência dos meios com que a arquitetura pode se expressar. Sobre cada um dos elementos, o autor descreve as funções, a definição, algumas atribuições simbólicas e usos na arquitetura. Ele percorre a trajetória do Tipo até o uso na realidade. Traçando todo o percurso, salienta que os estágios finais, embora mais complexos e repletos de novos atributos, carregam características dos primordiais. Em sua exemplificação, Ching apresenta os elementos visíveis e conceituais em escalas que variam do objeto à cidade. Este movimento de transladar de uma configuração não específica, esquemática, até disposições reais, é posteriormente bastante utilizada ao longo do livro. Para ambas as fases o autor situa diversas opções, seja enquanto variações possíveis de Tipos, seja enquanto exemplos de Produtos, em geral selecionando aquelas nas quais a característica tratada encontra-se ressaltada.

Concluindo sua preferência por apresentar a esfera dos Produtos, Ching (2002, p.92) afirma que a arquitetura surge com o capturar, encerrar, moldar e organizar o *espaço* – vazio – por meio da *forma* – cheio. Já Baker preocupa-se, porém não de modo tão organizado quanto Ching, em descrever somente os elementos e as propriedades da *forma*, não se atendo com relevo ao *espaço*, ao vazio que a arquitetura produz. O autor diferencia os conceitos e exhibe as forças e os significados de ponto, linha, superfície e volume. Apresenta os sistemas nucleares, centrais, lineares, axiais e escalonados, evidenciando conexões e distorções possíveis destes mesmos.

Ambos Ching e Baker mantêm a discussão sobre a *forma* e o *espaço* em um âmbito relativamente abstrato, pouco vinculando-o ao campo da materialidade. Percebe-se, assim, certa carência de uma organização que apresente a um iniciante, de modo claro e, porém, não simplificado, as substâncias com as quais é formada a arquitetura.

Unwin confirma a importância de que um arquiteto domine os materiais próprios para a elaboração da arquitetura, comparando a que se conheça o vocabulário e a gramática de uma língua. Ele compreende os elementos, padrões e estruturas não somente como componentes físicos, mas especialmente como dispositivos conceituais, tal como Ching. Contudo, embora também inicie explicando acerca do mais primordial, não considera como início a composição abstrata de pontos e linhas: parte já dos volumes com os quais o ser humano tem relação desde o princípio de sua história. Elenca-os como estruturas que são continuamente fabricadas pelo homem, sob inúmeras variações, e que portanto se encontram repetidas no percurso histórico da arquitetura, continuando a fazer sentido.

Ao exibir os elementos básicos da arquitetura, tal como o fazem, sob diferentes óticas, Ching, Neufert e Baker, Unwin (2009, p.19) diz que estes devem ser considerados não em si mesmos, mas no modo com que contribuem para a identificação de lugares. O autor explica tal razão: “*The basic elements of architecture are constructs of the mind, which introduces them into the world as instruments by which space may be organized into places*”¹¹⁰ (UNWIN, 2009, p.42). Conclui-se que conhecer o vocabulário, como na língua, não basta, mas é repertório, base necessária (Figura 58). Justificando tal posição, Unwin (2009, p.15) afirma ter percebido que as pessoas, ao imergirem em exemplos, e os reproduzirem em desenhos, aprendiam a “linguagem” e os “dialetos” regionais, tornando-se aptos a “falar” fluentemente.

Relevante a ressalva que Unwin explicita, acerca da importância de que se busque conhecer as substâncias que compõem a

Figura 58 – Unwin exibe o «vocabulário» dos Produtos arquitetônicos. Fonte: UNWIN, Simon (1997). *Analysing architecture*. 3 ed. USA and Canada: Routledge, 2009, p.20.

¹¹⁰ “Os elementos básicos da arquitetura são constructos da mente, o que os introduz no mundo como instrumentos pelos quais espaço pode ser organizado em lugares” (tradução nossa)

¹¹¹ “Uma larga porção de sua sutileza situa-se em como eles são reunidos” (tradução nossa)

arquitetura. O autor alega que o arquiteto utiliza destes materiais, com existência tanto concreta quanto mental, para trabalhar, porém lembrando sempre das “condições” a que deve observar, as Questões (Figura 59). De modo que apesar de afirmar a necessidade de que se domine os elementos básicos e seus arranjos primordiais, Unwin acredita que o modo de relacioná-los é o saber mais fundamental e sutil da arquitetura: “*A large portion of its subtlety lies in how they are put together*”¹¹¹ (UNWIN, 2009, p.23). Ele também defende que os Produtos não existem para ou por si mesmos, e sim com a finalidade de responderem a Questões.

between a place and its context. Often there is a sequence, or hierarchy of stages between one static place and another. When entering dwellings, for example, one usually has to pass through a number of different zones of increasing privacy. Sometimes this hierarchy or serial experience of places culminates in a place which is conceptually at the core of the work of architecture—its heart.

This is the plan of the palace of Tiryns in Greece. It was a hilltop citadel built more than 3000 years ago. If one begins at the top of the drawing one can trace a path through a hierarchy of places leading up to the most important, the king's throne room—the megaron.

From the entrance court, itself surrounded with thick walls, one would have passed into a long and narrow passage, through a couple of gateways, and then to a smaller court where there was the first of two formal propylons. Passing through this, one would have entered another courtyard, and then through the second propylon into the innermost courtyard, which seems to have been cloistered. Off this courtyard was the megaron itself; but to reach its hearth and the throne one still had to pass through a porch or portico, and then an anteroom.

This was not the shortest possible route from the entrance to the throne—one changes direction twice during the course of it. Perhaps it was made tortuous like this to lessen the slope of the climb up the hill; but it also made the heart of the pal-

Reference for Greek architecture:
A.W.Lawrence—Greek Architecture, 1967.

Figura 59 – Unwin permite a comparação entre uma descrição textual e uma compreensão por meio da imagem. Fonte: UNWIN, Simon (1997). *Analysing architecture*. 3 ed. USA and Canada: Routledge, 2009. p.158.

O entendimento de que os Produtos são elaborados nos meios próprios da arquitetura mostra-se claro em Hertzberger pelo modo com que explica as obras que comenta: por meio de suas características formais, espaciais e materiais. Assim, discorre tanto sobre aquilo que é próprio da forma, o *construído*, por exemplo, sobre as intenções e efeitos provindos do uso da transparência do vidro (2006, p.18); quanto sobre o âmbito espacial, *não construído*: “têm uma importância crucial o espaço em volta da porta da frente, o lugar onde a casa termina e onde começa o espaço da rua de convivência.” (HERTZBERGER, 2006, p.60).

A ideia de que os Produtos arquitetônicos possuem um formato específico para serem expressos pode ser ratificada pelas intenções de Eisenman em produzir “textos arquitetônicos”. Por mais que, neste intuito, haja narrativas a serem contadas, Moneo afirma que “Eisenman tenta transpor essas reflexões ao campo da ‘construção arquitetônica’” (MONEO, 2008, p.170). De modo que tais histórias, que em realidade conformam-se como Questões, somente podem ser manifestadas em Produtos. De maneira que o “texto” não é composto de palavras, e sim de formas, espaços e matéria: “a arquitetura, materializada de forma literal na maquete, fica à disposição do leitor que se aproxime (...)” (MONEO, 2008, p.170). Moneo coloca este momento de Eisenman como uma busca, fora do campo da arquitetura, de gatilhos que deem origem ao “episódio formal implicado em qualquer novo projeto” (MONEO, 2008, p.170).

Kahn (2010, p.7) em consonância com os demais autores, declara que o homem só pode se expressar, na música e na arquitetura, pelos meios mensuráveis da composição e do design. Moneo (2008, p.123) trata do tema apontando gestos dos arquitetos que analisa. Mostra, por exemplo que para deslindar acerca de certas Questões, tais quais a essência da arquitetura, Aldo Rossi, compreendendo que a totalidade da arquitetura não é verbalizável, não busca meios textuais. Pelo contrário, consciente de tal particularidade, o arquiteto escolhe replicar à temática por meio de um conjunto de imagens, as quais dispõe em seu livro “Autobiografia científica”.

RELAÇÃO ENTRE PRODUTOS E TIPOS

Compreendidas as substâncias que formam os Produtos, vale notar que, tal como ocorre com as Questões, o contato com as publicações permitiu que se realizasse distinções dentro desta categoria. Nesse caso, todavia, antes de se encontrar subdivisões, notou-se a presença de uma nova categoria paralela à primeira. Trata-se do que se denominou “Tipos”: objetos que configuram-se por formas, espaços e referências a materiais, mas que não apresentam dados suficientes para serem construídos. Ou seja, trata-se de representações que não buscam retratar fielmente os traços de uma edificação, mas que, pelo contrário, almejam apresentar, em recorte, somente algumas características (Figuras 60 e 61). Desse modo, enquanto os Produtos apresentam simultaneamente resposta a infinitas Questões, os Tipos conseguem exibir alternativas a uma seleção restrita delas.

Vale frisar que houve referência na classificação criada por Baker para a elaboração de tal distinção. Este autor concebe duas categorias: a forma “genérica” e a forma “específica”. A primeira pode ser lida como antecedente, transformando-se na

¹¹² “quando assume uma finalidade depois de receber uma manipulação e uma organização que satisfaçam as exigências funcionais do programa, assim como os limites concretos e as possibilidades do lugar” (tradução nossa)

¹¹³ Evidentemente que, pelos livros, não se pode ter contato com obras construídas em si, mas somente com suas representações. Dependendo da técnica utilizada para estas, e do grau de definição com que são elaboradas, podem ser lidas como Produtos ou Tipos. Vale notar que caso se estivesse a analisar edificações construídas, não se teria a possibilidade de tomar contato com esta última classe. Afinal, a representação permite que se domine o que apresentar e o que omitir, diferentemente da construção efetiva. Podem ser voluntariamente excluídos da representação aspectos que não seriam interessantes para uma determinada leitura, e valorizados aqueles aos quais seria intenção do autor, e do professor, que seus interlocutores observassem com maior atenção.

segunda “*cuando asume una finalidad después de recibir una manipulación y una organización que satisfagan las exigencias funcionales del programa, así como los limites concretos y las posibilidades del lugar*”¹¹² (BAKER, 1994, p.70).

Hertzberger também apresenta uma teoria de que cada Produto é composto de uma urdidura, determinada pelos Tipos e Questões principais, e uma trama, características mutáveis. “A forma é capaz de adaptar-se a uma variedade de funções e de assumir numerosas aparências, ao mesmo tempo em que permanece fundamentalmente a mesma.” (HERTZBERGER, 2006, p.103). Serão explicitadas, portanto, as qualidades alcançadas por cada uma destas categorias, e as distinções percebidas pelo modo com que são apresentadas nas publicações do estudo de caso¹¹³.

Vários livros estabelecem uma sequência: primeiro expõem os Tipos e, como desenvolvimento destes, Produtos. Tal conformação recria um fluxo recorrente no ato projetivo do arquiteto: o trabalhar com ideias e formas mal delineadas, ambíguas, antes de partir para definições de diversos graus de detalhe. Tal organização também remete à noção de que, antes de definir um projeto específico, o arquiteto pode valer-se de estruturas formais e espaciais já conhecidas e propagadas ao

Figura 60 – Baker apresenta Tipos e Produtos nomeando-os, respectivamente, de «genéricos» e «específicos». Fonte: BAKER, Geoffrey (1989). *Análisis de la forma: urbanismo y arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 1994, p.82.

longo da história. Há de se perceber, contudo, que uma quantidade dos livros selecionados para análise não trata de Tipos, mas preferencialmente de Produtos. Nesse panorama encontram-se, especialmente, Moneo e Eisenman.

Unwin segue a trilha de primeiro trabalhar com Tipos, e depois apresentar obras edificadas. Nestas, identifica os elementos e as combinações que havia citado com aqueles. Ele inclusive preocupa-se em iniciar com exemplificações simples, e depois confirma que o mesmo pode ser realizado em casos mais complexos. O autor é cuidadoso em detalhar o que ocorre na passagem de uma esfera a outra. Chega-se à conclusão de que os Tipos consideram o Homem no que ele possui de mais constante em qualquer tempo e cultura, e tratam das problemáticas do inanimado sem contar com problemáticas relativas ao

Figura 61 – Baker primeiramente exhibe Tipos, depois elege Produtos que os observaram.
 Fonte: BAKER, Geoffrey (1989). *Análisis de la forma: urbanismo y arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 1994, p.78.

¹¹⁴ “Quando, ao serem construídos, a eles são conferidos forma física, vários fatores adicionais entram em jogo” (tradução nossa)

¹¹⁵ “Geralmente há uma sequência, ou hierarquia de estágios entre um lugar estático e outro. Ao entrar em habitações, por exemplo, um indivíduo normalmente tem de passar por um número de diferentes zonas de incrementada privacidade. Algumas vezes esta hierarquia ou experiência serial de lugares culmina em um lugar que está conceitualmente no cerne do trabalho de arquitetura – seu coração, seu core” (tradução nossa)

sítio, pois não se situam em nenhum terreno. Segundo Unwin (2009, p.53), os Tipos primitivos de lugar estão associados a ações e intenções da vida humana. Já os Produtos são subordinados a Questões do lugar específico em que são assentadas, do meio ambiente real, e das pessoas que de fato irão utilizá-las, com suas particularidades. *“When, by being built, they are given physical form, various additional factors come into play”*¹¹⁴ (UNIWIN, 2009, p.25).

Durand revela uma explicação semelhante. Ele aponta que Tipos e Produtos podem ser balizados pelos mesmos critérios formais, espaciais e materiais. Todavia, os primeiros aceitam uma generalização, conformando-se, logo, como mais distantes das condições da realidade, enquanto os segundos existem com todas as particularidades que a existência de cada objeto ou ser exige. Pode-se citar a discussão acerca do mármore como exemplo. O autor (2000, p.90) diz esse material possuir as qualidades da dureza, beleza da combinação de cores, perfeito polimento e dificuldade de trabalhar. Nota-se, contudo, que trata-se de adjetivos relativos a Tipos. Um Produto, real, contaria também com especificidades relativas a cada peça da pedra, as quais tanto incluem novos pontos quanto podem, inclusive, contrariar, em certo grau, a generalização antes feita. De modo que pode haver exemplares cortados mais retos, outros menos, alguns mais porosos, outros mais lisos. Há o desenho único de cada fração, há diferença de tonalidades, etc.

Em sintonia, Eisenman revela que, dependendo do modo com que um Tipo, ao ser detalhado, é transformado em Produto, ele pode contrariar suas características mais óbvias. O autor (2008, p.160) comenta, por exemplo, que o vidro, utilizado em um contexto abstrato Moderno com sua conotação mais direta, do “vazio” e da “transparência”, foi por Stirling, em um contexto Pós-Moderno, aplicado de modo a simbolizar o “sólido” e o “volume”.

Ching também segue o caminho que inicia nos Tipos e finaliza com vários Produtos. Percebe-se que seu foco encontra-se no primeiro grupo, enquanto as peças do segundo mostram-se como exemplos de desenvolvimento daquele foco principal. Estas últimas mesclam obras de arquitetos conhecidos com provenientes da cultura vernácula, mostrando que aquilo que as diferencia não se encontra nos materiais que utilizam para se expressarem. Adicionando critérios aos já levantados por Unwin, Ching coloca que a temporalidade é parâmetro para distinguir Tipos e Produtos. Os primeiros possuem caráter atemporal, enquanto os segundos funcionam sob a temporalidade específica em que se situam. Além disso, os Tipos podem ser melhor descritos verbalmente que os Produtos. Sua existência, contudo, não pode ser edificada, pois para fazê-lo seriam necessárias escolhas que o levariam a transformar-se em um Produto. Ching por vezes coloca lado a lado a existência das duas esferas, deixando clara a correlação e a evolução de uma para outra.

Unwin comprova a maior facilidade do Tipo em ser descrito, devido ao fato de localizar-se em um intermediário entre uma ideia e uma materialização na realidade. Tratando de um caso específico, o autor descreve que as Questões “transição”, “hierarquia” e “coração” (centro), relacionadas, são primeiramente transmutadas a formas e espaços de uma maneira genérica:

*Often there is a sequence, or hierarchy of stages between one static place and another. When entering dwellings, for example, one usually has to pass through a number of different zones of increasing privacy. Sometimes this hierarchy or serial experience of places culminates in a place which is conceptually at the core of the work of architecture – its heart*¹¹⁵. (UNWIN, 2009, p.158).

¹¹⁶ “É a interação entre o pilar, a parede e o plano horizontal o que marca a evolução do pensamento de Mies”
(tradução nossa)

Materializadas em um cenário real, tais características são apresentadas em dois exemplos, um em escala monumental – o palácio de Tiryns na Grécia – e um em escala doméstica – a casa de Ernest Gimson projetada para ele mesmo.

Eisenman (2008, p.52) coloca a chave do pensamento de Mies como a relação entre elementos enquanto Tipos, ou seja, enquanto componentes em si, e não formando uma edificação específica: “*Es la interacción entre el pilar, el muro y el plano horizontal lo que marca la evolución de pensamiento de Mies*”¹¹⁶. A publicação, revelando a relação entre Tipo e Produto, apresenta as obras nas quais tais preocupações do arquiteto foram exploradas em realidade: a Casa de campo de ladrilho e a Casa Tugendhat. Eisenman também confere uma contribuição especial à discussão acerca dos Tipos os analisando como “diagramas” (Figura 62). O autor os reconhece, por exemplo, nas casas Adler e De Vore, de Kahn, as quais são consideradas como desenvolvimentos de dois diagramas: um clássico, tripartido, de nove quadrados, e outro moderno assimétrico (EISENMAN, 2008, p.105).

Clark e Pause tratam dos dois polos esclarecendo que o Tipo é uma matriz a partir da qual podem surgir diversos Produtos. De modo que apresentam uma descrição verbal, inclusive bastante detalhada, de um Tipo e depois casos em que este pode materializar-se. Vale conferir como o Tipo vincula-se estritamente a uma Questão, esta específica e relativa ao inanimado: “*The*

Figura 62 – Eisenman tem como uma essencial estratégia o uso do diagrama, que se configura como um Tipo. Fonte: EISENMAN, Peter. Ten Canonical Buildings: 1950-2000. New York: Rizzoli, 2008, p.112.

¹¹⁷ “O componente único pode ser rodeado pelo repetitivo. Neste caso, o único é central e possui sua própria configuração. Os elementos repetitivos localizam-se ao redor deste. É possível, mas não necessário, aos elementos repetitivos, serem coincidentes com a fronteira do único” (tradução nossa)

*unique component can be surrounded by the repetitive. In this case, the unique is central and has its own configuration. The repetitive elements are located around it. It is possible, but not necessary, for the repetitive elements to be coincident with the boundary of the unique*¹¹⁷” (CLARK; PAUSE, 2005, p.222). Clark e Pause demonstram as qualidades formais, espaciais e materiais que influenciam para a caracterização das partes das obras enquanto “únicas” ou “repetitivas”, tornando tais atributos mais palpáveis. Nesse sentido, eles citam a importância da localização, da forma, da geometria, da articulação, da cor e da orientação (Figura 63).

A multiplicidade de relações entre um Tipo e os possíveis Produtos é tema para Unwin. Ele mostra que, assim como as

Figura 63 – Clark e Pause permitem a reflexão acerca da multiplicidade de maneiras com que uma Questão verbal pode se desenvolver tanto enquanto Tipo como enquanto Produto. Fonte: CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael (1979). *Precedents in architecture: analytic diagrams, formative ideas and partis*. 3. ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2005, p.246.

¹¹⁸ Anteparo colocado em frente às aberturas para barrar a entrada dos raios solares

Questões não determinam os resultados formais e espaciais dos Tipos, de uma maneira fixa, absoluta ou direta, o mesmo ocorre nas correspondências entre estes e os Produtos. Há, conseqüentemente, um constante processo de escolha: nada é determinado de antemão. Eisenman vem relembrar, inclusive, que deve haver seleção de quais Tipos utilizar, a cada época e a cada projeto. O autor (2008, p.77) exemplifica a mudança transcorrida por Le Corbusier, que antes servia-se da “fachada livre”, desenvolvendo-a de diversas maneiras, e posteriormente decidiu por substituí-la pelo uso do *brise soleil*¹¹⁸.

Durand também trata de uma possível relação variada entre Tipos e Produtos, quando se permite enxergar os primeiros de modo

Figura 64 – Libeskind ressalta a existência de um Tipo - o sistema cartesiano - ao negá-lo.

Algumas das escolhas realizadas no processo de projeto não são realizadas de modo consciente. Fonte: EISENMAN, Peter. Ten Canonical Buildings: 1950-2000. New York: Rizzoli, 2008, p.232.

¹¹⁹ “Observamos que as formas e proporções de tais construções variavam constantemente; que colunas de uma mesma ordem nunca repetem as mesmas proporções, e que colunas de diferentes ordens geralmente possuem proporções similares” (tradução nossa)

¹²⁰ “No diagrama Dom-Inó, os pilares estão recuados em relação à fachada para criar uma planta e uma fachada livres; a cobertura plana se converte no espaço privado e a primeira laje se eleva do terreno para produzir um contínuo horizontal espacial” (tradução nossa)

¹²¹ “o projeto das bibliotecas Jussieu responde a vários dos diagramas de Le Corbusier: a casa Dom-Inó empilhada e de ângulos retos pode ser considerada um precedente” (tradução nossa)

¹²² “a centralidade dos 'cinco pontos' na obra do entreguerras de Le Corbusier sugere que estes serviam de diagramas fundacionais a partir dos quais se extraía cada um dos edifícios, mas com diferentes declinações” (tradução nossa)

flexível. É o que diz ocorrer com as ordens: “*We observed that the forms and proportions of such buildings constantly varied; that columns of the same order never repeated the same proportions, and that columns of different orders often had similar proportions*”¹¹⁹ (DURAND, 2000, p.135). Paradoxalmente, Durand propõe, em sua publicação, Tipos de maneira bastante rígida, de modo que ao se conhecê-los pouco haveria para alterar na constituição de uma resposta real.

Tal flexibilidade do Tipo pode levar a sua confusão em relação às Questões, quando estas mostram-se específicas e relativas ao inanimado. Vale, logo, expor suas diferenças, tarefa na qual Ching é um pertinente guia. Situando lado a lado as duas categorias, ele faz perceber que embora tratem do mesmo assunto, ou se referenciem mutuamente, os formatos de apresentação mudam. No exemplo selecionado (CHING, 2002, p.141), para a Questão que toca em um modo específico de definir o espaço, observam-se várias opções de Tipos, que, embora sejam também descritas verbalmente, possuem entendimento completo quando desenhados.

Outro aspecto levantado pelos autores analisados é que por diversas vezes os Tipos encontram-se tão absorvidos, naturalizados, que sua utilização não é realizada de modo consciente. Eisenman demonstra que, muitas vezes, o arquiteto adota Tipos sem os ter em conta, ou seja, de modo que mal se nota um ato de escolha. O autor ressalta que é possível que somente se perceba a existência de uma seleção quando é sugerida uma opção contrária. Tal fato pode ser exemplificado pelo Tipo elaborado por Libeskind (EISENMAN, 2008, p.232). Este contrapõe-se àquele do espaço cartesiano, frequentemente adotado sem uma percepção consciente (Figura 64).

Uma explicação para tais Tipos intrincados na mente do arquiteto é sua provável proveniência tradicional, primordial, ou vinculada ao vernacular. Durand trata de tal tema, explanando sobre a origem dos elementos que se mostram como básicos, utilizados por muito sem uma cogitação anterior. Trata-se da coluna, da viga e do frontão, provenientes da “cabana primitiva”. Já Eisenman revela que há Tipos claramente autorais e pertencentes a uma determinada temporalidade. O que não impede, evidentemente, que sejam também tomados como inerentes, após um período de sedimentação. Pode-se pensar, por exemplo, na figura de Corbusier, que prefigura os “cinco pontos”: “*En el diagrama Dom-Inó, los pilares están retranqueados respecto a la fachada para crear una planta y una fachada libres; la cubierta plana se convierte en el espacio privado y el primer forjado se eleva del terreno para producir un continuum horizontal espacial*”¹²⁰ (EISENMAN, 2008, p.74).

Trata-se de Tipos que foram explorados em inúmeros Produtos, ao longo do século XX e XXI. Eisenman inclusive mostra alguns exemplos, e também daqueles que valem-se de tais Tipos para criticá-los. Nesse sentido o autor cita Koolhaas, quem define que “*el proyecto de las bibliotecas Jussieu responde a varios de los diagramas de Le Corbusier: la casa Dom-Inó apilada y de ángulos rectos puede considerarse un precedente*”¹²¹ (EISENMAN, 2008, p.212). Confirmando, enfim, o movimento que parte do Tipo ao Produto, Eisenman comenta que “*la centralidad de los 'cinco puntos' en la obra de entreguerras de Le Corbusier sugiere que estos servían de diagramas fundacionales a partir de los cuales se extraía cada uno de los edificios, pero con diferentes declinaciones*”¹²² (EISENMAN, 2008, p.77).

¹²³ “As configurações possíveis de elementos básicos e modificadores são provavelmente infinitas” (tradução nossa)

¹²⁴ “Ambos estrutura e espaço são meios de comunicação da arquitetura” (tradução nossa)

CONSTRUÍDO E NÃO CONSTRUÍDO

Unwin apresenta uma categoria que chama de “modificadores” dos elementos que denomina “básicos”, aqueles físicos, que compõem uma edificação, já elencando que: “*The possible configurations of basic and modifying elements are probably infinite*”¹²³ (UNWIN, 2009, p.25). Esta classificação foi importante para que, nesse trabalho, fosse compreendida a diferença entre Questões relativas ao inanimado e Produtos. Percebe-se que parte dos “modificadores” – luz, cor, som, temperatura, movimento do ar, cheiros – não são Questões, pois embora não possuam forma ou materialidade, existem na realidade e são perceptíveis pelos sentidos.

A partir desses dados, gerou-se uma subdivisão na classificação dos elementos que conformam os Produtos. Existem aqueles que possuem existência material, são acessíveis ao toque e visíveis, possuindo uma forma. Há, também, aqueles que são perceptíveis pelos sentidos, mas não necessariamente visíveis. Trata-se daqueles que não possuem materialidade, e por isso não são diretamente controláveis, mas são administrados indiretamente, por meio da manipulação dos elementos “materiais”, ou seja, dos contornos oferecidos por tais configurações palpáveis e visíveis (Figura 65).

Tais particularidades não fazem destes elementos Questões, afinal eles possuem uma existência, se não formal, espacial. Compreende-se, assim, que pode-se falar em elementos de Produtos e Tipos relativos ao *construído*, à *forma*, e ao *não construído*, ao *espaço*. “*Both structure and space are media of architecture*”¹²⁴ (UNWIN, 2009, p.129). Apreende-se, dessa maneira, que os Produtos são constituídos de elementos construídos e não construídos, em diferentes arranjos, que podem ser organizados do simples ao complexo. Nesse sentido, vale observar que o não construído somente pode existir a partir da

Figura 65 – O espaço como um resultado da delimitação por molduras, em diversas escalas.
Fonte: UNWIN, Simon (1997). *Analysing architecture*. 3 ed. USA and Canada: Routledge, 2009, p.81

¹²⁵ Moldura

¹²⁶ Emoldurado

¹²⁷ “Um objeto pode ser visto e analisado como uma abstração geométrica, mas o espaço mostra-se difícil de analisar como uma entidade física porque normalmente está definido por outras coisas. Enquanto o espaço é uma entidade conceitual, seu receptáculo é formal” (tradução nossa)

combinação de componentes construídos, e também que nem sempre as uniões entre peças desta natureza produzem espaços.

Apesar de os Produtos formais serem controláveis, de maior acesso ao arquiteto, isso não significa que são mais importantes que os espaciais: inclusive articulam-se a fim de propiciar bons resultados para estes últimos. Unwin (2009, p.79) defende que as duas esferas encontram-se em relação simbiótica, descrevendo aquilo que constitui a forma como *frame*¹²⁵, e o espaço por ela formado como *framed*¹²⁶, de modo que um não existe sem o outro.

Outras categorias denotadas por Unwin como “modificadores” – qualidades e textura dos materiais, uso, escala e tempo – não poderiam ser classificadas dentro da esfera recém criada, a qual abrange os elementos não construídos, espaciais, dos Produtos. As qualidades e textura dos materiais compõem os elementos construídos; o uso configura-se como uma Questão humana; e a escala e o tempo mostram-se Questões do inanimado, referentes à natureza do mundo em que se vive. Uma união entre as expressões verbais e as imagens utilizadas por Unwin confirmam tais afirmações. Sobre as texturas, por exemplo, ele mostra serem facilmente controláveis e constituírem uma materialidade, características essas próprias dos elementos que manifestam-se em formas.

Durand, por mostrar os elementos dos Produtos em ordem crescente de complexidade de combinação, deixa claro que certos elementos construídos, ao se relacionarem, produzem espaços. Nota-se, contudo, que seu livro não almeja distinguir tal situação de uma conformação na qual importa somente o componente construído. Afinal, o autor mistura, por exemplo, pórticos, vestíbulos e salas em uma mesma seção que escadas. Tal como ocorre em Unwin, a subdivisão proposta não facilita a leitura das estruturas neste trabalho demonstradas.

Eisenman declara uma possível razão para tal conformação. Ele cita a dificuldade em se pensar sobre aquilo que é imaterial enquanto um Produto. O autor aponta: “*Un objeto puede verse y analizarse como una abstracción geométrica, pero el espacio resulta difícil de analizar como una entidad física porque normalmente está definido por otras cosas. Mientras el espacio es una entidad conceptual, su contenedor es formal*”¹²⁷ (EISENMAN, 2008, p.30).

Por fim, Unwin atenta para o fato de que os elementos físicos, formais e espaciais, nem sempre são criados pelo arquiteto: muitas vezes já existem, e são reinterpretados e utilizados, permanecendo do modo em que se encontram ou então sofrendo transformações. Ou seja, por vezes não se trata de construir e com isso gerar o *não construído*, mas de reconhecer estruturas existentes que podem atender às Questões em voga. O autor cita o exemplo de descobrir, em uma gruta com formação natural, local para abrigo. Desse modo, Unwin propõe a importância da atividade mental para a arquitetura, por nem sempre se produzir Produtos materiais e formais. Entretanto, vale notar que mesmo nessas condições, é imprescindível que o arquiteto lide com estruturas físicas, no mínimo reconhecendo como suas lógicas formais e espaciais resolvem ou não as problemáticas que ele propôs-se a atender.

REPRESENTAÇÃO E EDIFICAÇÃO

Uma vez compreendida a conformação dos Produtos, pelos meios arquitetônicos, vale tocar na categoria das aproximações e distanciamentos que existem entre os edifícios construídos e suas representações. Não há consenso acerca de se desenhos e maquetes podem ser considerados já arquitetura. Serão apresentados, inclusive, díspares pontos de vista sobre tal questionamento e certos paradoxos. Por exemplo, Eisenman posiciona-se dizendo que os desenhos de Aldo Rossi são “*una crítica de la arquitectura que no puede hacerse en el medio de la propia arquitectura*”¹²⁸ (EISENMAN, 2008, p.185), enquanto Moneo, discorrendo sobre o mesmo arquiteto, afirma que “sua arquitetura consistia, antes de tudo, em seus desenhos – eles eram a melhor forma de transmitir seus sentimentos” (MONEO, 2008, p.116).

Neste trabalho, se adotará a noção de que desenhos e maquetes conformam-se como Produtos, uma vez que se comunicam por formas, espaços e materialidades. Contudo, não se buscará equivaler as qualidades de uma edificação e de suas representações, já que estas últimas não conseguem abranger as percepções providas da experimentação pelo próprio corpo humano.

A partir de tal discussão, percebe-se dois modos de se entrar em proximidade com os Produtos. A primeira e mais completa delas é o contato com a obra construída, física, que permite uma vivência espacial. Tal aproximação, entretanto, conta com certas dificuldades, pelo deslocamento necessário para a visita dos edifícios. Por isso, para o estudo utiliza-se, com frequência, as representações destas construções, as quais tanto são de mais fácil acesso quanto permitem olhares mais simplificados, onde toda a complexidade encontrada na obra real pode ser desmembrada, de modo com que seja mais simples fazer leituras de um certo número de aspectos a cada vez. Por este estudo de caso ter como material os livros, é evidente que somente será viável se chegar às edificações via representações. Conferir-se-á atenção, logo, à maneira com que estas aparecem.

Moneo (2008, p.265) anuncia claramente que desenhos e maquetes podem conferir respostas arquitetônicas diferentes daquelas provenientes de obras construídas, mesmo sendo, teoricamente, representações destas. Ele diz que a casa Winton, de Gehry, apresenta melhor suas propostas e contém mais energia quando exibida em maquete do que em sua versão construída. De modo semelhante, Moneo conta acerca de uma obra de Koolhaas, *Lille Grand Palais*, a qual abriga questões importantes, e consegue respondê-las adequadamente, enquanto arquitetura, na representação da maquete. O autor conta que, entretanto, quando houve a transmutação para a construção real o arquiteto não alcançou o mesmo êxito. É possível entrever nos escritos de Moneo que ele considera tal processo de passagem da representação para a construção de alta importância, e por isso demonstra certa decepção para com este arquiteto que analisa, afirmando que até mesmo a “arquitetura vulgar que Koolhaas admirava nos arranha-céus de Nova York resolvia construtiva e formalmente as questões propostas.” (MONEO, 2008, p.322).

Vale notar como comunicam de maneiras díspares as diferentes técnicas de representação. As fotografias parecem ser aquelas

que oferecem menor abertura a diferentes leituras, apresentando a obra finalizada, tal como ela é. Também não se mostram os melhores meios para a compreensão de como funcionam os edifícios, uma vez que exibem somente aparências externas. No outro extremo, os croquis são os que, por conterem em si ambiguidades, permitem maiores interpretações e surgimento de Questões. Os desenhos técnicos encontram-se em um nível intermediário. As plantas e cortes destrincham mais o funcionamento, a lógica do edifício que as representações externas, como elevações, embora essas também sejam mais abertas ao entendimento das intenções que as fotografias, por mostrarem pontos de vista abstratos, e não reais. Os desenhos, em geral, conseguem focar em somente certos tópicos e deixar outros em menor destaque, direcionando a leitura e a percepção (Figura 66).

A mistura dos modos de representação parece refletir a intenção de permitir um entendimento mais completo, contudo pode ser também um esforço em deixar claras somente algumas Questões. Na casa Woolton e nas casas Dom-ino rígidas, ambas de Stirling, Moneo (2008, p.19-20) varia entre os meios de representação para mostrar problemáticas específicas, as quais são paralelamente citadas em texto. Nas casas Dom-ino rígidas, a axonométrica mostra o uso dos pré-fabricados e a geometria que organiza estruturas nucleares, o que se contraria à ideia corbusiana criticada pelo projeto, de planta livre; a planta em menor escala mostra a formação de cadeias e a em maior escala menciona a mudança que ocorre na escala do objeto quando

Figura 66 – A representação permite recortes que exibem os pontos com que o autor almeja que se tenha como foco. Fonte: HERTZBERGER, Herman (1991). Lições de arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 2006, p.142.

agrupado. Na casa Woolton, o croqui da elevação mostra a conexão com o solo, e a foto da maquete mostra o caráter rural (Figura 67).

Clark e Pause, apesar de valerem-se somente do desenho, não apresentam croquis, ou qualquer traço realizado pelos próprios autores de cada projeto que analisam. As obras são exibidas por meio de redesenhos elaborados todos ao mesmo padrão, com intenção de facilitar a leitura de tópicos semelhantes em Produtos díspares. Para cada projeto, portanto, são expostas representações convencionais – implantações, plantas e cortes ou elevações – e diagramas, os quais, segundo os autores (CLARK; PAUSE, 2005, p.xiii) normalmente contém mais informações que as outras representações bidimensionais, uma vez que não se mostram como planificações do tridimensional, e sim sua interpretação.

Ching, apesar de utilizar-se somente de desenhos, não o faz com as mesmas razões de Clark e Pause. Pelo contrário, em vários momentos tal técnica poderia facilmente ser substituída pela fotografia, sem grandes alterações no conteúdo ou no significado. O autor também utiliza de estratégias como o posicionar planta e perspectiva lado a lado, para que se possa constatar o que cada decisão de projeto significa (Figura 68).

Em “Lições de Arquitetura” os Produtos são apresentados prioritariamente em fotografias, com algum espaço para plantas, cortes e diagramas. Este fato, junto à não existência de croquis relaciona-se a intenção em exibir obras específicas, e não Tipos. Além disso, exibe um desejo em retratar aquilo que já foi executado, e não possibilidades. Uma particularidade deste livro encontra-se na presença insistente de pessoas nas fotos, o que revela a interpretação defendida, por escrito, ao longo do livro: de que a arquitetura não compõe-se somente da materialidade do edifício, mas especialmente de seu uso. A aparição de indivíduos junto aos prédios, conferindo-lhes escala, também pode ser entendida, junto à quantidade relevante de figuras relativas a cada projeto, enquanto uma intenção de fornecer o máximo de recursos para permitir que a obra seja compreendida a partir das imagens. Os projetos que são retratados por fotografias junto a plantas ou cortes são um demonstrativo da

Figura 67 – Os diferentes planos e técnicas de representação promovem leituras de variadas Questões e Vertentes no projeto. Fonte: MONEO, Rafael (2004). Inquietude teórica e estratégia projetual na obra de oito arquitetos contemporâneos. São Paulo: Cosac Naify, 2008, p.19-20.

necessidade de que se entenda duas parcelas: o modo com que tal projeto funciona e qual o efeito visual e espacial resultante desta lógica aplicada. Hertzberger também alterna a apresentação de Produtos arquitetônicos com obras que conformam-se como pinturas. Tal ato reforça a noção de uma Tradução, a qual pode voltar-se também para outras linguagens que não exatamente a arquitetônica.

“Lições de Arquitetura” também mostra que a análise das representações pode viabilizar a descoberta de se o livro confere maior atenção às Questões ou aos Produtos. Enquanto no capítulo inicial são apresentadas somente fotografias, no segundo aparecem com maior peso os desenhos técnicos. Percebe-se que o primeiro utiliza das imagens para ilustrar, exemplificar e garantir a compreensão das temáticas, enquanto no posterior almeja-se que as próprias obras sejam conhecidas e compreendidas, mesmo que enquanto consequência da atenção aos tópicos elucidados. A publicação de Hertzberger mostra ainda que a representação pode ilustrar se o foco encontra-se em Questões exógenas ou específicas, e ainda, mais detalhadamente, quais pontos dentro de cada uma destas classes seriam mais importantes. Por exemplo, a atenção maior ao tema construtivo, no Ministério de Assuntos sociais, reflete-se no tipo de imagens elencadas: em maioria desenhos técnicos e foco aos detalhamentos, mesmo quando em fotografias. Percebe-se que ao observar diretamente uma obra construída, essas díspares percepções são de mais difícil alcance, uma vez que esta não é capaz de realizar recortes ao se apresentar. Ponto que, evidentemente, não torna a obra edificada menos interessante: “As qualidades de um espaço arquitetônico são muito mais ricas do que os diagramas são capazes de retratar.” (CHING, 2002, p.166).

Em “Arte de projetar em arquitetura” as perspectivas são comumente usadas, para que se consiga enxergar todas as dimensões do objeto, e de um modo vinculado à preocupação com as Questões de uso; as plantas são utilizadas quando se deseja explicar acerca da composição e da vinculação entre os ambientes; e os cortes para diferenças construtivas e para exprimir temáticas vinculadas à visão e seus ângulos. Nota-se, portanto, que a escolha por um modo de apresentar já subentende a seleção por algumas Questões como mais importantes que outras.

Unwin trabalha somente com desenhos, combinando dois formatos. O mais recorrente possui tom de croqui, e usa somente de linhas para figurar Tipos e Produtos, em perspectivas e desenhos técnicos. A cada abertura de capítulo, contudo, é apresentada uma imagem que se aproxima de uma pintura, utilizando sombras e não deixando claras as linhas que a formaram. Fica bem

Figura 68 – O uso de variadas maneiras de representar, lado a lado, facilita a compreensão, tarefa não possível no contato com uma edificação construída. Fonte: CHING, Francis D. K. (1979) *Arquitetura: Forma, Espaço e Ordem*. São Paulo: Martins Fontes, 2002, p.122.

delimitada a diferença: o primeiro formato busca explicar relações, detalhes, funcionamentos, e, portanto, posiciona-se como posterior a Questões já levantadas. Já o segundo comporta-se como um disparador de problemáticas na mente do leitor. O uso de representação permite, logo, denotar tais duas capacidades das obras arquitetônicas: responder e gerar Questões. Ponto que, evidentemente, não poderia ser desmembrado em uma edificação real. Nesse sentido, Baker elogia o uso do diagrama, por ser ele seletivo, claro, comunicativo, elementar: por conseguir isolar temas, de modo que “*pueden explicar mejor la forma y el espacio que las palabras y las fotografías*”¹²⁹ (BAKER, 1994, p.66).

CONEXÃO ARQUITETURA E TEXTO

Após discorrer acerca das diferenças entre o contato com a presença física e edificada de uma obra e com sua representação, em imagens, pode-se distinguir ambas de uma apresentação verbal. Nas publicações analisadas, em geral textos acompanham a inserção das imagens, descrevendo ora o próprio projeto, ora o processo que levou até ele, fora, evidentemente, as Questões que o impulsionaram. Há ainda casos em que certa obra somente é apresentada textualmente, ou ainda que as figuras exibidas não conseguem manifestar integralmente o projeto, e são suportadas por escritos. Nesse contexto, será tratada a dualidade entre a clareza e acessibilidade da explicitação verbal, e a densidade e força da manifestação imagética.

Como primeiro ponto, verifica-se que as narrações que acompanham as imagens, embora úteis para direcionar a leitura das ilustrações, não conseguem substituí-las, nem mesmo contemplar todos os aspectos que a obra construída ou suas representações podem emanar. Moholy-Nagy insiste na diferença entre o conhecer uma obra por meio do verbal, de descrições ou categorizações, e de sua experimentação real, na matéria. No capítulo que trata do espaço, o autor confere definições textuais acerca deste. Contudo, consciente das limitações que o verbal possui para tratar do espacial, formal e material, ele assinala: “temos de confrontar essa definição com a vivência orgânica, a fim de apreendê-la corretamente.” (MOHOLY-NAGY, 2005, p.195). Enfim, o autor distingue a potência da presença física da obra e de sua descrição: “A vivência de uma obra de arte nunca pode ser adquirida por meio da descrição. Descrições e análises são, quando muito, precursores intelectuais que podem dar a coragem para tentar estabelecer, em sua validade temporal e biológica, um contato direto com as obras de arte.” (MOHOLY-NAGY, 2005, p.7). Como exemplo, tem-se que a descrição do Produto vidro, usado para definir e delimitar o espaço, permitindo que interior e exterior se interpenetrem, somente pode ser efetivamente compreendida via uma imagem, e seria ainda mais completa na vivência do espaço (Figura 69).

Pode-se propor uma razão para que as descrições não permitam um entendimento completo de algo materializado. Percebe-se que cada informação verbal poderia ser imaginada, em forma, de diversas maneiras, de modo análogo a quando o Produto se dá em croquis ou em desenhos de baixa definição. Valendo-se das categorias de Kahn (2010, p.8-9), pode-se dizer que é possível imaginar diversos Designs, para a Forma que o arquiteto descreve. Enfim, é importante perceber a diferença entre a infinitude de possibilidades guardadas no formato verbal e a necessidade de escolha de uma delas, para a formulação de um

Produto arquitetônico.

No início de seu livro, Kahn empenha-se em explicar verbalmente o que deveria ser observado nas imagens dos projetos. Tal intenção parece buscar garantir a leitura das Questões, carregando a noção de que as figuras apresentadas não conseguiriam transpassar toda a significação almejada. Ao tratar da Igreja Universal, a declaração de que “ é a função do design se ajustar às circunstâncias” (2010, p. 19) guia a observação do conjunto de imagens das propostas iniciais que foram alterando-se, apesar da manutenção das linhas mestras. Na apresentação de diversas obras de Kahn, em geral, de fato, para que fosse desprezada a parcela verbal seria necessário um maior número de desenhos, ou representações de outra ordem, como croquis. Ou então, um mais apurado conhecimento da lógica e da história do programa atendido pela edificação. Vale notar que muitas vezes as descrições são somente de cunho formal, espacial e material, as quais não facilitam diretamente a compreensão da ponte Questão - Produto, e sim auxiliam a compreensão somente desta última esfera. Contudo, as descrições também são utilizadas para que se compreenda os motivos que levaram a certas estratégias de Tradução do imaterial para o material. Kahn apresenta com frequência a razão pela qual escolhe certo material, certa forma, certo elemento, e informa a qual Questão suas decisões dirigem-se: “Então eu desenhei uma galeria para respeitar o fato de que o que estava sendo dito ou sentido em um santuário não era necessariamente algo do qual você deveria participar. Assim você poderia andar e sentir-se livre para se afastar daquilo que era dito. Então eu coloquei um corredor próximo a ele – e em torno dele” (KAHN, 2010, p.62).

Figura 69 – A imagem não só revela aquilo anteriormente citado em texto, mas amplia a compreensão. Fonte: MOHOLY-NAGY, László (1929). Do material à arquitetura. Barcelona: Gustavo Gili, 2005, p.221.

Na obra de Angola o arquiteto repete tal procedimento, chegando a não apresentar imagens, o que parece dizer que, nesse caso, mais importante que a resposta formal/espacial final é que seja explicitado a lógica que foi usada para gerá-la. Essa conduta também ocorre em Moneo, por exemplo ao falar sobre o processo de Venturi: “ (...) a casa Vanna Venturi foi pensada a partir da planta. Venturi parte de uma forma genérica: um retângulo que supera ligeiramente as dimensões de um duplo quadrado. ” (MONEO, 2008, p.60).

Percebe-se, em Hertzberger, que embora os Produtos possam ser descritos verbalmente, as particularidades que fazem com que sejam adequados ou não só são reveladas de fato por aquilo que pode ser mostrado ou desenhado. No caso do Cinema Cineak (HERTZBERGER, 2006, p.82), em Amsterdam, por exemplo, embora se possa dizer que o que devolveu à rua espaço foi a estratégia de liberar a esquina com uma diagonal, junto à escolha dos materiais adequados, a total compreensão somente pode se dar por meio da fotografia exibida (Figura 70).

Moneo por vezes utiliza da descrição exata e detalhada da configuração do edifício, apesar de apresentar imagens que explicitem o mesmo – o que ocorre, por exemplo, no Centro de artes da Universidade de St. Andrews, de Stirling. Por outras, a descrição possui a função de promover a comparação de uma obra com outra. Evidente que isso poderia ser feito por meio da exposição de figuras, contudo a explanação verbal deixa claro em quais aspectos deseja-se que sejam observados paralelos. Moneo utiliza deste artifício, por exemplo ao apresentar a Escola de engenharia da Universidade de Leicester, a qual confronta com a Sociedade das Nações de Hannes Meyer. A semelhança é encontrada tanto por configurações análogas nos Produtos quanto por atenção a mesmas Questões: “Tanto um como o outro são abstratos, volumétricos, fiéis à ideia de que a arquitetura é, antes de tudo, um fenômeno plástico. ” (MONEO, 2008, p.25-26). Enfim, a posição final de Moneo afirma a necessidade do texto para a melhor compreensão das imagens. “As palavras de Venturi ajudam, sem dúvida, a entender os seus desenhos. ” (MONEO, 2008, p.66).

Neufert (1974, p.18) diz ter realizado uma escolha deliberada pela redução de textos e multiplicação de imagens. Ao contrário do esperado, entretanto, ele não dispensa explicações verbais vinculadas a cada figura. Compreende-se, pois, certas intenções do autor. O fato de não deixar as imagens falarem por si mesmas implica uma necessidade de garantir que nela se leia aquilo esperado, e em não ansiar que do contato com a figura surjam díspares interpretações. Há, todavia, a intenção de que toda informação textual que possa ser rebatida em desenho assim seja realizada. Percebe-se que a lógica do livro não partiu do imagético, e sim do verbal, mas buscou com que este formato fosse ilustrado o máximo possível.

“*Precedents in Architecture*” é um dos únicos livros que exhibe séries de imagens desacompanhadas de textos. Esse posicionamento acredita no poder de comunicação das figuras, o que é facilitado, evidentemente, pelo fato de serem utilizados somente desenhos e diagramas. A razão para tal escolha também pode ser o desejo de conferir uma abertura a segundas interpretações, que não aquelas imaginadas pelos autores. Afinal, o texto apresentado de antemão guia, mas não consegue garantir uma certa leitura ou entendimento das figuras. O cuidado em buscar auxiliar a leitura de suas interpretações sedimentadas nos diagramas encontra-se na elaboração e exposição da legenda. Esta funciona como substituta de um texto descritivo, buscando distanciar-se da linguagem verbal para já iniciar a traduzi-la para o campo da arquitetura, explicitando-a em desenho. O uso de hachuras também é um facilitador da leitura, indicando quais parcelas devem levar o foco da atenção do leitor. Há, contudo, um momento final em que são dispostos lado a lado textos, externando Questões e descrevendo Tipos, e imagens de Produtos conferidos em meios arquitetônicos. Vale notar o quanto o entendimento das próprias temáticas, por estas serem específicas, é facilitado por meio das figuras (Figura 71).

Em Ching, os Tipos exibidos são guiados por textos, o que se mostra necessário para que o leitor consiga acompanhar a formulação e desenvolvimento das ideias. Os exemplos de Produtos, contudo, poderiam comunicar-se por si mesmos, mas o

Figura 70 – As diferentes representações, em diferentes escalas, juntas, formam um caminho para a compreensão. Fonte: HERTZBERGER, Herman (1991). Lições de arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 2006, p.82.

¹³⁰ “Em todos os capítulos há uma íntima conexão entre o texto, que é explicativo, e os desenhos, que foram o meio que serviu de base para as análises” (tradução nossa)

autor prefere garantir que neles sejam lidas as características que tentou demonstrar, e, assim, cada peça ou conjunto de figuras que retrata edificações existentes é acompanhada de pequenas explicações textuais.

Unwin declara, em seu livro, sua preocupação com o modo com que relacionam-se imagens e texto: “*In all the chapters there is an intimate connection between the text, which is explanatory, and the drawings, which have been the principle medium of analysis*”¹³⁰ (UNWIN, 2009, p.10). O autor (2009, p.28) confere, por vezes, descrições verbais de Tipos ou Produtos, mas percebe que elas possuem abrangência reduzida em comparação com a exibição de imagens, e principalmente frente à

Figura 71 – Há um único livro que aposta na apresentação de imagens desacompanhadas de texto. Mesmo nele, contudo, em um momento final há a justaposição dos dois formatos. Fonte: CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael (1979). *Precedents in architecture: analytic diagrams, formative ideas and partis*. 3. ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2005, p.268.

vivência de uma obra edificada.

Durand trabalha de modo bastante separado o texto e as imagens: cada uma dessas esferas é apresentada isoladamente e há, no máximo, referências diretas, no texto, a certas ilustrações. Vale notar que há citações também às imagens de outra publicação do autor, *“Recueil et paralele”*, conferindo a pista de que os dois livros trabalhariam em conjunto. Como em outras publicações, percebe-se que embora haja uma quantidade razoável de descrições verbais, o entendimento completo ou aprofundado somente se dá por meio da observação das imagens.

Dentre os tópicos que podem ser analisados em relação à conexão entre texto e imagens, também há de se perceber a ordem com que são elencadas cada uma dessas esferas. A parcela verbal, quando anterior, almeja garantir que a leitura das imagens seja certa. Moneo, ao analisar seus oito arquitetos selecionados, escolhe por posicionar o texto com uma ligeira antecedência, o que induz sua leitura antes da observação da obra. Por muitas vezes, esse trecho traz as Questões pelas quais dever-se-ia examinar as imagens. Em outros momentos, contudo, o texto somente disserta acerca da própria obra, levantando questionamentos e hipóteses sobre ela. Neste caso, não se traz problemáticas anteriores à presença da obra arquitetônica, mas é a partir da observação desta que são exaladas certas Questões. É o caso da análise da Universidade de Sheffield, de Stirling: embora haja a sugestão da leitura do texto antes da observação das figuras, percebe-se a necessidade de consultar estas a todo momento, para que o texto seja compreendido. O texto não descreve a obra, mas observa a que Questões ela atende, além de mostrar os aspectos a que se deve ter atenção ao observá-la. Já nas raras ocorrências em que a imagem precede o texto, tal como nas aberturas de capítulo de Unwin, percebe-se um intuito do autor em fazer valer a capacidade associativa que desperta a imagem, e em utilizá-la como disparadora de Questões.

APRESENTAÇÃO INDIVIDUAL OU EM GRUPO

Também vale conferir atenção à diferença entre a apresentação de obras em conjunto, para referir-se ou fazer gerar Questões, e de um projeto por vez, de modo individual. Geralmente, no primeiro caso são apresentadas poucas representações de cada projeto, exibindo, portanto, somente alguns aspectos, aqueles que ou vão de encontro ou ao encontro uns dos outros. A apresentação em conjunto, especialmente quando as obras apresentadas são de diversas autorias, exprime o reconhecimento de que vários arquitetos preocupam-se com temáticas semelhantes, e, enfim, que sempre há diversos modos de responder a uma mesma Questão. Esta disposição também orienta o leitor para a realização de comparações, exercitando-o a perceber relações, ora claramente apontadas, ora não. Tal procedimento é útil a posteriores ações projetivas, uma vez que, nesses momentos, o arquiteto valer-se-á das obras que possui em sua memória, e somente conseguirá utilizá-las caso as reinterprete e relacione com a proposta projetual que possui em mãos.

Em *“Do Material à Arquitetura”*, as representações constam majoritariamente de fotografias, técnica que menos permite a seleção daquilo a mostrar, fato que é compensado pela quantidade de exemplares mostrados. A apresentação em conjunto, permitindo leituras comparadas, é responsável, portanto, pela legibilidade das Questões tratadas. Em *“Lições de Arquitetura”* as obras são apresentadas em grupos, mas, ao contrário do que ocorre em outros casos, cada uma é apresentada em detalhes de modo a ser compreendida, integralmente e individualmente, por meio das imagens.

Ching apresenta suas obras em conjuntos, segundo um mesmo tema, que em geral é representado por meio de Tipos. Há, frequentemente, somente uma imagem de cada obra, pois não se almeja tratar delas por inteiro, e sim somente acerca de um aspecto selecionado. Durand age de modo semelhante: as imagens são apresentadas sempre em grupo segundo uma certa temática. Cada obra ou Tipo é representada em no máximo dois planos diferentes, utilizando sempre a mesma técnica do

desenho em plantas e elevações.

Neufert apresenta as imagens sempre em agrupamentos (Figuras 72 e 73): por vezes representa diferentes opções de um mesmo tema, desde modelos de lâmpadas a possibilidades de organização de camas em um quarto, ou então retrata diversos objetos que devem ser pensados em conjunto, como todos aqueles que devem encontrar-se em um roupeiro. Por outras mostra alternativas piores e melhores, esclarecendo as diferenças. Ainda, apresenta mudanças decorridas ao longo do tempo, ou devido à mudança de localidade, em um mesmo item. Algo que não consta, e até por isso pode-se questionar a caracterização da publicação como um manual de construção, são ilustrações de várias etapas de um processo.

Unwin apresenta sempre conjuntos de obras que respondem a cada tópico tratado. Por muitas vezes ele preocupa-se em exibir duas opções, por exemplo de escalas ou magnitudes diferentes, para provar que as características que cita não se vinculam somente a um tipo de edificação. Ao longo da primeira seção do livro tal comportamento é bastante claro, e percebe-se que, embora mais aprofundada que em outras publicações, não há delongas na explanação de nenhuma obra em particular. Já na segunda parte, em que são exibidos estudos de caso, cada edificação é analisada detalhadamente, de modo quase que individual. A existência de mesmos parâmetros para cada caso, contudo, promove uma ação comparativa durante a leitura, e inclusive há momentos em que há declaradamente confronto entre duas obras, de modo a apresentar as Questões semelhantes e díspares, e os reflexos no desenho dos edifícios (Figura 74).

Figura 72 – O agrupamento pode balizar-se em diversos critérios. Neste exemplo de Neufert observa-se uma justaposição de mesmas partes de uma edificação em diversos períodos históricos. A comparação é estratégia para análise, e útil para compreender não somente a relação entre as peças apresentadas, mas também cada uma em particular. Fonte: NEUFERT, Ernst (1936). A arte de projetar em arquitetura. 4. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1974, p.34.

FORMAS DE COBERTURA

Figura 73 – O agrupamento pode demonstrar também diversas opções, no caso de técnicas construtivas, para uma mesma situação. Fonte: NEUFERT, Ernst (1936). A arte de projetar em arquitetura. 4. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1974, p.62.

A apresentação individual usualmente busca mostrar uma ampla variedade de facetas da obra, na finalidade de que cada projeto seja compreendido de modo mais completo. Ou seja, ao invés de estimular a comparação, reforça a relevância de uma compreensão aprofundada de cada objeto arquitetônico. A diferença entre os dois modos de expor imagens pode ser percebida pela comparação de dois livros de Moneo. Em “*L'altra modernità*” as obras que respondem a Questões são apresentadas em conjunto, geralmente com uma imagem somente de cada projeto, sendo esta, por muitas vezes, uma fotografia. A lógica que as abriga não é de compreensão imediata, e deve ser percebida pela busca de semelhanças e distinções entre cada projeto. Em “*Inquietude teórica e estratégia projetual*” é analisada uma obra por vez, e por isso há geralmente duas ou três imagens de cada projeto, variando bastante o modo de representar. Em Kahn ocorre algo semelhante. Trata-se a cada vez de um projeto, não sob um recorte para indicar uma determinada leitura, mas sim com intuito de mostrar um diverso número de representações para que se consiga compreender a obra por completo.

Já de início, Clark e Pause (2005, p.vi) declaram sua intenção em não tratar dos arquitetos e obras que apresentam de maneira individual, e sim as explorarem por meio de comparações. Contudo, a organização do livro faz com que seja observada uma obra por vez, de modo que as categorias de análise mostram-se como únicas pontes entre projetos que não estão dispostos lado a lado. Logo, há um caráter grupal, mas diferente dos demais, inclusive por não haver hierarquias, e portanto cada edificação ser igualmente e suficientemente explicada (Figura 75).

Figura 74 – Mesmo no interior da explicação individual acerca de uma obra é proposta uma comparação explícita. Fonte: UNWIN, Simon (1997). *Analysing architecture*. 3 ed. USA and Canada: Routledge, 2009, p.184.

Figura 75 – Clark e Pause analisam cada obra individualmente, contudo a manutenção de mesmas categorias para observá-las promove um entendimento em conjunto. Fonte: CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael (1979). *Precedents in architecture: analytic diagrams, formative ideas and partis*. 3. ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2005, p.11 e 13.

“When we know what we wish to say we begin to choose our words” (DREXLER, 1984, p.43)

“When a designer does not understand a problem clearly enough to find the order it really calls for, he falls back on some arbitrarily chosen formal order.” (ALEXANDER, 1964, p.1)

“Understanding the field of the context and inventing a form to fit it are really two aspects of the same process.” (ALEXANDER, 1964, p.21)

Definição de “Arquitetônica” de Abbagnano: “Em geral a parte de construir, na medida em que supõe a capacidade de subordinar os meios ao fim e o fim menos importante ao mais importante” (ABBAGNANO, 2007, p.80)

CONTEÚDOS

RELAÇÃO ENTRE QUESTÕES E PRODUTOS

Evidenciados os motivos pelos quais se levou à geração dos dois grupos - Questões e Produtos - e minuciadas as características de ambos, é possível partir a compreender melhor de que maneiras estas duas esferas relacionam-se. Serão evidenciadas diversas possibilidades encontradas no conjunto de publicações analisadas, e explicitadas as conclusões constatadas.

De um modo geral, os livros revelam apreço pela conexão entre Questões e Produtos. O que não seria diferente, uma vez que a procura de tal qualidade foi parâmetro essencial para a inserção de cada um deles dentro do grupo do estudo de caso. Alguns declaram tal valorização de maneira explícita. Ching, por instância, exprime que “a natureza de uma solução está inexoravelmente relacionada à maneira como o problema é percebido, definido e articulado.” (CHING, 2002, p.ix). O autor salienta que embora a arquitetura seja constituída, física e visivelmente, de materiais que possuem formas e conformam espaços, estas estruturas não significam a menos que se rebatam em outro plano, este não material ou formal. “A forma e o espaço são apresentados não como fins em si mesmos mas como meios para solucionar um problema em resposta a condições de função, propósito e contexto – isto é, arquitetonicamente.” (CHING, 2002, p.ix). Valorizando tal afinidade, o autor recorrentemente apresenta casos nos quais atributos materiais, formais e espaciais relacionam-se com problemáticas, especialmente relativas às sensações contraídas pelos usuários. Pode-se tomar um exemplo. Ao falar sobre os “planos das paredes”, Ching exprime que “suas propriedades visuais, sua inter-relação e o tamanho e distribuição das aberturas dentro de seus limites determinam tanto a qualidade dos espaços que definem quanto o grau em que os espaços contíguos se relacionam entre si.” (CHING, 2002, p.24). A determinação dos dois polos, portanto, parece clara ao autor. Todavia, há de se notar que tal precisão não se reflete na organização dos capítulos do livro. O diagrama exibido por Ching para esclarecer a disposição do conteúdo da publicação não revela a dualidade entre as esferas das Questões e dos Produtos, colocando-os em um mesmo plano.

Não somente este caso demonstra que as subdivisões de Ching (2002, p.x – xiii) não estão de acordo com aquelas propostas neste trabalho. Embora sua subdivisão a respeito das “ordens” seja clara, o mesmo não ocorre quando se trata do que chama de “sistemas”, agrupando tópicos de formações distintas. Não é apreensível o modo com que ambos os lados relacionam-se nem o que os diferenciam.

O pensamento de Ching faz compreender a diferença entre a noção da existência das duas categorias, recorrente nos livros analisados, e sua organização e distinção claras. Será observado que a dificuldade na segunda tarefa não é unânime, contudo bastante comum. Unwin, por exemplo, embora apresente na composição majoritária de seu livro a diferenciação e relação das duas esferas, as mistura e torna homogêneas, em um certo trecho. Trata-se do momento em que o autor apresenta as “condições” às quais uma obra arquitetônica deve responder. Tal grupo, embora aproxime-se do que neste trabalho

denominou-se por Questões, contém também itens que conformam-se como Produtos. Assim, são classificados como “condições” o solo, os materiais de construção e o existente enquanto arquitetura. Compreende-se o raciocínio do autor, afinal é fundamental que o arquiteto, antes e durante seu processo de projeto, atente-se às estruturas físicas existentes anteriormente à implantação do projeto. Entretanto, este trabalho cogita a relevância em se diferenciar estes fatores de problemáticas que não possuem conformação física e espacial. As quais também compunham o agrupamento de Unwin: Questões referentes ao inanimado – a gravidade, o clima, o passado, o futuro e os processos do tempo; e Questões providas do humano – o comportamento individual e coletivo das pessoas e o requerimento pragmático para atividades.

A distinção entre Questões e Produtos permite a identificação das diferentes ordens de requisitos que se propõem a um projeto arquitetônico. Percebe-se, desse modo, a não homogeneidade do grupo que Unwin nomeou, unicamente, de “condições”. A exposição do autor, contudo, denuncia um tópico importante: demonstra que o conteúdo da esfera dos Produtos não é absolutamente inédito. Ou seja, que embora o arquiteto elabore uma configuração formal, espacial e material nova, ele também utiliza daquilo que já era anteriormente existente, nestes mesmos formatos. Fato que autoriza que o conteúdo da categoria dos Produtos seja também, como aponta Unwin, conotado como “condição”. O próprio autor dispõe de um capítulo para discorrer acerca da possibilidade de que o arquiteto empregue conformações físicas que já existem. Evidente que, neste caso, Unwin almeja evidenciar aquelas estruturas que já poderiam ser utilizadas de imediato, tal como cavernas. Contudo, tal discussão relembra que tudo o que é elaborado parte de componentes preexistentes sob organizações mais ou menos aproveitáveis a cada projeto arquitetônico.

Em contraposição a Ching e Unwin, outros autores conseguem deixar mais explícita a separação entre as esferas. Uma primeira e recorrente maneira com que o realizam encontra-se no modo de situar, lado a lado, problemáticas e obras que buscam lidar com elas. Moneo é um dos que vale-se de tal estratégia. Ao analisar a primeira obra de Stirling, por exemplo, o autor declara, verbalmente, uma Questão que moveu a elaboração do projeto: “como se dá a influência de Le Corbusier” (2008, p.18). A qual carrega, em si, outras temáticas mais genéricas, da ordem de “como funciona a influência de uns arquitetos sobre os outros”. Em seguida, Moneo exhibe uma imagem que contém um Produto arquitetônico. Uma análise cuidadosa poderia reconhecer de prontidão semelhanças entre o conjunto de obras de Corbusier, caso o leitor já as conhecesse, e o projeto de Stirling apresentado. Moneo, contudo, com um viés didático, expressa verbalmente qual a chave para guiar o olhar do aprendiz ainda não experiente: a afinidade entre a obra presente e as do arquiteto de referência se dá, sobretudo, pelos elementos linguísticos.

Vale perceber como se estruturou essa situação de ensino. Dependendo do conhecimento do leitor, ele conseguiria compreender, por meio da figura, como o arquiteto respondeu à problemática citada. Mesmo porque a imagem escolhida para representar o projeto, tanto por seu plano de representação como por suas técnicas, facilita esta leitura. Moneo, não confiando na habilidade dos leitores em realizar tal interpretação, uma vez que seu texto é proveniente de aulas, ou seja, de material direcionado a iniciantes, oferece um direcionamento aos olhares descuidados, para que pudessem enxergar o modo com que Stirling respondeu, em arquitetura, à Questão. A partir de tal quadro, observa-se quão confundível podem ser as Questões e os Produtos, quando ambos encontram-se no formato de palavras. Quando Moneo cita, verbalmente, em que aspectos o projeto mais estaria assemelhando-se aos de Corbusier, em realidade não fala sobre esta edificação específica, e sim sobre a quais Questões uma obra deveria atender a fim de compartilhar da referência corbusiana.

Há intensas disputas acerca de se o ato de adotar tais direcionamentos ao olhar é favorável ou prejudicial ao aprendizado. Evidentemente, este trabalho não almejará resolver tal problemática, mas somente apresentar as posições dos dois lados. O ponto positivo de tal ação é a possibilidade de mostrar um aspecto que poderia não estar no alvo do observador, e garantir que o outro enxergue o que se deseja. O negativo é que tal orientação pode reprimir outras interpretações que poderiam surgir caso

Siza tinha apenas 25 anos quando começou a projetar este pequeno restaurante em Leça da Palmeira (1958-63), mas já demonstrava uma aptidão que justifica os comentários anteriores sobre sua precocidade. Um elemento fundamental na paisagem é a pequena igreja que, ao repousar sobre uma plataforma que introduz a linha horizontal no meio, adquire, apesar de sua modéstia, uma condição de objeto artificial e autônomo. Siza sabe que não pode evitar a referência da igreja no seu restaurante, e disposto a sublinhar as diferenças, insiste que o volume e os muros que o envolvem se produzam de modo fragmentado, transformando a fratura e a descontinuidade em substância da forma. O solo transforma-se em elemento-chave: este restaurante confirma, já no início da sua carreira, a importância que o lugar desempenha em sua obra. O solo e as pedras manifestam literalmente o valor da fundação como a primeira operação de toda obra. O edifício, portanto, é o encontro entre o construído e o solo que, aqui, é também fundação e nos fala de uma natureza expectante sobre a qual se erguerá a construção, estabelecendo uma dialética que se entretém com o contraste.

Não é difícil perceber no projeto os ecos wrightianos aos quais nos referimos no início desta aula. A ideia de abertura desaparece, não há janelas. Por um lado, encontramos plataformas em níveis diferentes sobre os quais se dispõem as mesas, que tiram proveito das vistas esplêndidas. Por outro, aparece a cobertura, conectada a um sistema de muros que estabelece com ela uma relação completamente diferente, para não dizer oposta, à que nos referimos ao falar da igreja. Para uma das primeiras obras do arquiteto (Siza tinha então quatro ou cinco anos de prática profissional), o restaurante é extremamente elaborado e pode ser considerado o ponto de partida de sua carreira. Talvez o mais relevante seja o modo com que o sistema de muros se dissolve, chegando ao extremo de fazer-nos esquecer sua existência. Porém, à parte esse comentário, que responde aos aspectos mais estruturais do projeto, deve-se chamar a atenção sobre a articulação cuidadosa do acesso e da conexão com as cozinhas. Trata-se de um projeto em que a manipulação do espaço prevalece. Daí a importância dos cortes, que permitem comprovar o uso hábil dos interstícios produzidos entre as coberturas. Por outro lado, Siza explora o valor dos materiais e faz amplo uso da madeira, a ponto de confiar-lhe a criação de um ambiente o qual podemos qualificar como doméstico e privado, o que sem dúvida era seu objetivo na ocasião.

Trata-se de um projeto atento à mínima inflexão, ao mínimo soslaio. É importante insistir no valor que Álvaro Siza sempre concedeu aos alinhamentos. Ele sabe que os espaços mudam – tanto interna quanto externamente – quando se abandona a ortogonalidade, e, sem dúvida, a suave obliquidade deste projeto contribui de modo definitivo para a definição da sua forma. Tal obliquidade, em contrapartida, estabelece certa continuidade com as coberturas que, apesar de construídas seguindo modelos tradicionais, são manipuladas com liberdade, mas também com cuidado. Assim, ele consegue projetar um perfil quebrado e pitoresco que permite ao edifício

Restaurante Boa Nova,
Leça da Palmeira,
1958-63

Figura 76 – Moneo localiza lado a lado Questões e Produtos que as respondem. Fonte: MONEO, Rafael (2004). Inquietude teórica e estratégia projetual na obra de oito arquitetos contemporâneos. São Paulo: Cosac Naify, 2008, p.194-195.

não fosse conferido um caminho exato. Percebe-se que, conveniente ou não, é possível à atividade do ensino a ação de tornar mais legíveis aspectos de obras arquitetônicas que atendem a certas Questões. Mas que, também, somente o colocar um iniciante frente a uma obra, balizado por certos questionamentos, também já se mostra como uma situação de ensino.

Enfim, a distinção clara entre os polos das Questões e dos Produtos permite que o ensino exercite, no principiante, o relacionar de ambos, seja via instruções verbais diretas ou não. A aparição de auxílios textuais nas publicações declara que, mesmo que não sob esta maneira, seria parte da atuação do ensino buscar capacitar os estudantes a conseguirem estabelecer vínculos entre as problemáticas e suas respostas arquitetônicas (Figura 76).

Hertzberger é outro autor que revela continuamente relações entre Questões e Produtos. Atacando as duas esferas simultaneamente, provoca o embate entre elas. Quando, por exemplo, cita o “problema” da distância entre a rua e a porta de entrada do apartamento em um edifício residencial de muitos andares (HERTZBERGER, 2006, p.39), em seguida apresenta um projeto que se propõe a solucionar tal Questão. Em sua descrição, ressalta os aspectos formais/construtivos/materiais/espaciais que colaboram para esta intenção. Cita, nesse sentido, as escadas e passarelas no interior do edifício, as janelas que abrem para esse espaço, a luz proporcionada pelo telhado de vidro e os vasos de planta acompanhando as portas de entrada. O autor atesta que a presença de tais atributos, criando um ambiente que lembrasse uma rua, amenizaria a problemática da sensação causada pela distância desta à casa, mesmo não diminuindo de fato o afastamento mencionado. A explicitação deste procedimento exhibe, a um principiante, com que ordem de artifícios o arquiteto pode trabalhar para alcançar suas intenções.

Outra contribuição de Hertzberger é ressaltar que a alteração nas Questões consideradas mais importantes muda os Produtos, o que comprova a relação entre os dois polos. Como um exemplo, ele (2006, p.55) mostra que no século XX, quando conseguir mais espaço e luz para todas as unidades habitacionais tornou-se fator fundamental, acima da qualidade de obter pátios separados da agitação da rua, abandonou-se a forma de assentar as quadras no perímetro. O autor também manifesta quão íntimo tal vínculo pode chegar a ser. Nesse sentido, cita os condutores de água de Alhambra (2006, p.233-234), nos quais a relação é tão intensa que pede até a revisão dos termos utilizados: “Poderíamos dizer que a forma neste caso não só segue a função, mas que é a função.” (HERTZBERGER, 2006, p.234).

Vale notar também que Unwin, embora por momentos deixe borrada a distinção e conexão entre Questões e Produtos, em outros as apresenta e valoriza. Ao constatar que a arquitetura está sempre relacionando-se com o mundo ao seu redor, e não fechada em si mesma, demonstra sua compreensão da correlação entre os dois polos: “*variety in works of architecture is the result of variety in the philosophical approaches of architects*”¹³¹ (UNWIN, 2009, p.90). Nesse sentido, ele disserta, por exemplo, que as problemáticas mais primitivas referem-se às funções e necessidades mais essenciais e básicas da vida humana, como aquecer-se, alimentar-se, mover-se, sentar-se. A estas, diz estarem relacionados os Tipos primitivos. Unwin trata, portanto, da Tradução envolvida na produção arquitetônica, da passagem de necessidades ou atitudes a formas e espaços. A noção de tal transformação fica clara também em momentos em que ele restringe uma somente Questão a ser materializada por meio de um Produto.

¹³² “O arquétipo 'templo' não é um templo real, mas uma ideia” (tradução nossa)

¹³³ “A união destes materiais naturalmente dá origem a formas e proporções: nem poderia ser de outra maneira, uma vez que a matéria necessariamente possui forma e que as formas possuem suas relações e proporções inerentes” (tradução nossa)

¹³⁴ “Se trata de obras que mostram princípios compositivos baseados em hipóteses teóricas. A simetria garante a ordem; o sistema de proporções garante a harmonia; a linguagem clássica comunica significados que se associam à elegância e a qualidade perene” (tradução nossa)

Outro exemplo claro encontra-se no capítulo sobre templos e “cabanas”. Unwin explana que a Questão principal em voga, nesse caso, é o balanceamento entre o que *manter*, caráter que identifica com a natureza, e o que *alterar*, o qual aproxima-se da atitude humana. Frente a tal tópico, ele elabora dois Tipos paradigmáticos, de edificações completas, referenciados por Unwin como “arquétipos”. Elas são descritas verbalmente e apresentadas enquanto imagens esquemáticas. Cada uma delas representa um extremo dessas duas alternativas, possuindo um conjunto pré-determinado de atitudes frente a Questões, e uma coleção de elementos básicos, enquanto Tipos, a serem utilizados. Para o templo, por exemplo, são selecionados os componentes, antes apresentados, da plataforma elevada, cobertura, e material de qualidade que possui bom acabamento; e as Questões de uma escala não comum ao ser humano, de não atendimento às suas necessidades funcionais corporais, não atenção ao que rodeia o edifício, e desejo de não se submeter à passagem do tempo. O autor lembra que estes “arquétipos” não correspondem a obras reais, e inclusive que, no geral, Produtos reais mesclam ambos comportamentos: “*The archetypal 'temple' is not a real temple, but an idea*”¹³² (UNWIN, 2009, p.87).

Durand é mais um autor que apresenta, em vários momentos, a relação entre Questões e Produtos. Ele inclusive exprime que a relação entre obras e problemáticas específicas da arquitetura é inerente. “*The union of these materials naturally gives rise to forms and proportions: nor could this be otherwise, seeing that matter necessarily possesses forms and that forms have their inherent relations and proportions*”¹³³ (DURAND, 2000, p.108).

Ao citar dois temas que considera essenciais – a conveniência e a economia – ele aponta quais aspectos dos Produtos atenderiam a tais exigências. Por exemplo, indica que para se obter a primeira qualidade, uma das Vertentes fundamentais é a solidez. Para alcançar tal aspecto, em arquitetura, são necessários materiais de qualidade e boas fundações. Em outro momento, Durand (2000, p.86-87) afirma que um certo edifício real não alcança as Vertentes almeçadas – grandeza e magnitude – por meio do Tipo selecionado – uma disposição em cruz, e sugere outro tipo que favoreceria o alcance deste alvo: a forma redonda, em planta. Consciente da natureza dos Produtos, Durand (2000, p.119) também discorre sobre como funcionam as disposições horizontais, nas quais um elemento é colocado ao lado do outro; e verticais, quando são posicionados um acima do outro, relacionando ambos procedimentos com as Questões que atendem. Sobre a disposição horizontal das colunas, por exemplo, o que corresponde a seu espaçamento, o autor denota que elas devem ser mais amplamente espaçadas, para reduzir gastos, em casos de edifícios privados, e em maior número e densidade em públicos, para garantir a durabilidade. Ressaltando a importância do vínculo entre as duas esferas, Durand ressalta que a importância de conhecer os elementos dos Produtos se dá desde que sejam utilizados para atender a Questões, especialmente aquela que trata do que é arquitetura, por que e como ela é praticada.

Baker (1994, p.17) defende a ponte entre Questões e Produtos como princípio das artes superiores: “*Se trata de obras que muestran principios compositivos basados en hipótesis teóricas. La simetría garantiza el orden; el sistema de proporciones aval a la armonía; el lenguaje clásico comunica significados que se asocian a la elegancia y a la calidad perenne*”¹³⁴. Movido por tal acepção, o autor apresenta vários Tipos, por vezes seu desenvolvimento em construções reais, e o modo com que ambos retratam Questões. Por exemplo, quando fala acerca do “movimento”, elenca elementos em que este concretiza-se: escadas,

¹³⁵ “A seção produz um diálogo entre o recipiente e o receptáculo, entre figura e fundo, entre vertical e horizontal, e entre forças de erosão e estabilidade. Todas essas características dialéticas se fazem patentes na maquete” (tradução nossa)

rampas, passagens, elevadores. Na segunda parte de seu livro, faz estudos de Produtos, primeiro em um nível urbano e depois acerca de edificações unitárias. As obras são submetidas a um conjunto de Questões, diferentes a cada caso, sendo que o modo com que são selecionadas traz contribuições à discussão sobre a relação entre problemáticas e Produtos. Não há uma explicitação acerca dos motivos para a escolha dos pontos atacados por cada projeto, embora seja razoavelmente possível detectá-los em meio aos textos explicativos. A ordem com que estes tópicos são enumerados não segue, desse modo, uma lógica que parte do simples ao complexo, nem outra facilmente reconhecível. Na verdade, a ordenação revela, assemelhando-se a uma situação real, a simultaneidade de temas que aparecem, sem uma estruturação ordenada, ao projetista quando este se coloca a trabalhar.

Eisenman, similarmente, demonstra em inúmeros momentos a correlação entre Questões e o modo com que estas são trabalhadas nas edificações. Ao tratar do edifício de Moretti, por exemplo, ele indica as problemáticas que são observadas: a delimitação do espaço, o perfil, a quebra da tradição da esquina e do plano, o contorno e o contornado, a uniformidade da planta livre, o modo de usar o material e o espaço como volume. O autor demonstra como cada uma delas, ou ao menos a maioria, é refletida na obra.

Eisenman traz um aspecto interessante à discussão. Mostra que a correlação entre problemáticas e suas respostas arquitetônicas pode ser legível já enquanto não há edificações, e somente representação. Ao discorrer acerca de Gehry, por exemplo, ele diz: “*La sección produce un diálogo entre contenedor y contenido, entre figura y fondo, entre vertical y horizontal, y entre fuerzas de erosión y estabilidad. Todas estas características dialécticas se hacen patentes en la maquete*”¹³⁵ (EISENMAN, 2008, p.261-262). Como mais uma contribuição, Eisenman afirma também que podem responder a problemáticas tanto elementos particulares quanto projetos como um todo. Para retratar esta última possibilidade, o autor (2008, p.231) relata que o Museu Judaico de Libeskind apresenta-se como um “projeto indéxico”, retratando a discussão de Peirce acerca do ícone, do símbolo e do índice.

Além disso, Eisenman aponta um artifício que pode auxiliar na descoberta da relação entre Produtos e Questões. Trata-se de diagramas, conformados enquanto axonométricas, as quais são demarcadas com pontos de atenção. Estes balizam a observação das obras, ressaltando o modo com que elas respondem a problemáticas tais como a simetria, a continuidade e o modo com que subdividir a edificação. Há de se ressaltar, entretanto, que no momento em que são utilizados tais diagramas não são citadas problemáticas mais distantes da constituição da própria forma, ou seja, exógenas ou mesmo específicas humanas. Portanto, para que a leitura seja completa, é necessário relembrar aquelas, dessas ordens, anteriormente citadas. Por exemplo, durante a explanação do edifício de Moretti (2008, p.40), a discussão acerca dos pilares, da sua não padronização e de seu posicionamento não simétrico, deve refletir as anteriormente citadas Questões do aspecto figurativo dos pilares e da crítica à uniformização gerada pela planta livre. Ou seja, a exposição somente formal pretende não encerrar-se em si mesma, mas relembrar que as formas guardam implícitas Questões e os Tipos a partir dos quais se desenvolveram (Figura 77).

Tal caso demonstra que as Questões mais simples a se apreender a partir de imagens são aquelas específicas e relativas ao inanimado. A assimilação de temáticas específicas e humanas ou exógenas é menos direta porque exige interpretação e

analogias. Além disso, a leitura destas é ainda menos uniforme que a daquelas, uma vez que depende da vivência de cada indivíduo. Afinal, raramente haverá uma correspondência total entre as Questões humanas e exógenas que levaram o autor a escolher certas configurações formais e o que estas disposições remetem ao observador, pois sempre há uma participação do pessoal em cada ato de interpretação. Entretanto, uma vez que cada projeto une sempre o que cada arquiteto carrega de individual e de coletivo, é certo que quanto mais se conhecer acerca da cultura, das manifestações comuns a um povo, mais se pode alcançar, em uma análise particular, as intenções que o autor buscara transpassar, e, evidentemente, se pode ter melhores bases para se conseguir transmitir o que se almeja, quando se está na figura do projetista.

Figura 77 – O conhecimento prévio de Questões permite seu reconhecimento em Produtos ou Tipos. Fonte: EISENMAN, Peter. *Ten Canonical Buildings: 1950-2000*. New York: Rizzoli, 2008, p.43.

“It is not possible to set up premises, trace through a series of deductions, and arrive at a form which is logically determined by the premises” (ALEXANDER, 1964, p.7)

“Não existe uma correspondência absoluta entre um problema arquitetônico e uma solução formal específica. ” (MAHFUZ, 1986, p:53).

“Desde o momento em que a forma aparece, ela pode ser lida de várias maneiras ” (FOCILLON, 1983, p.14)

RELAÇÃO INFINITA X FIXA

Verificadas as maneiras com que as publicações vinculam Questões e Produtos, deixando ou não explícitas as diferenciações entre as duas categorias, vale explorar os frutos e as variações desse relacionamento, segundo certos tópicos. Um primeiro a que se pode atentar é a infinidade de projetos que podem responder a uma mesma Questão, ou as múltiplas problemáticas que podem gerar uma obra, ou surgir após sua consolidação. Esse quadro confronta-se com as buscas, comuns na história, de reciprocidade entre uma Questão, especialmente a da função, e um resultado formal.

Moholy-Nagy (2005, p.75-86) apresenta certas obras do cubismo, em formato de pintura, como respostas a todo um grupo de Questões que já havia levantado no decorrer do livro, e inclusive tratado por meio dos artefatos criados pelos alunos em exercícios, em formato de escultura. Vale notar que além de haverem sido criados diversos formatos de Produtos para um mesmo conjunto de Questões, também tais obras cubistas não atendiam somente às problemáticas anteriormente citadas, mas também a várias outras: “no trabalho deles, estão contidos, além dos mencionados aqui, inumeráveis problemas, que se enraízam em parte na concepção de mundo, em parte no material, em parte no espírito da época, e cuja compreensão completa com palavras não é necessária e talvez não seja também possível. ” (MOHOLY-NAGY, 2005, p.75).

Coerentemente, este autor discorda da possibilidade de haver reciprocidades diretas ou fixas entre Questões e Produtos. Tal tema é analisado sob a via das problemáticas de cunho funcional: é cogitado o quanto pode haver de predeterminação e de liberdade na demarcação de como será a forma arquitetônica. Reafirmando uma ausência de paralelismo entre os dois polos, Moholy-Nagy deduz: “Em todas as criações, há uma esfera na qual certa liberdade é concedida ao realizador. O problema da criação coloca-se primeiramente ali onde a liberdade começa, onde a função por nós dominada, não mais determina (ou ainda não) completamente a forma. ” (MOHOLY-NAGY, 2005, p.69). Para confirmar, ao descrever o desenvolvimento dos exercícios que promoveu, enquanto docente, o autor mostra que suas propostas, transmitidas por meios verbais, adquiriram diversas materializações. O autor cita, por exemplo: “A forma da tabela tátil não foi prescrita em nenhuma tarefa. O único critério era o de que os valores a serem apresentados fossem compreendidos claramente, só que do modo mais sucinto. Essa exigência levou a soluções fundamentalmente diferentes nos casos particulares. ” (MOHOLY-NAGY, 2005, p.25).

Em consonância com Moholy-Nagy, o livro de Kahn demonstra que sempre há diversos modos de responder a uma mesma Questão. Sua estrutura desdobra-se de modo a manifestar, já em princípio, problemáticas fundamentais, e depois capítulos com diversos projetos que as atendem, de distintos modos. Semelhantemente é organizado o livro de Hertzberger: o autor exhibe uma Questão e depois a discute a partir de várias obras construídas ou projetadas, demonstrando a possibilidade de vincular infinitos Produtos arquitetônicos a cada problemática. Tal aspecto é reforçado quando o autor decide apresentar, como réplica a uma mesma temática, obras autorais e vernaculares, de diversos lugares e tempos. Ao falar sobre as “demarcações territoriais” (HERTZBERGER, 2006, p.14-19), por exemplo, elenca duas situações constituídas pela tradição, sem autor ou tempo demarcado, uma em Bali e a outra na Áustria; e duas planejadas por arquitetos, em diferentes tempos, sendo a primeira em Paris e a segunda na Holanda. Outro aspecto a reafirmar a infinita correlação encontra-se em que, para tratar de uma mesma

problemática, o autor apresenta produtos de diferentes escalas: por vezes trata da cidade, por outras de edifícios, e, por vezes, até do mobiliário.

Em vários momentos de “Arte de projetar em arquitetura” encontram-se provas da variedade de Produtos possíveis a uma mesma Questão. Reflete-se, com a apresentação de várias opções, tanto que há muitos modos, como que é importante que se conheça algumas maneiras já estabelecidas, para atacar cada problema (Figura 78).

Relacionado à lógica da publicação de Neufert, o livro de Clark e Pause é argumento a favor de que embora haja uma correlação infinita entre Questões e Produtos, há uma grande quantidade delas já testada pela história, e que talvez aprendê-las seja tão ou mais interessante que partir a desenvolvê-las todas. A diversidade de Vertentes e Tipos apresentados pelos autores confere a

Figura 78 – A variedade de materiais que Neufert (1974, p.49-57) apresenta como disponíveis para construir uma parede – pedra, alvenaria, betão e divisórias leves – reforça a diversidade mostrada, e demonstra, inclusive pelos detalhes dedicados a cada tipo, que cada opção requer especificidades. Fonte: NEUFERT, Ernst (1936). A arte de projetar em arquitetura. 4. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1974, p.55.

impressão de que já se abrangeu todas as possibilidades para cada Questão, e que, por isso, ao se enfrentar cada uma delas, o projetista não teria a necessidade de inventar soluções em nível de Tipos, somente teria de selecionar entre as existentes e desenvolver as particularidades referentes ao projeto arquitetônico real. “Forma, espaço e ordem” passa a mesma impressão. O sumário de elementos definidores do espaço propõe que o número de Tipos pode ser finito, embora seu desenvolvimento e combinação em Respostas reais seja infinita. Tal exibição de quase tudo que compõe um Produto parece induzir a um procedimento que seleciona as opções existentes, enquanto modelos, e as trabalha para se tornarem edificações reais.

Em alguns casos, há inclusive explanações acerca do já testado. Pode-se tomar um exemplo. Ching exibe a disposição em “L”, com o construído cercando uma área descoberta, para uma residência. Ele demonstra que este é um tema já explorado por diversos arquitetos, ao longo da história, de modo que já se encontrou maneiras com que tal arranjo funcione adequadamente, as quais seriam os primeiros pontos de partida para quem se dispõe a enfrentar este problema. O autor, didaticamente, expõe imagens das conformações já avaliadas e explica verbalmente suas lógicas: “Normalmente uma ala contém os espaços de estar comunitários, enquanto a outra contém espaços privativos, individuais. Os espaços de serviço e abastecimento geralmente ocupam uma posição de canto ou são enfileirados ao longo dos fundos de uma das alas.” (CHING, 2002, 137).

Está clara a relação de que pode haver inúmeros Produtos para uma mesma Questão, e vale lembrar que a relação inversa também é válida, de modo que cada obra sempre atende inúmeras problemáticas. Há, contudo, outras relações envolvendo a fixidez do Produto e a flexibilidade das temáticas. Uma primeira delas envolve a proposição de uma mesma ordem de resposta para tratar de diversas problemáticas. Como exemplo, tem-se os edifícios lineares de Stirling, encontrados em diferentes contextos e atendendo, segundo Moneo (2008, p.22-33), a distintos tópicos. Hertzberger traz outro ponto de reflexão: mostra

Figura 79 – A figura mostra duas escolas com diretrizes distintas, construídas com mesmos elementos. Fonte: HERTZBERGER, Herman (1991). Lições de arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 2006, p.143.

¹³⁶ “Uma proposta não necessariamente determina a arquitetura de seu lugar; muitas propostas, até as mais antigas, acomodaram-se arquitetonicamente de muitos modos diferentes” (tradução nossa)

¹³⁷ “Não é a natureza, a sociedade, a história, o clima, a gravidade ou a escala humana que determinam o modo com que um trabalho de arquitetura se sucede, mas sim a atitude do arquiteto a este e a outros aspectos de condições que parecem prevalecer” (tradução nossa)

¹³⁸ “Esta habilidade de um elemento em identificar diferentes lugares em uma variedades de modos é uma característica essencial e um dos mais intrigantes aspectos do projeto de arquitetura” (tradução nossa)

que uma mesma edificação pode responder a múltiplas problemáticas existentes simultaneamente ou cambiantes ao longo do tempo. Nesse sentido, o autor (2008, p.142-143) apresenta o caso das escolas Apollo, que diferiam umas das outras em Questões específicas – o assentamento e a orientação – e exógenas – os princípios das comunidades; mas utilizavam dos mesmos meios arquitetônicos, tanto enquanto “vocabulário” quanto enquanto “gramática” (Figura 79).

O capítulo de Unwin denominado “elementos realizando mais de uma coisa” vale ser ressaltado, uma vez que reflete uma preocupação em afirmar que os Produtos atendem a diversas Questões. Coerentemente, o autor afirma que problemáticas não determinam o resultado formal dos projetos e edificações. “*A purpose does not necessarily determine the architecture of its place; many purposes, even the most ancient, have been accomodated architecturally in very different ways*”¹³⁶ (UNWIN, 2009, p.54). Reforçando tal ideia, Unwin coloca a responsabilidade do resultado do Produto arquitetônico nas atitudes do arquiteto: “*It is not nature, society, or history, nor climate, gravity or human scale that determines the way a work of architecture comes about, but an architect's attitude to them and to other aspects of conditions which appear to prevail*”¹³⁷ (UNWIN, 2009, p.92). Continuando seu raciocínio, Unwin (2009, p.37) aponta que: “*This ability of an element to identify different places in a variety of ways is an essential feature and one of the most intriguing aspects of architecture design*”¹³⁸ Eisenman traz também um dado interessante: aponta que não somente a correlação entre Questões e Produtos é infinita, mas também entre estes e os Tipos. Ele (2008, p.132) diz, por exemplo, que o Tipo clássico da planta em nove quadrados é contestada de maneiras diferentes por Kahn, Hejduk e Venturi.

Em contraponto à discussão acerca da infinidade de relações em ambos sentidos, Neufert demonstra que entre Questões e Produtos há situações em que esta variedade pode ser bastante limitada. Quando se trata de categorias finitas, dimensões por exemplo, por vezes há problemáticas que possuem uma resposta única, ou algo próximo disso. Nesse sentido, o autor aponta, especialmente, os fatores vinculados à procura por medidas mínimas para objetos e espaços, e ao tamanho e funcionamento do corpo humano, uma vez que este é consideravelmente permanente (Figura 80).

Figura 80 – Há casos em que a correlação entre Questões e Produtos ou Tipos pode ser mais limitada. Fonte: NEUFERT, Ernst (1936). A arte de projetar em arquitetura. 4. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1974, p.264.

¹³⁹ “Qualquer trabalho de arquitetura deve evidentemente ser examinado por meio de alguns ou todos os filtros, embora isso não vá necessariamente produzir revelações interessantes em todas as instâncias” (tradução nossa)

NECESSIDADE DE RECORTE

Em sequência, pode-se atentar não à infinidade de respostas possíveis, mas à quantidade e qualidade de Questões às quais os projetos de arquitetura devem responder. Venturi problematiza sobre tal aspecto, criticando a postura modernista que se propunha um espectro restrito de problemáticas e, segundo ele, esquecia-se “da multiplicidade de frentes às quais a arquitetura há de responder.” (MONEO, 2008, p.53). De tal afirmação é possível deduzir, mesmo com a proclamação por uma grande quantidade de aspectos sendo abrangida, que sempre é necessário realizar um recorte de a quais Questões atender, pois não há como se atentar a todas as possíveis simultaneamente. Simon Unwin aponta a relevância do recorte: “*Any work of architecture may of course be examined through any or all of the filters, though this will not necessarily produce interesting revelations in all instances*”¹³⁹ (UNWIN, 2009, p.10). Sobre isso, Moneo demonstra que há certos tópicos que parecem ter preferência a serem atendidos, por serem mais próprios, naturais à arquitetura. Quando diz que “este Venturi inicial parece mais interessado em fazer da casa um manifesto do que responder diretamente ao que demandavam o lugar e o programa” (MONEO, 2008, p.63), Moneo demonstra que embora tais Questões específicas possam ser abstraídas, há certo estranhamento quando se deixa de atendê-las.

Já Neufert mostra que nem sempre as problemáticas escolhidas são aquelas mais adequadas, em relação às Questões que deveriam ser as principais. Afinal, há certos tópicos, tais como as limitações financeiras ou espaciais, que se antecipam e influenciam o modo com que tratar todas as outras. O autor ilustra que nas casas pequenas todas as ações relativas ao morar efetuam-se em um ou poucos cômodos, enquanto nos palácios “para cada função dispõem-se de zonas com forma, localização e dimensões apropriados.” (NEUFERT, 1974, p.146).

Hertzberger (2006, p.146) introduz um tema interessante acerca da correspondência entre um Produto e Questões, em relação às transformações que sofrem ambas esferas. Ele diz que obras que atendem muito especificamente às temáticas, especialmente à função, não precisam de um longo período para se tornarem obsoletas. O autor cita então uma alternativa que arquitetos encontraram para enfrentar tal problema: a construção de Produtos neutros, “flexíveis”, que atenderiam a qualquer Questão, não se dirigindo a nenhuma especificamente. Hertzberger critica tal posição, que diz funcionar, mas sem gerar identidade, de modo a não buscar melhores opções, mas se contentar com uma mediana. “O plano flexível tem seu ponto de partida na certeza de que a solução correta não existe, já que o problema que requer solução está num estado permanente de fluxo, i.e., é sempre temporário.” (HERTZBERGER, 2006, p.146). Para contrapor a tal alternativa, e ainda lidar com a Questão da mudança que o tempo acarreta, autor propõe o caminho da forma polivalente: “uma forma que se preste a diversos usos sem que ela própria tenha de sofrer mudanças.” (HERTZBERGER, 2006, p.147). Segundo ele, isso poderia ser alcançado por meio de Produtos que busquem formas arquetípicas, aquelas que podem associar-se a múltiplos significados. Dessa maneira, edifícios e cidades poderiam se adaptar à diversidade e à mudança das Questões que os influem, mantendo sua identidade.

Outro ponto de interesse, levantado pelos autores, é a capacidade de certos Produtos em dirigir-se a uma ou poucas Questões, somente. Moholy-Nagy explora tal alternativa, exibindo obras criadas pelos alunos com o cuidado de distinguir objetos que

respondem a uma problemática por vez, sem complexidade e com clareza de leitura, em paralelo a respostas mais complexas, que mesclam várias temáticas.

Já Hertzberger revela a existência dos instrumentos técnicos, que, até certo limite, possuem somente um único objetivo e apenas cumprem as funções que estão designados a realizar. Confirmando estes como exceção, o autor alega: “a maior parte dos objetos e das formas possuem, além do objetivo para o qual foram projetados e ao qual geralmente devem seu nome, um valor adicional e potencial.” (HERTZBERGER, 2006, p.148). Em sua discussão, o autor difere um aparato, aquilo que somente cumpre sua função, de um instrumento musical, o qual pode gerar inúmeros resultados conforme o indivíduo que o utiliza. “Tudo o que projetamos deve ser adequado a cada situação que surja; em outras palavras, não deve ser apenas confortável, mas também estimulante.” (HERTZBERGER, 2006, p.174).

Sobre tal tema, há uma nota essencial. A escolha de lidar com muitas ou poucas Questões é cabível a algumas formas artísticas e à representação da arquitetura, contudo não a esta enquanto construção (Figura 81). Um edifício sempre tem de lidar com

Figura 81 – A representação pode decidir focar-se em poucas ou muitas Questões, enquanto as edificações não conseguem realizar tal seleção. Fonte: MOHOLY-NAGY, László (1929). Do material à arquitetura. Barcelona: Gustavo Gili, 2005, p.66-67.

infinitas temáticas. Nem mesmo um limitado conhecimento acerca de tópicos, o que ocorre por exemplo com iniciantes, geraria obras que lidariam com uma quantidade diminuta de problemáticas. Conceberia, ao contrário, possivelmente projetos que responderiam de modos não favoráveis a pontos que antes não haviam sido percebidos. Moneo, ao citar a aproximação dos trabalhos finais de Aldo Rossi com objetos, afastando-se da construção da arquitetura, explica tal ocorrência: “No objeto repousa a iconografia, a imagem, sem todas as exigências que acompanham a arquitetura. O edifício é algo muito mais complexo, que resiste ao processo de simplificação ao qual o submeteu Rossi nos últimos anos de sua atividade profissional.” (MONEO, 2008, p.133).

ORDEM

Após a discussão acerca da possibilidade de correlação infinita entre Questões e Produtos, vale tocar nas diferentes sequências sob as quais podem relacionar-se as duas esferas, e em como a ordem com que estas são exibidas influenciam em seu entendimento. Nesse sentido, a primeira notação é que as problemáticas não existem somente enquanto anteriores à elaboração do Produto. Pelo contrário, invariavelmente surgem também tanto ao longo da elaboração do projeto, alterando a todo momento o formato da resposta arquitetônica, quanto após sua conclusão, enquanto interpretações e leituras da mesma. Ilustrando tal correlação, Simon Unwin (2009, p.9-10) denota que a arquitetura é poesia, por provir de uma condensação de experiências de vida, mas que também provê poesia.

Tais conformações refletem no modo com que as publicações organizam suas relações entre imagens e textos. Quando as imagens são apresentadas após o discorrer verbal dos questionamentos, fica clara sua função em atendê-los. Quando antecipam-se ao trecho escrito, percebe-se maior intenção de que sejam disparadoras de Questões. Na primeira opção, o autor orienta, por meios verbais, o olhar que observa os projetos. Talvez este procedimento não impulse o exercício de leitura da própria imagem, por já oferecer as pistas do que deve ser ali encontrado. É possível que tal direcionamento seja necessário para aprendizes, para demonstrar que tipo de relações podem ser encontradas em um desenho, de modo que em futuras explorações o iniciante procure por aspectos de semelhante ordem.

Na segunda opção, seria adequado que o leitor não desprezasse a ordem proposta, ou seja, não passasse rapidamente pelas imagens para depois voltar a elas. Essa ordem é uma sugestão de que se analise em primeiro lugar as figuras, cogitando Questões que possam emergir delas e guardando sua configuração. Quando compara-se o que se pensou com as problemáticas descritas percebe-se a diferença e a consonância entre o pensamento pessoal e o do autor, e o grau de conhecimento que o leitor possui. A ordem de exibição demonstra, enfim, as intenções daquele que organiza a publicação. Afinal, é evidente que para ser criada, qualquer obra teve temáticas anteriores para a guiar, contudo nem sempre o foco da exibição do projeto encontra-se na explicitação destas: por vezes o intuito é que a própria obra, mesmo enquanto representação, gere reflexão.

A maioria das publicações utiliza majoritariamente da sequência que apresenta antes as Questões, e depois imagens contendo Produtos. Há somente alguns casos em que é anteposta uma imagem ao texto. Nestes, em geral a figura é situada no princípio de cada capítulo, acompanhada ou não de legenda específica, mas invariavelmente posicionada junto a um título. Percebe-se a pouca credibilidade conferida à capacidade das ilustrações em evocarem problemáticas por si mesmas, embora por vezes isso seja defendido verbalmente. Tal fato também pode ser explicado pela ausência de intenção, por parte dos autores, de que os livros sirvam de fomentadores de Questões: em geral almeja-se somente informar aquelas que consideram fundamentais. As exceções, contudo, assim como as declarações textuais, trazem dados interessantes a esta pesquisa. Além disso, no interior dos livros percebe-se que, mesmo que não seja de intenção do autor, qualquer imagem, exibindo obras arquitetônicas ou não,

¹⁴⁰ “A casa Farnsworth semeia duas questões: primeiro, a questão da representação da estrutura como algo oposto à própria estrutura; e segundo, a dissociação do pilar em respeito a seu uso como uma entidade espacial” (tradução nossa)

¹⁴¹ “A casa Farnsworth inicia essa discussão: quando o pilar se coloca por fora das lajes, ainda funciona como um pilar, mas não de modo sincero, como se sucede no caso de responder diretamente às cargas verticais” (tradução nossa)

¹⁴² “para Le Corbusier assinala a extensão horizontal infinita do espaço; para Mies estabelece a diferenciação última entre o solo e a cobertura” (tradução nossa)

¹⁴³ “Para Mies, os pilares definem e circunscrevem unidades espaciais; para Le Corbusier, os pilares permitem que o espaço articule e atue como um fulcro (eixo) no lugar de como uma esquina” (tradução nossa)

pode evocar questionamentos e interpretações.

Hertzberger (2006, p.150) pode ser uma chave para explicar por que os Produtos são evocadores de Questões. O autor relata que a *forma* carrega consigo a possibilidade de ser interpretada de diversas maneiras. Ele deve tal qualidade à “capacidade de acomodação da forma, poderíamos dizer sua ‘competência’, que permite seja preenchida por associações”. Tal faculdade faz da *forma* um suporte potencial para significados. De acordo, Eisenman declara que questionamentos e ações surgem decorrentes do contato com a presença física de uma obra arquitetônica. Por exemplo, diz que a Casa Farnsworth gerou indagações acerca do que se considera estrutura: “*la casa Farnsworth plantea dos cuestiones: una, la cuestión de la representación de la estructura como algo opuesto a la propia estructura; y dos, la disociación del pilar respecto a su uso como una entidad espacial*”¹⁴⁰” (EISENMAN, 2008, p.53). O autor pontua também a capacidade da arquitetura, enquanto Produto, discutir os próprios elementos físicos que o constituem: “*La casa Farnsworth inicia esta discusión: cuando el pilar se coloca por fuera de los forjados, todavía funciona como un pilar, pero no de un modo franco, como sucede en caso de responder directamente a las cargas verticales*”¹⁴¹” (EISENMAN, 2008, p.56).

No mesmo sentido, Eisenman discorre sobre a significação de mesmos elementos, para Mies e Le Corbusier. Acerca da elevação da casa do solo, diz que “*para Le Corbusier señala la extensión horizontal infinita del espacio; para Mies establece la diferenciación última entre el suelo y la cubierta*”¹⁴²” (EISENMAN, 2008, p.57). Já sobre os pilares, anota: “*Para Mies, los pilares definen y circunscriben unidades espaciales; para Le Corbusier, los pilares permiten que el espacio pivote y actúe como un fulcro en lugar de como una esquina*”¹⁴³” (EISENMAN, 2008, p.55).

Acreditando na capacidade da forma e do espaço produzirem interpretações e problemáticas, Neufert (1974, p.18) alega que o projetista deve conhecer efeitos que cada composição, cor, e luz é capaz de produzir, e não em um campo racional, mas sensitivo. Interessante notar que embora o autor seja reconhecido por sua afeição pelo metódico e racionalizado, ele também confere valor às parcelas perceptíveis pelos sentidos, pela vivência corporal. Seu diferencial é acreditar na possibilidade de, ao menos em partes, sistematizar este conhecimento e compartilhá-lo. É o que realiza, por exemplo, no subcapítulo em que disserta acerca da vista e das ilusões ópticas (Figura 82).

Ching também revela um desejo em mapear razoavelmente como as conformações formais e espaciais interferem na percepção humana. Chega, inclusive, a mostrar como pequenas variações nos parâmetros que formam os Produtos alteram as interpretações que se retira delas. Em imagens ele prova que uma oscilação em algumas dimensões pode modificar o senso de delimitação, a proporção de um cômodo, a propulsão ou não ao movimento e à subdivisão em áreas (CHING, 2002, p. 146,147).

Ching mostra também que não somente compreensões, pensamentos e reflexões surgem a partir do ato de elaborar obras arquitetônicas: que são decorrentes também modos de agir. O autor aponta que “o arranjo e a organização das formas e espaços também determinam a maneira como a arquitetura pode promover iniciativas, trazer respostas e comunicar significado.” (CHING, 2002, p.ix). Ao demonstrar certas consequências, enquanto questionamentos e ações, das obras concluídas, o livro

Figura 82 – Neufert acredita na possibilidade de que se antecipe algumas das Questões que as formas, os volumes e os espaços podem fazer emergir. Fonte: NEUFERT, Ernst (1936). A arte de projetar em arquitetura. 4. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1974, p.25.

oferece parâmetros para que o projetista possa escolher entre quais caminhos seguir.

Analisando a influência que os Produtos geram nas Questões, Hertzberger mostra que as soluções arquitetônicas mudam conforme o tempo, e alteram as problemáticas envolvidas, ou o modo com que se relacionar com elas. Ele (2006, p.48-63) dá o exemplo das ruas, que antes calmas motivavam um desenho e um comportamento, não compatíveis com o aumento do trânsito. O autor afirma que o excesso de tumulto incentivou, ao menos na Holanda, a criação de ruas exclusivas para pedestres, ou ao menos com acesso a veículos bastante restrito, junto às habitações, assim como galerias internas às quadras, para o comércio. De modo análogo, as habitações que antes funcionavam para quando havia alguma propensão a haver afinidade entre os vizinhos não mais seriam válidas para quando esta relação começa a tornar-se incomum.

Como já citado anteriormente, ao pensar acerca de obras, sejam elas arquitetônicas ou não, são promotoras de questionamentos, outro ponto a analisar é a diferença do contato com cada uma delas individualmente ou formando conjuntos. A análise da classificação dos cinco estágios da escultura proposta por Moholy-Nagy (2005, p.96), permite perceber que um conjunto de obras produz certas Questões que não seriam geradas se as obras fossem analisadas cada uma separadamente (Figura 83).

Além de afirmarem que Questões surgem após o contato com uma obra finalizada, certos autores destacam também a relevância que possuem as problemáticas que emergem no decorrer do processo de elaboração de um projeto arquitetônico. Ching (2002, p.ix) cita um poeta e cientista que confere uma colaboração interessante à discussão acerca da sequência em que se posicionam Questões e Produtos. Trata-se de Piet Hein, que afirma que as Questões da arte somente surgem após ou durante a elaboração das obras. Ou seja, por mais que haja problemáticas que impulsionem a elaboração artística, aquelas anteriores ao início do estudo de como atendê-las nunca conformarão o conjunto completo de Questões que acompanham a obra arquitetônica final.

De acordo, Moneo certifica que, em Venturi, não é possível falar em uma sequência de Questões seguidas por Produtos, pois aquelas surgem durante a elaboração destes. “Por esse motivo, publicou suas reflexões somente após ter se colocado à prova como arquiteto em seus primeiros trabalhos: não é fortuito que estes sejam utilizados para ilustrar suas ideias, já que suas teorias se forjaram no processo de elaboração da obra, no desenvolvimento de seu trabalho como arquiteto.” (MONEO, 2008, p.53).

Em “Do material à arquitetura”, obtém-se uma prova da potência encontrada na sequência em que são apresentadas Questões e Produtos, a um leitor ou estudante. Na publicação, as imagens, embora sejam, em sua natureza, prioritariamente frutíferas ao desenvolvimento de problemáticas próprias, possuem a tendência de serem lidas de acordo com o direcionamento proposto pelas Questões, por serem dispostas posteriormente a elas. Também Ching e Neufert, que apresentam suas figuras com foco muito definido, concedem restrita abertura para a geração de problemáticas posteriores.

Trabalhando com seu próprio livro a possibilidade de Produtos gerarem questionamentos e interpretações, Clark e Pause apresentam uma ordem na qual há um tempo para que o próprio leitor examine os projetos exibidos. Mesmo que antes já tenham sido exibidas Questões, a ausência de paralelismo ou da explicitação de vínculos permite leituras pessoais das obras, mesmo que formulando conexões entre as temáticas e o projeto. Somente em um momento final são exibidas as interpretações dos autores sobre como as obras respondem às problemáticas.

Pode-se supor que Eisenman preocupa-se em fomentar Questões por meio das imagens, pelo fato de apresentar, junto às várias ilustrações da obra que retrata, figuras de outras obras que lhes fazem referência, gerando espaço, evidentemente, para analogias. Essa oportunidade, contudo, é limitada, afinal, em geral, semelhanças e relações já são descritas pelo texto, de

modo que, embora haja abertura para tal, o leitor não é incitado a buscar novas conexões.

De modo geral, figuras sempre podem ser fonte para inquietações, entretanto o contato com as publicações fez perceber três aspectos que influenciam em uma maior ou menor abertura para leituras alternativas. Trata-se da quantidade de informações exibidas na imagem; do grau de ambiguidade de suas linhas; e do vínculo com o texto que a descreve. A maior diversidade e número de dados abrangidos pela figura, um menos delineado sentido para cada traço, e uma mais branda coligação com explicações verbais são características que incitam mais propensão à geração de novas Questões, a partir da visualização de ilustrações.

Figura 83 – Dispostas em conjunto, as obras podem gerar Questões que não produziriam individualmente. Fonte: MOHOLY-NAGY, László (1929). Do material à arquitetura. Barcelona: Gustavo Gili, 2005, p.102, 106, 109, 111

“Pode-se conceber a iconografia de várias maneiras, seja como a variação das formas sobre um mesmo significado, seja como a variação dos significados sobre uma mesma forma. Um e outro método trazem igualmente à luz a respectiva independência dos dois termos. Ora a forma exerce uma espécie de magnetismo sobre diversos significados, ou antes, se apresenta como um molde oco em que o homem despeja alternadamente matérias muito diferentes que se submetem à curva que as comprime, adquirindo, assim, uma significação inesperada.”
(FOCILLON, 1983, P:15)

IMPORTÂNCIA DE CADA ESFERA

No contexto dos vários modos com que podem se relacionar as Questões e os Produtos, vale notar também quais os pesos dados pelos autores a cada uma das esferas. É possível suspeitar acerca de qual seria o âmbito mais valorizado já a partir do espaço dedicado, nos livros, a cada um. Uma avaliação sob tal princípio pode ser realizada de modo simples, somente ao comparar a quantidade de figuras e do corpo de texto, mas também em profundidade, pelo exame do conteúdo verbal, pois ele também pode estar dedicando-se, por meio da descrição, às obras. Por meio das duas ordens de exame, notou-se, no geral das publicações do estudo de caso, uma maior importância conferida à categoria dos Produtos. Tal informação vai ao encontro do pensamento de que a determinação de Questões pertinentes pode ser feita em conjunto com uma multiplicidade de outros profissionais, enquanto a tarefa de transladar tais problemáticas à forma, ao espaço e à matéria é particularidade do arquiteto, e, por isso, necessitaria de maior atenção.

Vale então citar diversos casos nos quais rege a preponderância da esfera dos Produtos. Talvez Ching seja um exemplo paradigmático de uma preocupação prioritária com este âmbito. O autor cuida com que o leitor passe a conhecer obras arquitetônicas, assim como o vocabulário formal utilizado nesse campo. Assim, os quatro primeiros capítulos do livro tratam daquilo que é material para as obras de arquitetura. No quinto capítulo, que trata da “circulação”, ainda se nota foco nas formas e espaços destinadas a tal fim, mas inicia a aparecer a noção de que o construído e o vazio vinculam-se a problemáticas, no caso relacionadas ao uso. O autor destina somente seu último capítulo a Questões, denominando-o de “princípios”. Neste momento descreve as problemáticas que considera serem mais importantes, elegendo, para fazer jus ao título do livro, a ordem como principal delas.

Pode-se afirmar caso semelhante em Neufert, que dirige sua publicação à apresentação e explanação acerca dos Produtos, partindo do simples ao complexo, sendo que quase não há Questões indicadas. De modo menos extremo o mesmo ocorre em Unwin e Durand. Baker e Clark e Pause mesclam em seu conteúdo as duas ordens, contudo é possível uma leitura de maior atenção às obras arquitetônicas e seus componentes. Não poderia ser diferente em Moneo e Eisenman, que destinam seu livro a analisar projetos, e por meio deles seus autores arquitetos. No sentido de uma maior valorização da esfera dos Produtos, Moneo compara Stirling e Álvaro Siza, ditos mais habilidosos no “exercício da profissão”, com Rossi e Eisenman, cuja “arquitetura inicial tinha mais intenções do que êxitos.” (MONEO, 2008, P:193). Percebe-se, neste último caso, um desequilíbrio que é comentado com tom pejorativo: o autor critica os arquitetos que se mostram mais preocupados em elaborar Questões, do que hábeis para responder a elas pelos meios próprios da arquitetura.

Tal descompasso na capacidade de vincular os polos das Questões e das Respostas é atribuído pelo autor, sob críticas, também a outros personagens. Moneo (2008, p.92) cita que Venturi e Scott Brown não mantiveram, por toda sua trajetória, a capacidade de responder com sucesso a Questões as quais, por sua vez, preservaram suas qualidades. De modo semelhante, muito mais preocupado com as problemáticas teóricas e com o desenvolvimento crítico, Eisenman somente é chamado por Moneo (2008, p.137) de arquiteto quando se compromete com a elaboração de Produtos. O autor (2008, p.325-326) mostra

¹⁴⁴ “Examinando as edificações pelas mesmas questões é possível observar relações e nuances de evolução entre arquitetos e suas obras” (tradução nossa)

¹⁴⁵ “É provavelmente razoável dizer que as questões da definição e proposta da arquitetura nunca foram estabelecidas” (tradução nossa)

também que a obra que conferiu destaque à dupla Herzog & de Meuron, a Ricola, possui não somente Questões pertinentes para o momento histórico, como especialmente as responde, em arquitetura, de maneira satisfatória. Ele explica alguns dos motivos pelos quais isso ocorre. Afirmando que uma das temáticas que preocupava os dois arquitetos nesse projeto era a busca da origem, o que era visto sob a perspectiva de Semper, quem liga o início à figura dos primeiros construtores, Moneo afirma que: “a vibração da parede do projeto para a Ricola, em que a densidade dos elementos horizontais se produz segundo critérios simplesmente gravitacionais, parece algo não muito diverso do que faziam os construtores do passado, que colocavam as pedras mais pesadas na base, onde o muro se encontrava com o chão.” (MONEO, 2008, p.325-326).

Raramente, dentre os casos analisados, percebe-se uma predileção pelas Questões. Talvez isso só se manifeste em Kahn, Moholy-Nagy e Hertzberger, e, ainda assim, há abertura para oposições a tal declaração. Enquanto, por exemplo em Neufert, Ching ou Durand, não haveria dúvidas de que o foco encontra-se nos Produtos. Indubitável que tal quadro é resultado do modo com que se selecionou os livros para o estudo de caso, e, conseqüentemente, evidencia uma tendência: quantidade dos livros que aproximam-se de um caráter de ensino, e que buscam relacionar problemáticas conceituais com produções arquitetônicas acabam por aproximar-se mais da explanação acerca das características formais, espaciais e materiais que dos questionamentos que as movem no trabalho do arquiteto. Tal fato, inclusive, é alvo de críticas acerca da possibilidade de um ensino demasiadamente “formal”. Embora se conheça tal perigo, o contraponto localiza-se no fato de que, embora não ocupe o centro, as publicações não excluem preocupações com a esfera das Questões.

Hertzberger afirma a importância da consciência de com quais problemáticas se está a lidar, para que se consiga expressá-las em projeto arquitetônico. Ao tratar de um tema específico o autor exprime: “Quando, ao projetar cada espaço e segmento, temos consciência do grau de relevância da demarcação territorial e das formas concomitantes das possibilidades de ‘acesso’ aos espaços vizinhos, podemos expressar essas diferenças pela articulação de forma, material, luz e cor ” (2006, p.19). “*Precedents in Architecture*” alega uma importância à utilização de Questões para balizar a interpretação da arquitetura, inclusive na relação entre o projeto e seu elaborador. “*By examining the buildings through the same issues it is possible to see relationships and nuances of developments between architects and their buildings*”¹⁴⁴ ” (2005, p.vii).

Uma valorização interessante do campo das Questões encontra-se em Unwin (2009, p.11), no que toca a discussão não encerrada acerca do que é mais importante em arquitetura, do que a define: “*It is probably fair to say that the matters of the definition and the purpose of architecture have never been settled*”¹⁴⁵ ”. O autor apresenta diversas opções já defendidas ao longo da história, e oferece ele mesmo uma alternativa, que diz ser compartilhada por diversos autores, e pode acrescentar às outras um ponto central que lhes faltava. Desse modo, Unwin (2009, p.13-14) afirma que a arquitetura pode ser definida enquanto seguimento a uma Questão: a identificação e estabelecimento de lugares, enquanto organização conceitual das partes no todo, formando uma estrutura intelectual. Assim, enquanto Ching trata dos princípios da arquitetura nos termos de ponto, linha, plano e volume, ou seja, do mais inicial que compõe a Resposta, Unwin associa a origem a uma Questão que elege como principal.

¹⁴⁶ “Nos primeiros estudos da planta estão presentes as sementes dos argumentos de 'Complexidade e Contradição em Arquitetura'” (tradução nossa)

¹⁴⁷ “Pode se dizer que este confronto se faz patente não somente nas formas do edifício (...) mas também em sua materialidade” (tradução nossa)

LEGIBILIDADE

Outro ponto a se atentar é se haveria a necessidade que as Questões que impulsionaram a elaboração do projeto arquitetônico fossem legíveis na obra finalizada. O resultado encontrado é que embora, por vezes, seja elogiado o projeto que se desvincula daquilo que o formou, em geral os autores valorizaram a capacidade das obras transmitirem as Questões que buscam refletir. E declamam que, em diversos casos, é possível observar nos Produtos as problemáticas que lhe deram origem, embora se saiba que não é exequível garantir que tal leitura seja realizada.

Moneo mostra que a legibilidade da questão contemplada, na obra construída, é dependente de uma observação cuidadosa. “A estrutura formal que permite o movimento originário da construção reflete-se na obra executada, caracterizada pelo rigor. A contemplação dessas casas requer um exercício que inclui o descobrimento de normas que foram rigorosamente respeitadas.” (MONEO, 2008, p.148). Este arquiteto aposta em uma possível leitura das questões, defendendo a quase inevitabilidade de suas exposições no Produto arquitetônico: “Na forma derradeira sempre ficam rastros do processo” (MONEO, 2008, 148).

Ao citar Eisenman, Moneo discorre: “A casa II se transforma num objeto que acolhe – ao materializá-las – todas as operações geométricas envolvidas no processo.” (MONEO, 2008, p.149). Ao tratar de Venturi, diz que a casa Vanna Venturi “é em si um manifesto (...) é o paradigma e a ilustração do ideário venturiano.” (MONEO, 2008, p.60). Afirma também que: “O interesse da análise de um caso como este é mostrar o que Venturi entende como arquitetura.” (MONEO, 2008, p.63). Além disso, segundo ele as ideias do “Galpão decorado” e do “Pato”, deste mesmo arquiteto, são apresentadas como materializações bastante literais e diretas de suas ideias para os formatos próprios do campo da arquitetura.

Ao discorrer sobre Gehry, Moneo (2008, p.234;253) expressa a viabilidade de que não só Questões sejam legíveis, mas que a arquitetura seja o veículo para carregar uma mensagem do arquiteto. Ele diz que na casa Benson, o guarda-corpo de dimensões exageradas levaria o comunicado de contestação das normas (de proteção, no caso), ao mesmo tempo em que essas são atendidas. O autor percebe também em Eisenman um desejo de manifestar no objeto final as Questões de que trata: “o que parece de fato interessar o arquiteto é o que as obras dizem, o que elas contam; a capacidade de expressar, mediante metáforas formais certas, o conteúdo ideológico da arquitetura.” (MONEO, 2008, p.158). Pode-se observar que Moholy-Nagy possui intenções semelhantes, tanto que escolhe quais Produtos apresentar, em seu livro, pela avaliação do quanto eles conseguem tornar legíveis as Questões que contemplam. Falando de Picasso, ele disserta: “a ligação com as vivências elementares do material, com os valores táteis e a fatura, é muito claramente 'apreensível' no caso dele.” (MOHOLY-NAGY, 2005, p.75)

Eisenman comenta acerca da possibilidade de legibilidade das Questões a serem tratadas pelos meios arquitetônicos. Ao falar sobre a casa Vanna Venturi, ele diz que: “*En los primeros estudios de la planta están presentes las semillas de los argumentos de 'Complejidad y Contracción en la Arquitectura'*”¹⁴⁶ (EISENMAN, 2008, p.135). O autor pretende deixar claro que as preocupações conceituais refletem-se nas edificações. Quando cita a Questão do confronto da abstração Moderna com a preocupação com a realidade material do Pós-Moderno, observada por Stirling, Eisenman aponta que: “*puede decirse que esta*

¹⁴⁸ “Qualquer produto da arquitetura (...) é informado por, e consequentemente expressa, tais atitudes. Se um arquiteto quer lutar contra a força da gravidade, então isso será mostrado na forma do edifício produzido” (tradução nossa)

¹⁴⁹ “Tudo isso nós apreciamos intuitivamente; mas nós apreciamos mais se nós os entendemos” (tradução nossa)

*confrontación se hace patente no solo en las formas del edificio (...) sino también en su materialidad*¹⁴⁷” (EISENMAN, 2008, p.155).

Simon Unwin defende que quando uma Vertente é perseguida, ela inevitavelmente aparece na obra que a atende. “*Any product of architecture (...) is informed by, and hence expresses, such attitudes. If an architect wishes to fight against the force of gravity, then it will show in the form of the building produced*¹⁴⁸” (UNWIN, 2009, p.86). Pode-se citar um exemplo apresentado pelo autor (2009, p.22-23): de que é possível perceber nos cadernos de Le Corbusier fontes para ideias que ele utilizou em seus próprios projetos. Ele faz uma consideração interessante acerca de outras fontes evidentes em seu trabalho criativo: “*All these we appreciate intuitively; but we appreciate more if we understand them*¹⁴⁹” (UNWIN, 2009, p.17). Em consonância, Hertzberger acredita que as plantas, “projeções das consciências dos arquitetos, são capazes de contar sua própria história sobre os pontos de vista e os sentimentos das pessoas que as projetaram.” (HERTZBERGER, 2006, p.258).

Neufert também posiciona-se no entendimento de que as obras construídas conseguem refletir Questões. Ele cita, entretanto, que não são exibidos pensamentos e intenções próprios do arquiteto, mas sim de sua cultura e de seu tempo. O autor refere-se, nesse sentido, aos edifícios, elementos e objetos como “manifestações exteriores da vida destes séculos” (NEUFERT, 1974, p.34).

A legibilidade das problemáticas no Produto pode, inclusive, ser uma Questão a ser atendida. Um dos temas trabalhados por Kahn é exatamente que a arquitetura mostre como as pessoas vivem em um certo lugar, quais as suas problemáticas. Ele aponta o exemplo de como a luz intensa afeta a vida e as construções, na Angola, e quanto a isso diz: “E eu pensava se não seria bom que alguém pudesse expressar... encontrar uma expressão arquitetônica para os problemas do brilho sem adicionar artifícios a uma janela... mas, preferivelmente, desenvolver uma arquitetura aconchegante... que de alguma forma contasse a história dos problemas da luminosidade.” (KAHN, 2010, p.39). Kahn (2010, p.50) chega a considerar tal temática mais importante que a da beleza, sentindo orgulho de suas obras que funcionaram como “declarações arquitetônicas”, denunciando os modos de vida.

Certos autores mostram variações que podem auxiliar na legibilidade de temáticas em obras arquitetônicas. Uma primeira é a proposição de uma leitura em conjunto, comparada. No livro de Moholy-Nagy, a compreensão dos reflexos das problemáticas nas obras só se torna possível devido ao posicionamento de muitas obras, lado a lado, de modo que a percepção do que ambas possuem em comum revela os pontos sobre quais se deseja atentar. Pensando em maneiras pelas quais facilita-se a leitura de Questões, Hertzberger (2006, p. 254-255), alega ser mais acessíveis compreender problemáticas quando estas expõem-se em Tipos. Ele cita a diferença de uma mesa redonda e uma retangular, para tratar do tema da hierarquia. Fica claro que a primeira forma confere uma noção de igualdade entre as posições, enquanto a segunda sugere já, pela própria configuração espacial, certa diferenciação entre os indivíduos.

Ching explica que a percepção, na obra final, dos quesitos com os quais o arquiteto preocupou-se, nem sempre efetua-se de modo consciente, o que não significa que não ocorra. O autor cita, como exemplo, o sistema de proporções, cuja importância é

afirmada embora não possa ser objetivamente percebido, muito menos de modo uníssono por todos os que o observam. “Embora tais relações possam ser não imediatamente percebidas pelo observador casual, a ordem visual que criam pode ser percebida, aceita ou mesmo reconhecida através de uma série de experiências repetitivas.” (CHING, 2002, p.284).

Percebe-se que a busca pela legibilidade é oposta ao incentivo para que o leitor consiga enxergar suas próprias problemáticas. Ponto que reflete na escolha da representação a ser utilizada. Os desenhos, em “Arte de projetar em arquitetura”, auxiliam na leitura das Questões tratadas, aspecto reforçado pela presença de pequenos textos acompanhando cada figura. Quando trata das escadas, por exemplo, Neufert (1974, p.120-123) disserta acerca das formas e proporções dos degraus, do corrimão e dos lances como um todo. Não se toca, por instância, nos temas dos materiais ou das maneiras de se apoiar a estrutura. Caso fossem apresentadas fotografias de escadas, estas temáticas estariam implicitamente presentes, e poderiam ser discutidas. Em consonância, percebe-se que o uso de diagramas é o que permite uma legibilidade considerável em “*Precedents in Architecture*”. Afinal, esse formato já conta com uma parcela de interpretação, o que acelera uma etapa em direção à comunicação das Questões pensadas pelo arquiteto ao observador da obra.

No geral, percebe-se que há uma série de Questões que podem ser lidas, nos edifícios, de modo pouco inequívoco. Contudo, nota-se que aquelas cogitadas pelo arquiteto não podem ser todas apreendidas, e ainda que não há como prever as que surgirão das interpretações individuais. Por exemplo, ao se analisar a *Villa Rotonda* de Palladio é quase inevitável notar a atenção à simetria. Todavia, as razões que moveram o arquiteto foram, segundo Hertzberger (2006, p.252) analisadas por vários pesquisadores, mas não compreendidas em seu todo.

Moneo (2008, p.141) diz Eisenman apontar uma dificuldade para fazer com que um projeto carregue consigo as problemáticas que o impulsionaram. Assim, na intenção de assegurar interpretações a partir dos produtos finais, mas conhecendo a complexidade de tal ato, propõe que a atenção conferida ao processo seja útil para uma posterior compreensão do que move o produto final. Por isso, sugere que a etapa processual seja documentada, divulgada, estudada, e útil para a avaliação do projeto. “O objeto, por si só, não comunica as intenções (ou, se quisermos, as ideias do arquiteto) e, por isso, com o intuito de fazê-las perceptíveis, é preciso dar evidência ao processo.” (MONEO, 2008, p.141).

As publicações do estudo de caso apresentam também certos paradoxos no que toca a legibilidade das Questões nos Produtos. Na segunda obra de Stirling analisada por Moneo (2008, p.18-19), por exemplo, o arquiteto que antes atentava-se às problemáticas postuladas por Le Corbusier, passa a contrapor-se a elas. Entretanto, a forma e a materialidade de seus projetos continuam possuindo semelhanças com as obras deste arquiteto. A solução para tal aparente incongruência pode encontrar-se na explicação de que, por vezes, não é em uma visualidade exterior, de apreensão imediata, que se pode encontrar a legibilidade, e sim em análises mais aprofundadas.

Há ainda outro posicionamento frente ao tema da legibilidade. Moneo (2008, p.160), ao comentar as preferências referenciais de Eisenman, cita as diferenças entre as obras de Palladio, mais diretas, e de Scamozzi, mais sutis e complexas. O autor diz que as do último arquiteto não demonstram as Questões que as geraram, ou seja, não revelam as reflexões do arquiteto, mas mesmo assim, ou exatamente por isso, possuem grande valor por si próprias. Tal reflexão relembra que Moneo defende que uma obra construída deve ser, e sempre acaba ao menos parcialmente sendo, autônoma da figura do arquiteto e, logo, das Questões que a geraram (FRACALOSSO, 2013). Sua potência, logo, está muito depositada em sua capacidade, enquanto obra construída ou projetada, de suscitar questionamentos, por seus próprios forma, espaço, materialidade e duração no tempo.

“Más que una suma de conocimientos, la formación del arquitecto es la adquisición de unas capacidades y el desarrollo de unas aptitudes. Aprender a ser arquitecto es aprender a ver, a pensar, a construir y a aprender” (COSME, 2007, p.20).

“Architecture is an adventure that is best explored through the challenge of doing it.” (UNWIN, 2009, p.9)

“No cabe estabelecer recetas ni procedimientos de validez universal. Tendréis la ayuda de compañeros, profesores y libros, pero sois vosotros los que tenéis que ir descubriendo las sendas del aprendizaje.” (COSME, 2007, p.20).

RESULTADOS DA ANÁLISE DO ESTUDO DE CASO

CAPACIDADES

Valendo-se dos conceitos de “competência”, que significa o “conhecimento sobre”, e de “desempenho”, que significa o “uso do conhecimento em situações concretas”, formulados por Chomsky (HERTZBERGER, 2006, p.93), pode-se entender em que momento da prática projetual entrariam em ação as Capacidades. Estas seriam úteis no empreendimento de interpretar os Conteúdos dominados, no caso o conhecimento acerca de Questões e Produtos, para encontrar modos de os utilizar para responder a cada situação específica a qual se coloca a enfrentar.

Assim, completada a descrição acerca do que as publicações ofereceram dentro do polo dos Conteúdos, há de se notar o que foi possível apreender acerca da esfera das Capacidades. Nesse sentido, há de se notar, primeiramente, que a atenção conferida a esta é notavelmente menor. Evidente que parte da causa para tal pode ser encontrada no modo com que foram selecionados os livros para o estudo de caso. O que denota que autores que se preocupam, com algum foco didático, em relacionar Questões e Produtos arquitetônicos não combinam tal intenção com a discussão acerca de quais competências um arquiteto deve desenvolver para tornar-se apto a realizar processos de Tradução. O segundo motivo para a menos acentuada dedicação ao tema pode ser encontrado na dificuldade em tratá-lo. Como já verificado, as Capacidades não podem ser facilmente transpassadas, de um mestre a um aprendiz, tal como podem ser explicitados Conteúdos. Há, logo, limitações ao seu ensino, o que não significa a impossibilidade de sua ocorrência.

Como foco fundamental dessa pesquisa, buscou-se delimitar o campo possível à instrução de tais competências, conhecidas as barreiras que a demarcam. As respostas de tal verificação são baseadas, evidentemente, nos resultados apresentados pelas publicações do estudo de caso. Adiantando o descoberto, pode-se citar que, majoritariamente, os autores evidenciaram, somente, Capacidades que seriam necessárias à atividade projetual do arquiteto, em especial o que aqui se denotou como Tradução, sem explicar a fundo seu funcionamento. Em alguma quantidade, contudo, pôde-se recolher declarações acerca do modo com que as habilidades podem ser desenvolvidas em aprendizes. Nesse sentido, não se afirma que o ensino possa transpassar aos aprendizes competências, mesmo porque não se exclui que os estudantes já as possuam. Contudo, defende-se que tais capacidades podem ser treinadas, aperfeiçoadas, e que isto, sim, é papel do ensino.

Evidente que não se chegará a um consenso de quais seriam as principais Capacidades, e nem seria este um objetivo deste trabalho. Almeja-se vislumbrar que ordem de saberes seriam essenciais para que o arquiteto consiga valer-se das Questões e Respostas que antes apreendera, e, especialmente, constatar que os autores citam o favorecer do crescimento destas habilidades como algo acessível ao ensino. De modo que enquanto a instrução de Conteúdos centra-se nos objetos a serem apreendidos, o ensinar de competências foca no desenvolvimento do próprio sujeito. A atenção no favorecimento da aptidão do ser humano que irá enfrentar a situação, ao invés da atenção à construção de regras que voltam-se ao Conteúdo, pode ser elucidado pela declaração de Brancusi, locada no início do livro de Hertzberger: “*Les choses ne sont pas difficiles à faire, ce qui est difficile, c'est de nous mettre en état de les faire*”¹⁵⁰ (2006, prefácio). De acordo, Hertzberger diz o intuito de seu livro não ser oferecer receitas, mas fornecer alimento para que emergja no leitor uma “mentalidade arquitetônica” (2006, prefácio).

Durand anota a diferença no modo com que se apreende Conteúdos e Capacidades: enquanto a aquisição dos conhecimentos

¹⁵⁰ “As coisas não são difíceis de fazer, o que é difícil é nos colocarmos em condições de fazê-las” (tradução nossa)

¹⁵¹ “O talento é alcançado somente com repetida prática, e isso requer o auxílio do desenho” (tradução nossa)

¹⁵² “o conhecimento, por útil que possa ser, não faz um arquiteto. Isso requer uma apta habilidade na aplicação do conhecimento, e essa habilidade é o que nós chamamos talento” (tradução nossa)

pode ser rápida, a apreensão do talento, inclusive devido ao instrumento que utiliza, o desenho, é lento: “*Talent comes only with repeated practice, and this requires the aid of drawing*”¹⁵¹ (DURAND, 2000, p.74). Assim, o autor confirma a indispensabilidade do desenvolvimento de Capacidades, apesar de também defender a necessidade do conhecimento acerca das Questões e Respostas: “*knowledge, useful it may be, does not make an architect. That requires a ready skill in the application of knowledge, and this skill is what we call talent*”¹⁵² (DURAND, 2000, p.74).

Moholy-Nagy propõe também a necessidade de certas Capacidades para se realizar o processo de Tradução, as quais defende serem desenvolvidas por meio da formação escolar. Nessa linha, justifica a Bauhaus possuir instruções voltadas ao artesanato, com foco no exercitar dos sentidos. No início da publicação o autor defende a predisposição natural do homem para externar suas ideias e sentimentos em qualquer meio, o que não significa, evidente, que todos possuirão capacidades idênticas de desenvolverem-se:

Originalmente, cada dom é voltado para a recepção e a elaboração de vivências sensíveis. Todo homem tem sensibilidade para sons e cores, certeza em relação ao tato e ao espaço, etc. Isso significa que, originalmente, cada homem pode participar de todas as alegrias das vivências sensíveis; significa igualmente que todo homem saudável também pode exercer a atividade de músico, pintor, escultor, arquiteto etc. Do mesmo modo como fala, por ser um 'falante'. Isso significa: ele pode dar forma às suas sensações em qualquer material (o que não é um sinônimo de 'arte') (MOHOLY-NAGY, 2005, p.14).

A última frase, que implica a ação de conferir forma a conteúdos imateriais, provenientes dos sentidos, transmite claramente a noção implicada no termo “Tradução”.

A predisposição natural não implica que as Capacidades não tenham de ser incentivadas, ou polidas. “Na Bauhaus, a ocupação com os valores táteis servia para despertar e enriquecer o desejo de sentir e de se expressar” (MOHOLY-NAGY, 2005, p.24). “A ocupação intensiva com o material fortalece a certeza em relação ao sentimento.” (MOHOLY-NAGY, 2005, p.31). Moholy-Nagy parece confiar deveras na capacidade da formação, no caso daquela propiciada pela Bauhaus, desenvolver nos alunos competências necessárias a seu desenvolvimento como arquiteto. O autor justifica tal crença pelo fato de tais habilidades serem provenientes da autodescoberta das forças já existentes em cada indivíduo, ou seja, devido a não se tratar de aquisições externas, e sim de um processo de autoconhecimento, algo que estaria ao alcance de qualquer um, uma vez devidamente direcionado.

O posicionamento de Moholy-Nagy desperta a discussão acerca de se as Capacidades, no caso as necessárias para se projetar, são possíveis de serem adquiridas, ou se existem em cada ser humano, em estágios mais ou menos desenvolvidos. Este tema não será desenvolvido neste trabalho, mas serão apresentadas as opostas vertentes, defendidas por autores analisados, e suas consequências para o ensino. Hertzberger apresenta a proposição de Chomsky, que percebe uma capacidade inata, no homem, para a linguagem verbal: “Isso conduz ao sentimento de que também a criação da forma e da organização espacial de maneira análoga pode ser remetida a uma capacidade inata a todos os homens nas mais diversas culturas para chegar a interpretações

¹⁵³ “a maioria dos alunos de arquitetura deve grande parte de seus talentos tanto para a instrução que ele havia comunicado como para o encorajamento de todos os tipos que ele havia generosamente concedido” (tradução nossa)

¹⁵⁴ “Como uma ciência, ela exige conhecimento; como uma arte, ela exige talento. Talento é a precisão e facilidade na aplicação do conhecimento; e tal precisão e facilidade só pode ser adquirida através da prática continuada e aplicação repetida. Nas ciências, você pode saber uma coisa perfeitamente bem depois de considerá-la uma única vez; mas nas artes isso pode ser realizado apenas depois de ter sido feito muitas vezes” (tradução nossa)

¹⁵⁵ “Como adquirir em pouco tempo verdadeiros talentos arquitetônicos” (tradução nossa)

¹⁵⁶ “Quanto mais você houver pensado no passado, tanto mais corretamente você pensa” (tradução nossa)

¹⁵⁷ “A mente que está engajada na arquitetura deve possuir uma atitude, ou uma permutação de atitudes, frente às condições com que colidem” (tradução nossa)

sempre diferentes das mesmas 'arquiformas' essenciais.” (HERTZBERGER, 2006, p.93). Tal parecer conduz à lógica de que capacidades não poderiam ser repassadas a um indivíduo, somente aprimoradas. De acordo, Unwin (2009, p.15) diz que no início do projetar em arquitetura parece haver uma habilidade nata, antes revelada na infância, a qual tem de ser reativada.

Ao contrário, Durand mostra acreditar que as competências podem ser adquiridas: “*most students of architecture owe a great part of their talents both to the instruction that he has imparted and to the encouragement of all kinds that he has so generously bestowed*”¹⁵³ (DURAND, 2000, p.117). Ao discorrer acerca da arquitetura, o autor diz que:

*As a science, it demands knowledge; as an art, it requires talent. Talent is accuracy and facility in the application of knowledge; and such accuracy and facility can be acquired only through sustained practice and repeated application. In the sciences, you may know a thing perfectly well after considering it once only; but in the arts it can be well done only after it has been done many times over*¹⁵⁴ (DURAND, 2000, p.131).

O coroamento da noção de que as Capacidades podem ser desenvolvidas, não sendo, logo, inatas, encontra-se no subtítulo denominado: “*How to acquire in a short time true architectural talents*”¹⁵⁵ (DURAND, 2000, p.185). Lembrando que, enquanto arte, os conhecimentos relativos à arquitetura devem ser aplicados, Durand diz que o grau de talento e de facilidade varia com quanto já se praticou, ou seja, com a experiência. “*The more you have thought in the past, the more rightly you think*”¹⁵⁶ (DURAND, 2000, p.195).

Tanto a posição que acredita que as Capacidades podem ser adquiridas, quanto aquela que defende certo inatismo, e a possibilidade de somente desenvolvimento, são favoráveis a uma participação do ensino. Fica clara, logo, a relevância de que o iniciante seja colocado a valer-se de aptidões, e que para tal seja auxiliado por orientações por parte de um indivíduo mais experiente. A participação deste último também é tema para discussão. Hertzberger, entendendo que a aquisição ou desenvolvimento de competências conforma-se como um processo, propõe a hipótese de que, no ensino, a figura do mestre serviria para dispor das habilidades necessárias ao processo de projeto, enquanto os alunos ainda não as haviam desenvolvido. Sobre aqueles que pessoalmente o influenciaram, o autor agradece aos “outros que me emprestaram seus olhos para que eu pudesse ver” (2006, prefácio).

Vale ressaltar as Capacidades que os diversos autores colocaram como precípuas ao arquiteto. Kahn (2010, p.9) diz o arquiteto necessitar possuir o poder de percepção da Forma, ou seja, do que o “objeto” quer ser, de modo mais importante que a habilidade de desenvolver um Design. O autor não explicita o modo com que é possível desenvolver esta aptidão, contudo apresenta um caso em que é captada uma Forma, exemplificação que doa uma pista do caminho a ser seguido: o conhecimento de sua história e de suas manifestações mais primitivas.

Unwin defende que o arquiteto tem a obrigação de realizar escolhas, antes e durante o seu processo de Tradução. Ele alega que estas podem ser conscientes ou não, e ter as razões explícitas ou não. “*The mind that is engaged in architecture must have an attitude, or a permutation of attitudes, to the conditions which impinge*”¹⁵⁷ (UNWIN, 2009, p.90). O autor elenca, além disso, a

¹⁵⁸ “Uma das habilidades indispensáveis de um arquiteto é estar consciente das consequências de compor elementos; estar atento a que eles são suscetíveis de realizar mais de uma coisa” (tradução nossa)

¹⁵⁹ “O processo de introduzir um elemento para realizar uma proposta particular, e depois ver o que mais ele faz (e assim por diante), é uma parte essencial da tradição 'orgânica' em arquitetura” (tradução nossa)

¹⁶⁰ “Reconhecimento, memória, compartilhamento com terceiros, aquisição de significado: todos esses contribuem para o processo da arquitetura” (tradução nossa)

necessidade de que o arquiteto consiga realizar previsões, e tenha consciência da multiplicidade de leituras que cada Produto produz: “*One of the indispensable skills of an architect is to be conscious of the consequences of composing elements; being awake that they are likely to do more than one thing*¹⁵⁸” (UNWIN, 2009, p.39). Tal afirmação demonstra a relação entre as obras de arquitetura, Produtos que respondem a anteriores Questões, e as consequências que estas trazem, enquanto pensamentos e ações. Também, que sempre há boas e más consequências, e que se pode prever parte delas, mas que sempre aparecerão outras que não eram esperadas, e que se pode aprender com estas. “*The process of introducing one element to do a particular purpose, and then seeing what else it does (and so on), is an essential part of the 'organic' tradition in architecture*¹⁵⁹” (UNWIN, 2009, p.41). Ele evidencia ainda outras atividades que considera envolverem Capacidades a serem aprimoradas, pelo ensino, para a atividade de projeto: “*Recognition, memory, choice, sharing with others, the acquisition of significance: all these contribute to the process of architecture*¹⁶⁰” (UNWIN, 2009, p.69).

Embora Neufert preocupe-se consideravelmente com o Conteúdo, inclusive buscando vinculá-lo a prescrições gerais e exteriores a cada ser humano que projeta, ele não se esquece que o trabalho do arquiteto depende também das competências específicas de cada um. “Cada construtor vê as coisas à sua maneira e tem ideias mais ou menos pessoais; a força criadora de cada um depende da sua forma de sentir e da sua capacidade para a exprimir com os materiais.” (NEUFERT, 1974, p.34). Ching, outro autor que centra-se especialmente no Conteúdo, ao contrário de Neufert não trata das Capacidades, e inclusive pouco leva em consideração o homem, tanto enquanto sujeito que produz quanto aquele que vive.

Enfim, dentre os autores que tocam no tema das competências, há a percepção da necessidade destas para que os Conteúdos sejam efetivamente utilizados, nos processos de Tradução. Não há consenso acerca de se estas são inatas ou adquiríveis, contudo em ambas alternativas a participação do ensino é determinante a fim de promover seu desenvolvimento. A instrução não é capaz de assegurar a aquisição das Capacidades, por parte do aprendiz, contudo cria caminhos para que este, por suas elaborações pessoais, alcance estágios mais aprofundados na capacidade analisar, comparar, sentir e, enfim, realizar Traduções. Ou seja, o ensino orienta o praticar do iniciante, de modo que embora seja este o agente do próprio aprendizado, ele não se encontra sozinho, mas conta com a experiência de um mestre, e, assim, com um arsenal de saberes acerca do que já foi testado.

CAPACIDADES TRADUÇÃO

Bastante se relatou sobre as Capacidades de um modo geral, e vale dedicar certo espaço especificamente para a atividade da Tradução - operação que transmuta as Questões em Produtos e vice-versa - a qual exige competências para ser executada. Vale notar que há limites para se tocar neste tema. Não há consenso científico acerca das maneiras pelas quais o ser humano, cerebral e corporalmente, realiza as ações que são aqui descritas como Tradução. Tal assunto mostra-se complexo, inclusive

muito vinculado a pesquisas psicológicas e biológicas, e os autores arquitetos em geral pouco conseguem abordá-lo. Não será, portanto, ambição este trabalho abarcar tal âmbito. Pelo contrário, partir-se-á da constatação de que não se pode afirmar com certeza como ocorrem os procedimentos mentais da Tradução. Deste modo, se aceitará que instruções acerca de como realizá-la mostram-se, ao menos até o atual estado da arte, inviáveis, representando um dos limites para o ensino de projeto de arquitetura.

Conhecendo a fronteira, contudo, pode-se pesquisar acerca do que não a ultrapassa. Sobre o tema da Tradução, portanto, se almeja abordar dois tópicos. Primeiro, explicar tal processo, e exibir os momentos em que ele ocorre. Posteriormente, apresentar estratégias que, se não conseguem orientar diretamente a execução de Traduções, auxiliam, mesmo que indiretamente, nesse caminho. Ambos esclarecimentos parecem úteis ao ensino de projeto de arquitetura. Afinal, conferem instrumentos ao arquiteto, e separam os terrenos em que ele pode ou não ter controle sobre suas ações.

Atendendo ao primeiro intuito, vale explicar o que foi compreendido acerca do processo de Tradução. Este ocorre quando há mudança de formato do conteúdo a ser trabalhado. Para clarificar tal ponto, pode-se apresentar os três formatos em que o material a ser explorado pela arquitetura pode existir. O primeiro deles consiste na maneira com que se expressam as próprias obras arquitetônicas. Como já discutido, trata-se de uma apresentação, no mundo real e visível, em formas, constituídas por componentes que possuem materialidade, e em espaços, gerados a partir das delimitações destas mesmas formas. Trata-se, logo, do formato correspondente aos Produtos. Os outros dois formatos são contemplados pelas já citadas Questões. O primeiro deles estrutura-se por meios verbais, sendo, portanto, facilmente reconhecível. O segundo com alguma frequência passa despercebido, por sua maior dificuldade em se exprimir, o que é decorrente de sua natureza própria. Este formato existe enquanto sentimentos, sensações e ideias mentais.

É fundamental verificar como relacionam-se tais três formatos. Um primeiro aspecto a se notar é que tanto as elaborações verbais quanto as formais/espaciais/materiais são posteriores às sentimentais/sensitivas e mentais. E, portanto, dependentes delas para se desenvolverem. Há de se assinalar também que a transformação destas primeiras em qualquer uma das duas outras ordens naturalmente sofre perdas. Afinal, não há elementos absolutamente correspondentes, nos polos de cada um dos pares. Pensando em um ato de tradução entre línguas distintas, é como se uma palavra de uma delas não encontrasse um equivalente na outra. E tivesse então de utilizar de outros vocábulos para explicar o que aquele ausente significaria. Processo no qual em geral há perda, pois a explicação nem sempre consegue atingir toda a significação que o termo que quer denotar possui. O nome “Tradução” foi selecionado para exprimir esse ato de busca por correspondentes em formatos distintos, encadeamento que usualmente acarreta perda de informações e significações pelo caminho e que, evidentemente, também ganha novas.

A complicação relativa à falta de correspondentes ocorre nas tentativas de exprimir sentimentos/sensações e ideias por meio ou do suporte verbal, ou daquele formal/espacial/material. Vale notar que o caminho inverso também ocorre, de modo que o contato com elaborações ou verbais ou formais/espaciais/materiais, cria no indivíduo observador sensações, sentimentos e ideias, os quais referem-se ao visualizado e apreendido, sem, contudo, correspondê-los de maneira absoluta. Além disso, há de se perceber que as trocas entre o verbal e o formal/espacial/material também ocorrem por meio de Traduções. Nota-se que nenhuma das três conformações consegue abranger todos os quesitos que as outras contemplam. A cada Tradução tem de haver uma reelaboração do material proposto a ser transmutado.

Assim sendo, as Questões que impulsionam o trabalho do arquiteto podem ser de dois formatos, e partindo de qualquer uma delas, para se chegar a projetos arquitetônicos, há de haver um processo de Tradução. O formato verbal pode ser mais lembrado, por sua facilidade de exibição, contudo há de se notar que as problemáticas não verbalizáveis, ou ainda não

verbalizadas, ou seja, encontradas enquanto sentimentos, sensações e ideias, são também relevantes. Especialmente devido à possibilidade de que um projeto arquitetônico seja realizado sem que as Questões que o movem passem pelo formato verbal. Inclusive, uma vez que a cada Tradução há perdas, e visto que as interpretações que se retiram da vivência de um espaço, de uma conformação arquitetônica, estruturam-se em primeiro lugar em uma esfera sentimental e sensitiva, é possível defender que talvez possa ser inclusive frutífero o evitar a passar pelo campo verbal.

Delineada a definição da Tradução, pode-se passar a perceber como as publicações examinadas a revelam. Ponto que se vincula aos modos com que o ensino consegue tocar em tal atividade. Por meio da análise dos livros foi notado que, coerentemente, não são apresentadas receitas claras que instruem a realização dessa transmutação. Entretanto, foram encontradas diversas pistas dirigidas a auxiliar esse intrincado processo. Estas variam desde relatos sobre como agiu certo arquiteto à explicação de certos mecanismos possíveis de serem utilizados. Fora isso, uma parcela das publicações dedicou alguns trechos para a explanação das Capacidades necessárias, ou ao menos úteis, para a atividade de Tradução.

Na visão que traz Eisenman, a Tradução conforma-se como uma alegoria, uma analogia, uma vez que não pode se tratar de cópia ou reprodução direta das Questões que aborda. Tomando o Cemitério de San Cataldo como exemplo, tem-se que “*el proyecto de Rossi constituye también una metáfora de la futilidad de la redención en el santuario*”¹⁶¹ (EISENMAN, 2008, p.179).

Eisenman mostra um exemplo em que houve Tradução, contudo rumando a um formato não exatamente arquitetônico, e sim intermediário a esse e o escultórico. Ele (2008, p.235) atesta que Libeskind tratou do tema da discrepância entre a experiência do sujeito e a compreensão do espaço por meio da instalação “*Line of Fire*”. Com isso ele relembra que a Tradução não é específica desta disciplina, e sim comum a todas as artes.

Baker (1994, p.8;39) também trata da existência da Tradução no campo artístico como um todo. Ele enfatiza que a arte cria formas que encorpam o sentimento, e que esta manifestação simbólica não se trata de cópia, mas de uma reinterpretação. Por exemplo, os ritmos já existentes, externos ao homem, tais como a transição entre o dia e a noite e as estações do ano, são percebidos, transformados e transferidos aos objetos e representações.

Hertzberger (2006, prefácio), já no início de seu livro, demonstra haver uma diferença entre uma explanação verbal e outra que se valesse dos próprios meios da arquitetura, e afirma a possibilidade de transmutar a primeira na segunda, inclusive elogiando tal ação: “o melhor caminho para explicar o que se tem a dizer é fazê-lo com base na experiência prática.”. Ao explicar acerca do estruturalismo, o autor mostra que cada linguagem tem a capacidade não só de expressar ideias, mas de formá-las. De maneira que, enquanto não estão descritas em uma linguagem, elas de fato ainda não existem. Sobre o verbal, o autor diz ser um “pré-requisito para a capacidade de pensar. Pois uma ideia só pode ser considerada como existente na medida em que pode ser formulada em palavras.” (HERTZBERGER, 2006, p.92-93). Tal defesa faz compreender que as ideias arquitetônicas somente existem, de fato, quando são transpassadas à linguagem própria da arquitetura, e representadas por seus meios específicos. Ao falar sobre a Biblioteca Ste. Geneviève, de Labrouste, por exemplo, o autor diz o arquiteto ter sido “capaz de realizar o que havia pensado em termos de espacialidade” (HERTZBERGER, 2006, p.245).

Ao explicar sobre como deveria ser realizado um projeto, Neufert (1974, p.35) explicita o entendimento de que haveria um processo de Tradução. Ele afirma que, em um processo de projeto, primeiro se forma, mentalmente, uma imagem não precisa do construído e do espaço que o cerca, para que, posteriormente, esta seja materializada por meio dos desenhos. “*Precedents in Architecture*” também retrata o processo de Tradução, por apresentar tópicos no verbal e mostrar seus reflexos nos materiais da arquitetura, no caso representados por meio do desenho.

Em “Forma, espaço, ordem”, nota-se o procedimento da Tradução somente a partir do momento em que se começa a tocar na participação humana nos espaços e formas constituídos pela arquitetura, ponto claro no livro, marcado por quando se discorre acerca da circulação. Nesse momento Ching revela que os elementos físicos, formais e espaciais antes apresentados e explicados em verdade refletem significados e necessidades. Por exemplo, diz que ao tratar da “entrada”, materializada, o homem recorre ao símbolo do ato humano de atravessar barreiras, de passar de um plano a outro (CHING, 2002, p.238-251).

Segundo Moneo, o tema da Tradução é caro a diversos dos arquitetos que analisa. Aldo Rossi o discute sob o conceito, elogiado e pesquisado por ele, de “construção”: “A construção é para Rossi algo crucial, pois possibilita a materialização dos conceitos apresentados previamente. Fazer arquitetura é construir” (MONEO, 2008, p.100). Gehry (MONEO, 2008, 288) discorre sobre o assunto proclamando que o papel do cliente é explicar o que deseja, e o do arquiteto “encontrar as formas com as quais produzir o organismo arquitetônico” correspondente ao pedido. Exemplificando tal dualidade, Moneo discorre sobre uma problemática que moveu o projeto da Loyola Law School – defender-se do modesto contexto onde a obra seria instalada – e logo depois descreve a resposta arquitetônica apresentada por Gehry: “estabelecer uma fronteira precisa separando o edifício das salas de aula e o da administração do resto” (MONEO, 2008, p.261). Venturi também é lembrado por Moneo por sua preocupação com as estratégias de Tradução: “O que Venturi propõe com seu livro é encontrar e descobrir os mecanismos de que os arquitetos se serviram para obter a complexidade, a ambiguidade e a tensão (...)” (MONEO, 2008, p.53), Questões apreciadas pelo arquiteto.

Ching, com a estrutura de seu livro traz também um ponto interessante à reflexão. Apresentando sempre relações entre Tipos e Produtos, lembra que a transformação de um no outro não se trata de um processo de Tradução, mas somente de maior detalhamento. Afinal, ainda que enquanto modelos ou esquemas, os Tipos já se configuram em forma, espaço e sugestão de materialidade.

ESTRATÉGIAS, MECANISMOS, INSTRUMENTOS

Após verificado como as publicações apresentam e definem a atividade da Tradução, pode-se pesquisar as estratégias, mecanismos e instrumentos propostos por essas, para auxiliar o arquiteto, e especialmente o aprendiz, nesse processo. Lembrando a inviabilidade de haver instruções diretas, os trechos esclarecedores exibidos nos livros não se comportam como receitas que garantem o sucesso da operação. Contudo, podem fornecer instruções, particulares, cuja validade de utilização deve ser avaliada a cada conjuntura. De modo que se não asseguram, ao menos auxiliam novos fazeres. As publicações também exercem a função de ajudar a desvendar o que já foi anteriormente realizado, acreditando que esta ação consegue ser guia para futuras experiências.

Nesse sentido, Ching lembra os diversos sistemas de proporção, geométricos e simbólicos, que, criando relações entre componentes e suas dimensões, conduziram a produção arquitetônica durante vários séculos. Com máxima atenção às

ordens, mas espaço para outras relações tais como as “formas ideais de plantas”, tais esquemas desenvolvidos por diversas personalidades, ou mesmo de modo não autoral, conformaram-se por muito tempo como mecanismos para orientar a elaboração da forma. Suas existências comprovam a possibilidade de haver guias para a projeção, e a diversidade de Produtos gerados por elas autentica o fato de estas não conformarem-se como modelos rígidos ou passos a serem invariavelmente seguidos, e sim direções que aceitam variações. Validando tal sentido, Ching destaca a opinião de Le Corbusier, de que estas séries não se configuram como receitas, inflexíveis, e as elogia afirmando que uma “linha reguladora constitui uma garantia contra o capricho.” (CHING, 2002, p.290).

Em Neufert pode ser identificada uma das barreiras ao ensino do modo com que se transpassar Questões aos formatos arquitetônicos. Trata-se da impossibilidade de uniformização, e necessidade de observação das particularidades de cada situação, para a concessão de sugestões e direções de que atividades realizar. “No fundo, excetuando certas normas, todos os casos são diferentes e precisam ser estudados, concebidos e organizados pelo arquiteto. Só assim é possível em arquitetura uma evolução viva acompanhando a mentalidade da época.” (NEUFERT, 1974, p.18). Encontrando-se o autor na linha que este trabalho defende, a inviabilidade de regras objetivas e gerais não impede que Neufert apresente normas, conceda caminhos e até prescreva certos modos de fazer, se não para o projeto como um todo, para parcelas dele. A identificação da validade de cada uma destas orientações, para cada caso de projeto, cabe ao leitor e arquiteto.

Neufert vale-se dos modos explícito e implícito para apresentar estratégias para guiar a projeção. Dentro do que declara verbalmente, encontram-se informações como, por exemplo, a “primeira condicionante da composição arquitetônica” (1974, p.26): que a imagem apreendida a partir da observação do espaço, quando se está com o olhar fixo, sem mover a cabeça, seja equilibrada. Trata-se de uma diretriz que parece ser válida a qualquer conjuntura, contudo o arquiteto há de julgar, a cada projeto, se esta orientação deve se sobrepor a outras que lhe possam gerar conformações formais e espaciais contrárias. No subcapítulo em que trata especificamente do projeto, Neufert (1974, p.35) primeiro cita Questões a serem observadas, as quais gerarão dados para guiar o processo de projeção, e depois descreve uma sequência de procedimentos a serem cumpridos. Estes focos de atenção são, em um momento inicial do livro, apresentados de modo geral, mas posteriormente há também indicações acerca de casos mais específicos. Por exemplo, o autor cita “pontos a meditar antes de se decidir a construção de um arranha-céu” (NEUFERT, 1974, p.262).

As instruções tácitas encontram-se nos temas que o autor sugere a serem observados, e a ordem com que fazê-lo. Sobre a sucessão de passos a seguir, Neufert diz o primeiro ser desenhar esquematicamente os compartimentos do programa. Sugere que estes sejam representados por retângulos contendo a área necessária, e pensados conforme suas vinculações e orientações solares. Este grupo de cômodos deve ser compatibilizado com um estudo anterior de como deveria ocorrer a ocupação do terreno, levando em conta o Sol, as barreiras, e o contexto do entorno. Neufert indica condutas para estas etapas: que se esgote todas as possibilidades, que se considere o pró e o contra de cada caso, e que se fixe as soluções encontradas, mas não de modo definitivo, e sim aberto a alterações (Figura 84).

Uma das ferramentas chave para o auxiliar o processo de Tradução é o uso da já citada classe dos Tipos. Essa configuração mostra-se como um intermediário entre uma conformação sentimental/sensitiva/mental ou verbal e uma material. Nela, o objeto ainda não se mostra existente fisicamente na realidade, o que o permite realizar recortes e exibir somente certas características, furtando-se da mistura com todos os outros componentes que existem em uma edificação concreta. Defendendo a relevância de tal formato, Baker (1994, p.66) propõe o diagrama, ou o Tipo, como um primeiro produto do processo de Tradução. É ele o primeiro a “prender a essência de um conceito” na materialidade, por meio de um esboço em desenho.

Em “Arte de projetar em arquitetura” percebe-se o uso de elaborações que preparam terreno para Traduções. Em esquemas diagramáticos, Questões, logo amorfas, relativas à função, são representadas por uma forma, em geral retangular, correspondente a sua área. As vinculações decorrentes dos usos dos espaços são retratadas por ligações, retas, que unem os retângulos, ou então por setas com diferentes configurações e significados (Figura 85). Esse ato inicial de Tradução, embora principie a materializar, tornando dimensionais as Questões, revela somente Tipos de baixa definição, ainda distantes do que configurar-se-ia como um Produto arquitetônico, demonstrando a distância existente entre os dois conceitos.

Figura 84 – Um esquema de organização, enquanto Tipo com baixas definições, é apresentado, no item 1, e posteriormente desenvolvido em Tipos mais detalhados. Fonte: NEUFERT, Ernst (1936). A arte de projetar em arquitetura. 4. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1974, p.204.

Neufert apresenta outras soluções Tipo de maior definição, mais próximas de uma possibilidade de concretização, tal como no caso das garagens (NEUFERT, 1974, p.150). Vale pesquisar acerca da utilidade da exibição de tal categoria. Evidente que é possível descobrir diversas maneiras de resolver a Questão de “como dispor uma garagem junto à casa”, autonomamente, mas nota-se a validade de conhecer não só alguns esquemas de soluções prontos – provavelmente vários serão equivalentes aos encontrados em uma pesquisa experimental – mas especialmente o mecanismo de pensamento utilizado para produzir tais opções. Neste caso, este é parcialmente descrito e parcialmente implícito. O autor coloca como subentendida a necessidade de que casa e garagem estejam adjacentes, e pode-se cogitar motivos para tal requisito, os quais variam desde a vontade de que se caminhe menos, de que não haja áreas sem cobertura para atravessar entre o estacionar e o adentrar a residência, até a economia de espaço. Também aparece, sem prévia explicação, a noção de que a garagem deveria posicionar-se ao lado, e não à frente da casa. Após estes dois pressupostos, Neufert propõe: “Se o espaço lateral não é amplo, pode-se colocar a garagem de chanfro ” (NEUFERT, 1974, p.150), e é isso que realiza. Percebe-se a evolução do pensamento do projetista, que depois de considerar a possibilidade de variar o ângulo explora tal mecanismo, chegando a diversas soluções, das convencionais até as mais ousadas.

Vale notar que embora confira um leque de opções, Neufert não retira de seu leitor arquiteto a responsabilidade por todo o processo de Tradução. Pelo contrário, a apresentação enquanto Tipos somente inicia este processo. Evidente que mesmo que nesta etapa possa ser interessante a descoberta pessoal, via experimentação, o conteúdo exibido pode servir também somente em vias de comparação entre aquilo descoberto em método de tentativa e erro e o conjunto de soluções já conhecido e testado pela história.

A exibição de Tipos, em Neufert, permite também a percepção de sutilezas que provavelmente não seriam apreendidas a não ser em casos comparativos. Assim como a visualização das diferenças, nas sensações produzidas, a partir da variação de ligeiros parâmetros relativos ao formato arquitetônico. Ou seja, fomenta que o leitor aprenda a relacionar descrições, de dimensões, por exemplo, com seu real valor enquanto forma e espaço. No caso do delineamento das dimensões do patamar de uma escada, percebe-se que embora Neufert interesse-se pela descoberta dos mínimos, a qual poderia ser denotada numericamente, ele distingue esta categoria daquela das dimensões “aconselháveis”. Esta diferenciação, que pode ser

Figura 85 – O esquema de organização difere do texto por iniciar a apresentar forma, área e por vezes volume. Fonte: NEUFERT, Ernst (1936). A arte de projetar em arquitetura. 4. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1974, p.270.

considerada uma sutileza, uma vez que o dito conveniente nunca se mostra como o luxuoso ou extremo, mas como algo equilibrado, revela a consciência do autor de que a busca por aquilo que seria quantificável é válida, contudo não suficiente: a melhor opção não é definida matematicamente, mas depende de avaliações, humanas, da figura do arquiteto (Figura 86).

Autor reconhecido por uma aproximação à técnica e a uma certa rigidez, assim como Neufert, por vezes Durand (2000, p. 173) confere receitas bem definidas sobre como proceder, no nível do desenvolvimento de Tipos. Por exemplo, ele diz que para lidar com terrenos irregulares, deve-se construir o máximo possível em um modo regular, e depois preencher o restante com espaços contendo cantos chanfrados ou círculos.

Figura 86 – A apresentação do mínimo auxilia o processo de julgamento e escolha do «ideal», por parte do arquiteto. Fonte: NEUFERT, Ernst (1936). A arte de projetar em arquitetura. 4. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1974, p.154.

¹⁶² “As ideias oferecem modos de organizar decisões, para prover ordem e conscientemente gerar forma (...) Cativando-se por uma ideia formativa em vez de outra, o projetista começa a determinar o resultado formal e a maneira com que ele diferenciar-se-á de outras configurações” (tradução nossa)

Clark e Pause trabalham com Tipos em todo o seu trabalho. Estas ferramentas são ditas auxiliadoras, contudo, não para a materialização de Questões, e sim para seu recorte (Figura 87): para evidenciar aspectos de edificações já existentes que não seriam perceptíveis a um iniciante. Esta categoria intermediária, logo, pode ser usada em um sentido analítico, em vez de voltado a novas proposições. O que, evidentemente, não deixa de ser útil para auxiliar um processo projetivo, uma vez que neste há momentos em que o arquiteto caminha na direção contrária, avaliando aquilo que já foi proposto antes de continuar avançando. Estes autores criam também uma categoria que dizem possuir a função de influenciar e dar forma a projetos. Trata-se das *ideias formativas*, exibidas ao final da publicação. “*The ideas offer ways to organize decisions, to provide order and to consciously generate form. (...) By engaging one formative idea instead of another, a designer begins to determine the formal result and the manner in which it will differ from other configurations*”¹⁶² (CLARK; PAUSE, 2005, p.219).

Dentre a discussão acerca do paralelo entre a exibição de Tipos e Produtos, para guiar a Tradução, vale lembrar das categorias

Figura 87 – O uso de Tipos para recortar Questões a serem analisadas. Fonte: CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael (1979). *Precedents in architecture: analytic diagrams, formative ideas and partis*. 3. ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2005, p.17.

criadas por Kahn, já citadas, correspondentes aos Tipos e Produtos: a “Forma” e o “Design”. Kahn declara a Forma um intermediário entre a edificação e as Questões abrangidas: ela conforma-se mais como um modo visual, espacial, formal, de contar a alguém acerca das problemáticas que se está a tratar, do que uma resposta a elas (Figura 88).

A Forma compreende (...) aquilo que distingue uma existência de outra. A Forma não tem corpo ou dimensão. Por exemplo, na diferenciação de uma colher da colher, a colher caracteriza uma forma que possui duas partes inseparáveis, a haste e a concha. Uma colher implica um projeto específico, uma colher feita de prata ou madeira, grande ou pequena, rasa ou funda. A Forma é 'o quê'. O Design é 'como'. Forma é impessoal. Design pertence ao desenhista. (KAHN, 2010, p.8-9).

Neste panorama, a Tradução ocorre das Questões verbais ou sensitivas/sentimentais/mentais para a Forma, e não desta para o Design. No interior desta última dupla ocorrem somente processos de aprimoramento e detalhamento, a partir de escolhas por parte do arquiteto. Vale notar a importância deste estágio intermediário: ele confere direções ao processo de Tradução, o inicia

Figura 88 – A Forma proposta para a Igreja Unitária (acima) e o primeiro e o quinto esquemas para seu Design (abaixo). Pode-se perceber continuidades e variações. Fonte: KAHN, Louis (1961). Forma e Design. São Paulo: Martins Fontes, 2010, p.14, 18 e 61.

porém não o finaliza. Assim, permite momentos de pausa e reflexão, contudo já com um panorama de configurações formais/espaciais/materiais, antes que estas cheguem a se completar. Por tais motivos, nota-se que a Forma deve ser ambígua e não definida, pois deve carregar em si uma infinidade de Designs possíveis. Por isso, a Forma é apresentada por Kahn (2010, p.12) como um diagrama, ou seja, algo que ainda não é o delineamento do que será construído, mas retrata algumas das características que a proposta final carregará. Sua comparação com as propostas de Design enriquecem a compreensão da distinção entre os dois polos.

O uso da Forma enquanto instrumento é revelado por Kahn não só para gerar Produtos, mas também para verificar se o caminho seguido está correspondendo às Questões anteriormente postuladas. O autor cita um caso em que demonstra, por meio de croquis, a seus clientes, como sua proposta formal respondia às demandas do uso e da simbologia do projeto, e especialmente à Questão do “que o projeto desejaria ser”, ao contrário das modificações que estes propunham. Esse procedimento é realizado pelo teste de uma solução contrária, e percepção de que ela não é satisfatória.

Hertzberger também apresenta uma forma de representação - o esquema ou diagrama - como um instrumento de auxílio à Tradução, por este comportar-se como uma primeira tentativa de transpassar informações textuais ao campo bidimensional. Este desenho, um estágio intermediário, dotado de menos definições, consegue voltar-se a um só aspecto a cada vez, fugindo da complexidade que configura a apresentação de todos de modo simultâneo, tal como ocorre nas obras arquitetônicas reais.

Em sintonia, diversos autores afirmam a importância do dominar as técnicas e os instrumentos, como mecanismos para auxiliar o processo de Tradução. Durand alega o desenho ser um meio para se chegar a dominar o projeto, indicando o uso da perspectiva, uma vez que, ao contrário das projeções paralelas, ela consegue aproximar-se da realidade. Ele aposta (2000, p.195) que a ação de desenhar auxilia e encoraja a que se pense em termos arquitetônicos. Eisenman (2008, p. 188) concorda, notando a importância do raciocínio analógico: “*los dibujos, pues, pasan a ser otro medio de pensamiento arquitectónico*”¹⁶³.

Afirmando sua validade, Neufert prescreve modos com que lidar com a representação, em sua versão precisa, omitindo a parcela dentro da qual encontram-se os croquis. É interessante notar como o autor descreve diversos passos necessários a um adequado desenhar, guiando inclusive o modo com que as mãos devem se movimentar e posicionar. Nessa etapa, por um lado ele desconsidera a variedade de maneiras existentes para que se realize cada tarefa, e, portanto, as diferenças decorrentes de cada corpo, das habilidades e das preferências de cada indivíduo. Nesse sentido, Neufert chega a retratar até o modo mais adequado para se segurar o lápis. No entanto, percebe-se que por trás dos procedimentos apresentados como modelos, o autor reconhece que nem todos possuem as mesmas capacidades, e que há modos alternativos para resolver mesmos problemas. Ele alega, por exemplo, que: “embora seja preferível preencher os rótulos à mão levantada os escantilhões também podem ser úteis a quem não tenha a técnica necessária para esse trabalho.” (NEUFERT, 1974, p.17).

O contato com os instrumentos e a materialidade dos meios de representação é, por outros autores, visto também com outras potencialidades. Moholy-Nagy (2005, p.94) propõe que o arquiteto, e o artista em geral, pode adquirir certos modos de realizar Traduções ao longo de sua manipulação exploratória da matéria. Seu proceder seria, então, descoberto e não proposto,

portanto individual e iniciado em um estágio embrionário, continuamente melhorado com a prática. O autor afirma que esse procedimento varia com o temperamento e comportamento da pessoa, ou seja, que o método não é algo neutro, pois depende de inclinações pessoais. Ele explica o processo: “então ela começa –segundo a sua inclinação: de modo contemplativo-passivo ou experimental-ativo – a trabalhar o bloco com uma ferramenta, a princípio fazendo uso de um método imperceptível, depois passando a ter um método evidente.” (MOHOLY-NAGY, 2005, p.94). Moholy-Nagy também afirma que após certo desenvolvimento no contato com a matéria, durante o qual aparecem certas Questões, as estratégias para compor Produtos vão alterando-se: “lentamente, aprende a conhecer melhor tanto o material quanto a ferramenta. Inventa métodos, encontra novas ferramentas;” (MOHOLY-NAGY, 2005, p.94). Avaliando as atividades que ele mesmo havia proposto em aulas, o autor (2005, p.21) exprime que a vivência da elaboração dos exercícios táteis “resulta em possibilidades de interpretação amplas, inclusive para a práxis.” (MOHOLY-NAGY, 2005, p.21).

Vale ressaltar que a principal estratégia sugerida, direta ou indiretamente, pela maioria das publicações, para que se alcance o domínio da Tradução, é o treino contínuo. Hertzberger é um dos que defende tal ponto: “A arte de fazer e o fazer da arte são indissociáveis” (HERTZBERGER, 2006, p.245). A crença em que somente na prática encontra-se o caminho tem, contudo, suas contraposições. A defesa do treino continuado como única opção vai de encontro a intenções, estampadas por poucos autores, de determinação de fundamentos que poderiam ser válidos uma vez aprendidos por qualquer indivíduo. O principal representante desta vertente é Durand, quem carregava o intuito de definir certos princípios gerais para a elaboração de obras arquitetônicas, de modo a aproximar-se da alternativa de instruir diretamente a Tradução. O autor apresenta, claramente, que almeja conferir mecanismos que guiem a elaboração de Produtos, ponto confirmado por um de seus subtítulos, denominado “*Procedure to be followed in the composition of any project*”¹⁶⁴. Dentro dele, Durand explica que a ordem a ser seguida no momento de projetar é inversa àquela seguida ao aprender. Nesta última ação, parte-se das partes ao todo, enquanto ao elaborar um projeto deve-se pensar primeiramente no conjunto completo, e depois rumar para a especulação das partes. Demonstrando tal procedimento, Durand aponta diversas Questões a serem observadas, segundo um julgamento de quais seriam mais aptas para cada caso, e posteriormente o início da Tradução destas, por meio da utilização do desenho, na qualidade de croqui.

Durand critica o método utilizado em sua época para ensinar arquitetura: a proposição de cópia de diversos edifícios, sem estudos preliminares. O autor alega que este esquema gera talentos, contudo após um longo período, não disponível na situação em que ele próprio ensina, o contexto da *Polytechnique*. Desse modo, ele atesta que o copiar não pode ocorrer de modo escravo, ou seja, sem reflexão, e deve sim ser realizado com atenção a cada detalhe antes que seja compreendido o todo. Para que esta última tarefa seja alcançada, ele propõe o uso do croqui para a análise e redesenho dos Tipos e obras finalizadas apresentados. Baseando-se em tal procedimento, Durand desvela sua proposta:

If, in order to learn architecture, it were necessary to study all the classes of building in succession, together with all the circumstances that are liable to modify them; then, even suposing such a study possible, it would be not only lengthy but highly imperfect. Nothing would be gained but isolated notions that, far from corroborating each other, would often conflict

¹⁶⁵ Se, a fim de aprender arquitetura, fosse necessário estudar todas as classes de edifícios em sucessão, em conjunto com todas as circunstâncias susceptíveis a modificá-los; então, mesmo supondo tal estudo como possível, ele seria não apenas demorado, mas altamente imperfeito. Nada seria adquirido, mas noções isoladas que, longe de corroborar entre si, muitas vezes entrariam em conflito (...) ao invés de perseguir tal curso, deveríamos voltar aos primeiros princípios da arte, isto é, para a busca por determinadas ideias que são poucas em número, mas de aplicação geral, e da qual todas as ideias necessariamente derivariam” (tradução nossa)

¹⁶⁶ “A arquitetura não é a arte de fazer um certo número de projetos; é a arte de fazer todos os possíveis projetos (...) em todas as circunstâncias que possam ocorrer para modificá-los” (tradução nossa)

¹⁶⁷ “Os princípios de qualquer arte, ou qualquer ciência, não são outros que o resultado da observação. Para descobri-los, deve-se observar; e para observar com benefício precisa-se de método” (tradução nossa)

*(...) instead of pursuing such a course, we were to return to the first principles of the art –that is to say, to the pursuit of certain ideas that are few in number but general in application, and from which all the particular ideas would necessarily derive*¹⁶⁵ ” (DURAND, 2000, p.77).

O autor almejava, logo, descrever ao leitor princípios que abrangessem sua proposta de que se aprenda a realizar qualquer edifício, e não um ou outro somente. Segundo ele, quando o sistema educacional intenta instruir a que se realize cada classe de edificação, uma a uma, tal como ocorria no ensino Belas Artes, o aluno torna-se incapacitado para realizar algo novo, que não houvesse sido anteriormente instruído. Contrapondo-se a tal intenção, Durand afirma: “*Architecture is not the art of making a certain number of designs; it is the art of making all possible designs (...) in all the circumstances that may occur to modify them*¹⁶⁶ ” (DURAND, 2000, p.198). Preciso em seu objetivo, o autor baseia o caminho para a descoberta de tais princípios gerais na observação atenta, guiada por uma lógica pré-definida: “*the principles of any art, or of any science, are none other than the result of observation. To discover them, one must observe; and to observe with profit requires method*¹⁶⁷ ” (DURAND, 2000, p.77).

Longe da ambição de Durand de prescrever princípios gerais, outras publicações explicitam fundamentos que cada arquiteto, de modo particular, utilizou para determinados projetos ou períodos de sua produção. Em geral explicita-se no que a atenção do arquiteto se fixou, ao tentar buscar soluções para suas Questões. Também, intenta-se revelar os locais nos quais os mestres costumam buscar suas referências, e a salientar como eles as transformam em forma, espaço e materialidade. Em seu livro, Kahn apresenta suas próprias experiências: para alcançar suas respostas diz observar tanto as próprias obras de arquitetura existentes quanto o comportamento das pessoas em relação ao ambiente. No caso em que busca responder à Questão específica da intensa luminosidade em Luanda, o arquiteto (2010, p.39-40) afirma perceber “que os prédios próximos às janelas eram muito agradáveis de olhar através delas”, “que quando as pessoas trabalhavam ao sol (...) eles normalmente encaravam a parede, e não o campo aberto ou a rua”, e finalmente que “internamente, eles virariam sua cadeira a favor da parede e fariam o que estivessem fazendo com a luz indireta vindo da parede para o seu trabalho. ”. O arquiteto resume o que identificou como um “senso de arquitetura nativa”, o qual o levou ao Produto arquitetônico, de “colocar uma parede a uma pequena distância em frente de todas as janelas” (KAHN, 2010, p.40).

Moneo cita também instrumentos utilizados pelos arquitetos que analisa, verificando suas possibilidades e paradoxos. Stirling é reconhecido pelo autor por tornar o corte um mecanismo: o modo com que começa a pensar sobre os Produtos parte dele. Inicialmente frutífero, propiciando explorações em deslocamentos lineares, Moneo atesta que tal artifício posteriormente perde sua energia, ao ser demasiadamente repetido. O autor aponta também que ao se alterarem os interesses do arquiteto, modificam-se suas ferramentas: a partir de um momento Stirling passa a pensar o projeto a partir da planta, valendo-se, além disso, do princípio da colagem. É claro o lembrete acerca do perigo em tornar tais estratégias imoderadamente padronizadas, de modo a serem utilizadas sem maiores reflexões acerca das particularidades de cada caso. Sobre Stirling, ele proclama: “Se (...) o corte acabou se convertendo em procedimento, a manipulação da planta se transformaria em rotina” (2008, p.17). Entretanto, tal repetição aparentemente irrefletida pode significar que o próprio procedimento de Tradução ou de

¹⁶⁸ “A arquitetura, seus produtos e suas estratégias, podem ser tema de análise dentro de uma consistente estrutura conceitual” (tradução nossa)

¹⁶⁹ “Todos têm a análise – compreensão e avaliação do que ocorreu anteriormente – como fundante para a ação criativa” (tradução nossa)

¹⁷⁰ “Até a subversão depende do entendimento do que se quer subverter” (tradução nossa)

¹⁷¹ “Colin Rowe primeiro me ensinou a ver aquilo que não estava presente em um edifício (...) Rowe queria que se visse as ideias implícitas naquilo que estava fisicamente presente” (tradução nossa)

experimentação para a geração de respostas tornou-se uma Questão a ser explorada. Ou então, pode-se sugerir que a perpetuação de uma mesma ordem de estratégias para guiar a Tradução é consequência de uma manutenção do cerne das problemáticas enfrentadas, uma vez que, como citado, ao mudarem as temáticas cruciais que moviam seu trabalho, Stirling alterou o mecanismo que se valia para conferir respostas: “conseguiu transformar a ferramenta metodológica que sempre usara e passar a adotar uma nova abordagem” (MONEO, 2008, p.17)

Diversas declarações já citadas evidenciam mais um instrumento útil para a atividade de tradução: a análise. Como um de seus representantes principais, Unwin a elege como ferramenta útil para posteriores processos de Tradução. Para provar tal tese, o autor monta uma estrutura que guia tal atividade. Ele a organiza por meio de temas que regem a atenção em cada momento para um aspecto previamente determinado. “*Architecture, its products and its strategies, can be subject to analysis within a consistent conceptual framework*”¹⁶⁸ (UNWIN, 2009, p.166). O autor lembra, entretanto, que este esqueleto não deve ser seguido como uma receita fixa, afinal nem todos os aspectos levantados para serem verificados conferem respostas úteis em todas as obras levadas a observação. Na seção que apresenta casos de estudo, Unwin simula ocasiões nas quais sua estrutura pode ser utilizada. São analisados Produtos arquitetônicos, segundo um certo roteiro, e cada tópico é verificado tanto textualmente como por meio de imagens, com a escolha, em cada caso, do plano de representação que fosse mais adequado, afinal cada aspecto precisa ser pensado a partir de um ponto de vista e uma escala determinada.

Para defender a relevância da análise, Unwin a relaciona com a atividade criativa. Propondo (2009, p.18-20) uma comparação entre os arquitetos e os escritores de músicas, poetas, advogados, *designers* e estrategistas militares, diz que: “*All take analysis – understanding and evaluating what has gone before – as the foundation for creative action*”¹⁶⁹. Na mesma linha, o autor acrescenta: “*Even subversion depends on understanding what you want to subvert*”¹⁷⁰. Unwin (2009, p.9) completa que a análise serve, ao trabalho projetivo e criativo, pelo fato de permitir o entendimento dos modos com que outros autores resolveram seus desafios.

Moneo (2008, p.141-143), ao abordar Eisenman, apresenta outra ferramenta que colabora no sentido da análise como procedimento auxiliar para a ação de Traduzir: a atenção e interpretação do processo projetivo, e não somente da obra finalizada, uma vez que o registro do decorrer da elaboração de uma peça arquitetônica esclarece o “como se faz” arquitetura. Já o próprio Eisenman, valorizando a importância da exploração de obras realizadas para criar uma base a partir da qual se projeta, apresenta o método de “análise em detalhe” herdado de Colin Rowe (Figura 89). Nessa prática, ele diz o essencial ser transpassar aquilo que se percebe com a visão, para que se verifique o que se encontra por trás da imagem literal. “*Colin Rowe primero me enseñó a ver aquello que no estaba presente en un edificio (...) Rowe quería que viera las ideas implícitas en aquello que estaba físicamente presente*”¹⁷¹ (EISENMAN, 2008, p.16). Percebe-se que tal prática aproxima-se do intuito de buscar, nos Produtos, as Questões que refletem. Confirmando, Eisenman (2008, p.17) declara que a “leitura em detalhe” busca decifrar as “ideias arquitetônicas críticas” em cada obra tratadas. Percebe-se, então, a necessidade de participação de outra ferramenta, a analogia. Trata-se de um procedimento relevante para a atividade de relacionar aquilo analisado com situações propositivas que pedem novas elaborações. Esta permite comparar e confrontar objetos que possuem certos distanciamentos, encontrando

¹⁷² “A vitalidade da arquitetura depende de invenção e aventura, mas qualquer campo de empreendimento humano – música, direito, ciência – necessita de uma base de conhecimento que possa ser apresentado a estudantes do assunto como um alicerce sobre o qual eles podem construir e desenvolver. A arquitetura não é diferente” (tradução nossa)

¹⁷³ “um conhecimento perfeito das necessidades do abrigo, como também do que se pode e não fazer” (tradução nossa)

semelhanças e correspondências em estruturas nas quais não se encontraria associações diretas. Eisenman (2008, p.188) cita o pensamento analógico, proposto por Jung, como mecanismo à produção arquitetônica. Contrapondo-se à lógica racionalista, e complementando aquilo que mostra-se de difícil alcance e ela, o autor diz este instrumento conseguir revelar estruturas arcaicas, inconscientes e praticamente inexpressíveis em palavras.

Por fim, é válido notar que certos autores escolhem por não explicitar mecanismos e estratégias voltados à Tradução. Clark e Pause, por exemplo, não os verbalizam, entretanto o próprio método que utilizam para analisar as obras pode ser compreendido como um possível instrumento, uma vez que aproxima as linguagens verbal e imagética. Ao contrário, Ching se propõe a pergunta de em que estão baseadas as decisões do arquiteto, mas não consegue de fato respondê-la, citando apenas alguns parâmetros que requerem atenção neste processo, mas que não explicam a totalidade da ação. Moneo (2008, p.236), balanceando, mostra que há comportamentos diferentes frente à vontade de explicitação das estratégias que permitem a Tradução. Ele mostra que enquanto Siza não revela os instrumentos que usa, Gehry preocupa-se em demonstrar o “como” é feito.

Figura 89 – A «análise em detalhe» de Eisenman pode auxiliar na compreensão do processo de Tradução. Fonte: EISENMAN, Peter. Ten Canonical Buildings: 1950-2000. New York: Rizzoli, 2008, p. 216.

Sobre a história: “nos permite conocer las soluciones que otros antes de nosotros han dado a problemas similares, y nos brinda todo un caudal de formas, de leyes de composición y de experiencia construtiva que hemos de saber valorar para utilizarla no de una forma mimética, sino como una memoria colectiva de una empresa en la que también participamos y que hemos de conocer para innovar.” (COSME, 2007, p.19)

“We carry images of works of architecture by which we have been influenced around with us. We can re-invoke these images in our mind's eye and re-examine them. But this does not yet make a new design, new architecture. Every design needs new images. Our 'old' images can only help us to find new ones.” (ZUMTHOR, 1999, p.58-59)

“Conhecimento arquitetônico repousa sobre repertório de soluções do qual a história é o repertório” (OLIVEIRA, 1986, p.75)

NECESSIDADE DO CONHECIMENTO DE QUESTÕES E PRODUTOS PARA A TRADUÇÃO

Em meio às estratégias e instrumentos citados pelos autores para auxiliar o caminho da Tradução, percebe-se a frequente indicação do contato com Questões e Produtos anteriormente elaborados. Percebe-se, logo, suficiente credo na capacidade da análise em contribuir para criações futuras, sob a influência de processos analógicos. Vale buscar denotar as razões apontadas para que esta familiaridade seja recomendada, sob o motivo especial de que a demonstração de Questões e Produtos mostram-se como as parcelas mais acessíveis ao ensino de projeto de arquitetura.

Um primeiro motivo para a defesa da importância do conhecimento de Questões e Produtos para basear o ato projetivo encontra-se em uma consciência de que o ser humano somente pode criar a partir do que já conhece. Ou seja, de que o novo configura-se somente como uma reorganização de um material já anteriormente explorado (Figura 90). Simon Unwin resume habilmente a indispensabilidade de conhecimentos de base: “*Architecture's vitality depends upon invention and adventure, but any field of human endeavour – music, law, science – needs a base in knowledge that can be presented to students of the subject as a foundation upon which they can build and develop. Architecture is no different*”¹⁷² (UNWIN, 2009, p.167). Confirmando, Eisenman (2008, p.262) cita a intuição como instrumento para a Tradução, contudo em conjunto com o entendimento da influência pouco consciente dos antecedentes históricos, os quais formam uma base quase invisível.

Baker mostra que o conhecimento de Questões e Produtos foi indispensável desde o nascimento do ofício. Ele diz que a arquitetura primitiva era realizada não por indivíduos especializados, mas por toda a comunidade, de modo que todos possuíam o saber técnico necessário, dominando tanto as problemáticas e as condições, como as formas já testadas e fixadas pela tradição: “*un conocimiento perfecto de las necesidades de abrigo, como también de lo que puede y no hacerse*”¹⁷³ (BAKER, 1994, p.14).

Hertzberger é um dos autores que partilha de tal ideia: “A capacidade para descobrir uma solução fundamentalmente diferente para um problema, *i.e.*, para criar 'um mecanismo' diferente, depende da riqueza de nossa experiência, assim como o potencial expressivo de linguagem de uma pessoa não pode transcender o que é exprimível em seu vocabulário.” (HERTZBERGER, 2006, prefácio). O autor aponta, conseqüentemente, que quanto mais vasto o contato com Questões e Produtos, mais o arquiteto tem subsídios para conseguir lidar com situações novas.

Tudo o que é absorvido e registrado por nossa mente soma-se à coleção de ideias armazenadas na memória: uma espécie de biblioteca que podemos consultar toda vez que surge um problema. Assim, essencialmente, quanto mais tivermos visto, experimentado e absorvido, mais pontos de referência teremos para nos ajudar a decidir que direção tomar: nosso quadro de referências se expande. (HERTZBERGER, 2006, prefácio).

Enfim, Hertzberger confirma a importância do conhecimento de Questões e obras arquitetônicas no processo de ensino, afirmando que as percepções e experimentações dos espaços arquitetônicos se dão baseados no “reconhecimento de

Figura 90 – Os desenhos realizados por Le Corbusier em suas viagens relembram que o conhecimento anterior está sempre a influenciar as posteriores produções. Fonte: Catálogo da mostra *Viaggio in Oriente*. Venezia, Marsilio/Fondation Le Corbusier, 1984, apud LANCHIA, 2006, p.3.

¹⁷⁴ “Aprender a fazer arquitetura pode ser visto como aprender a usar uma língua. Como a língua, a arquitetura possui seus padrões e arranjos, em diferentes combinações e composições como as circunstâncias sugerem” (tradução nossa)

¹⁷⁵ “Não é extraordinário que, ao estudar arquitetura, comumente se compõe sem haver estudado todos os objetos que se pode agrupar?” (tradução nossa)

¹⁷⁶ “A progressão do simples ao composto, do conhecido ao desconhecido; uma ideia sempre prepara a mente para aquela que a segue, e a última sempre recorda aquela que a precede” (tradução nossa)

¹⁷⁷ “Ao invés de se dedicar tempo para a produção de projetos — o indivíduo haveria antes de olhar para os princípios da arte, e então se familiarizar com os mecanismos de composição” (tradução nossa)

experiências prévias semelhantes.” (2006, p.86).

O livro de Neufert, acreditando na importância da apresentação de Questões e elementos das edificações para o ensino, não somente como referências, mas para que sejam desenvolvidos e utilizados eles mesmos, os denomina como “elementos essenciais” para que se projete e construa. Nesse sentido, organiza seu livro apresentando Tipos e explicando suas variações, aplicações e relações. O autor também defende a imprescindibilidade de que o projetista conheça as normas, seja de desenho, seu instrumento, seja dos processos de construção. O autor indica de maneira explícita o que, nesse panorama, considera ser essencial a um iniciante: “Todos os que pretendem dominar a construção devem começar por praticar para adquirir a noção de escala e proporções do que tenham que projetar.” (NEUFERT, 1974, p.18). O autor explica que tal consciência deve contemplar as dimensões dos edifícios, dos homens e dos cheios e vazios, o que vai ao encontro do formato já especificado para os Produtos.

Ching apresenta já no início de seu livro um argumento a favor da importância do conhecimento de referências, para a posterior utilização no processo de projeto: “à medida que os elementos e princípios de projeto se tornam mais familiares, novas ligações, relações e níveis de significado podem ser estabelecidos” (CHING, 2002, p.vii). O autor continua com afirmações similares:

Os projetistas, inevitável e instintivamente, prefiguram soluções aos problemas com os quais se defrontam, porém a profundidade e o espectro de seu vocabulário de projeto influenciam tanto sua percepção de uma questão quanto a formulação de sua resposta. (...) Se nossa compreensão de uma linguagem de projeto é limitada, o espectro de soluções possíveis a um problema também será limitado (CHING, 2002, p.ix).

Na mesma linha de pensamento, Unwin acredita na validade da comparação da arquitetura com a linguagem, para o ensino: “*Learning to do architecture can be seen to be like learning to use language. Like language, architecture has its patterns and arrangements, in different combinations and compositions as circumstances suggest*”¹⁷⁴ (UNWIN, 2009, p.15).

Durand (2000, p.88) considera que a atividade mais importante na arquitetura consiste no dispor, mas mesmo assim conclui que, para ser capaz de realizá-la, é antes necessário conhecer os elementos a participarem da disposição. Nesse sentido, questiona: “*Is it not extraordinary that, in studying architecture, one commonly composes without having studied all of the objects that one is to assemble?*”¹⁷⁵ (DURAND, 2000, p.127). Como resposta, Durand (2000, p. 131) explica que como um bom projeto é concebido de uma só vez, enquanto todo, para conformá-lo o arquiteto precisa antes ter familiaridade com as partes. O autor declara que para que se alcance este último alvo é necessário que a aproximação às partes, aos elementos, seja realizada metodologicamente: “*progression from the simple to the composite, from the know to the unknown; one idea always prepares the mind for that which follows, and the later always recalls that which precedes it*”¹⁷⁶ (DURAND, 2000, p.132).

Durand defende que é necessário aprender não somente quais são os elementos, mas especialmente sobre como eles se relacionam. Diz isso ser importante antes que o arquiteto se proponha a realizar projetos: “*instead of devoting one's time to the*

¹⁷⁸ “Minha simples premissa é que a capacidade de se ‘fazer’ arquitetura pode ser desenvolvida estudando o trabalho de outros. (...) Desse modo o indivíduo pode descobrir alguns dos poderes da arquitetura, e, observando como outros arquitetos os utilizaram, ver como eles poderiam ser manejados em seu próprio projeto” (tradução nossa)

¹⁷⁹ “A arquitetura não deveria ser limitada por classificações que lidam somente com o que é ou foi; sempre haverá potencial para novos modos de identificar lugares” (tradução nossa)

¹⁸⁰ “Escritores têm de iniciar como leitores, e antes que coloquem a caneta no papel, até o mais desafiado deles haverá internalizado as normas e formas da tradição da qual eles tentam abandonar” (tradução nossa)

¹⁸¹ “Por um lado, o que aqui se propõe é nada menos que uma nova pedagogia que teria como centro a “leitura em detalhe” de edifícios exemplares do século XX (...). Com este trabalho analítico, declara explicitamente que são os próprios edifícios que constituem a fonte de ideias em arquitetura, e não os conceitos filosóficos aplicados que procedem do exterior da disciplina” (tradução nossa)

*production of designs – one were to first look at the principles of the art, and then familiarize oneself with the mechanisms of composition*¹⁷⁷” (DURAND, 2000, p. 140). Nessa sequência, o autor (2000, p.126) alude que embora os modos de compor sejam infinitos, vale a citação de alguns deles, especialmente para salientar seus procedimentos. Assim pode-se perceber como uma opção transforma-se, ou difere de outra também possível. Para exemplificar, o autor cita que quatro eixos formam um quadrado, e que esta composição pode ser alterada pela omissão de alguns destes, ou pela subdivisão da forma inicial com o posicionamento de um ou mais eixos.

Simon Unwin acredita que o conhecer outras obras, por meio da análise pelo desenho, contribui para posteriores Traduções. “*My simple premise is that one's capacity for 'doing' architecture can be developed by studying the work of others. (...) In this way one can discover some of powers of architecture, and, by looking at how other architects have used them, see how they might be managed in one's own design*¹⁷⁸” (UNWIN, 2009, p.9). Em consonância, o autor (2009, p.11) exprime que antes de se pensar acerca do “como” é necessário compreender “o que é” a arquitetura, e por que ela existe e é realizada. Mesmo porque, segundo Unwin (2009, p.163), as Questões que cada arquiteto carrega modificam o modo com que se enxerga a arquitetura, de modo a influenciar tanto em seu processo de projeto como em seus exercícios de análise. Ele prova tal posição elencando diversas problemáticas contrárias àquela que considera como principal, e mostrando como cada uma delas levaria a traçados diferentes. Unwin, contudo, não acredita que conhecer o já realizado deve ser guiado por definições estritas: “*Architecture should not be limited by classifications that deal only with what is or has been; there will be always potential for new ways of identify places*¹⁷⁹” (UNWIN, 2009, P.167). Para completar seu argumento, o autor afirma: “*Writers have to start as readers, and before they put pen to paper, even the most disaffected of them will have internalized the norms and forms of the tradition from which they wish to secede*¹⁸⁰” (HEANEY apud UNWIN, 2009, p.14)

Kahn encabeça um motivo, que expõe com clareza, para que o ensino empenhe-se em apresentar aos iniciantes especialmente Produtos. Resumindo o que acredita, afirma que: “Design encoraja mais designs.” (KAHN, 2010, p.90). Conferindo semelhante atenção especial ao conhecimento do polo que contempla as obras arquitetônicas, Hertzberger alega a necessidade de se ter lucidez acerca de como as formas comportam-se, de como utilizar-se delas: “Nos concentramos em articulá-las tão conscientemente que possam ser exploradas ao máximo.” (HERTZBERGER, 2006, p.177). Já Moholy-Nagy organiza seu livro de modo que apresentações de objetos que responderiam a Questões antes elencadas permitem uma melhor compreensão destas. Ele ordena o trecho da publicação de modo que primeiro apresenta objetos que julga refletirem as problemáticas que apresenta, e, posteriormente, propõe que sejam construídos outros, Traduzindo novamente as temáticas em Produtos.

Em sintonia, Eisenman defende com o próprio livro a importância de que se lide com e que se domine obras arquitetônicas:

*Por un lado, lo que aquí se propone es nada menos que una nueva pedagogía que tendría como centro la lectura en detalle de edificios ejemplares del siglo XX (...) Con este trabajo analítico, declara explicitamente que son los propios edificios los que constituyen la fuente de ideas en arquitectura, y no los conceptos filosóficos aplicados que proceden del exterior de la disciplina*¹⁸¹ (EISENMAN, 2008, p.9).

¹⁸² “a inovação se produz quando se absorve aquilo que anteriormente resultava marginal na disciplina, provocando ajustes internos em sua lógica interna” (tradução nossa) filosóficos aplicados que procedem do exterior da disciplina” (tradução nossa)

Batalhando pela bandeira de que as obras arquitetônicas são fonte para próximos projetos, Eisenman seleciona quais considera de maior interesse para análise. Contrapondo-se à recorrente referência aos edifícios cujo apreço sobreviveu ao tempo, o arquiteto aponta a importância de que se conheça outros cânones, segundo uma díspar conceituação deste termo. Citando as referências em que se baseia, o autor coloca o “cânon” como o oposto do atemporal e fixo: aqueles edifícios que, referenciando-se muito particularmente ao tempo em que foram produzidos, induzem à introdução de novos paradigmas. Ou seja, Eisenman atesta que não só aquilo que permanece é relevante para estudo, mas também aquilo que se altera conforme a mudança das condições, transformando inclusive a própria disciplina: “*la innovación se produce cuando se absorbe aquello que anteriormente resultaba marginal en la disciplina, provocando ajustes internos su lógica interna*”¹⁸²” (EISENMAN, 2008, p.10).

Hertzberger aponta mais uma qualidade decorrente do contato com problemáticas e obras já realizadas. Atenta para o fato de que o conhecimento de Questões, e a proposição em se contemplar um grande número delas, no ato de projetar, torna o Produto mais denso. “Quanto mais níveis de experiência – no sentido de aspectos – forem levados em conta em nosso projeto, mais associações podem ser feitas, e, portanto, maior será a gama de experiências para diferentes pessoas em situações diferentes, cada uma com suas próprias percepções.” (HERTZBERGER, 2006, p.236).

Clark e Pause (2005, p.v) apresentam logo cedo outra razão para o uso de referências no trabalho do arquiteto. Eles defendem a importância de se utilizar do passado para pensar e criar no presente, alegando que isso seria possível uma vez que se buscasse a permanência em meio à transformação, mantendo, portanto, uma tradição contínua. Ou seja, os autores não pensam o referenciar-se no antes edificado com a finalidade de repetir os anteriores estilos, e sim para que se apreendam ideias arquetípicas, as quais podem auxiliar na geração da forma arquitetônica. Simbolizando o reconhecimento desta intenção, o livro, em sua segunda edição, foi premiado pelo American Institute of Architects sob o comentário de que o vocabulário para a análise ajuda a criar ideias originais.

Por isso, “*Precedents in Architecture*” (CLARK; PAUSE, 2005, p.v) define como seu objetivo a identificação de soluções genéricas para problemas de projeto que transcendem o tempo, de modo que o desenvolvimento da análise valha como instrumento para o projetar. Junto a isso, os autores se propõem a auxiliar a compreensão da história da arquitetura e examinar as similaridades nos trabalhos dos arquitetos realizados ao longo do tempo. Os autores permitem, assim, que o leitor se aproprie do vocabulário arquitetônico que evoluiu e foi testado por diversas gerações. Declaram o livro não ter fim em si mesmo, mas constituir-se como um veículo para a discussão de ideias.

De modo semelhante, Ching, afirmando que o conhecimento do já realizado é importante para elaborações futuras, procura modelos que não são próprios de certos tempos ou culturas, mas que sobrevivem em meio das diferentes exposições destas. Estes fatores permanentes, contudo, são mantidos implícitos, ficando a cargo do aprendiz encontrá-los, uma vez que somente é apresentada a transformação, a sobreposição de diferentes linhas: “A colagem pretende persuadir o leitor a procurar semelhanças entre construções aparentemente dissimilares.” (CHING, 2002, p.vii).

Ao contrário do já defendido, Eisenman (2008, p.258) traz o pensamento de Gehry de que talvez o estudo da história pudesse passar a ser desnecessário, devido às possibilidades que as tecnologias podem trazer à atividade de Tradução. O argumento se baseia no fato de que a partir do momento que a geração de formas e de componentes passa a ser realizada por meios computadorizados, o pensamento formal e espacial dos novos projetos não mais depende do conhecimento de precedentes. Contudo, essa visão somente poderia ser aceita uma vez que se aceitasse que a elaboração do projeto poderia ocorrer de modo totalmente impessoal, somente gerido por dados e parâmetros numéricos. Afinal, caso haja qualquer intervenção do arquiteto, no que cabe à cultura ou à subjetividade, seus conhecimentos históricos inevitavelmente terão participação. Tanto que este mesmo arquiteto que levantou tal possibilidade não parece acreditar, de fato, no afastamento dos saberes e referenciais históricos: Eisenman ressalta que Gehry, para o Edifício Peter Lewis, partiu de uma planta clássica, inclusive com o objetivo de

EXIBIÇÃO DE REFERÊNCIAS

Afirmadas as razões para que o ensino auxilie o iniciante a conhecer Questões e Produtos, vale pesquisar acerca da diferença entre a explicitação ou não das referências, seja por parte dos arquitetos seja dos autores dos livros. De modo geral, percebe-se que a omissão das fontes revela ou um desejo em aparentar ser original, ou desconhecimento ou falta de interesse no assunto. Ao contrário, a exibição dos pontos que se tomou como base demonstra a relevância conferida ao contato com Questões e Produtos.

Dentre os autores que se preocupam com a pesquisa e declaração dos referenciais utilizados em cada atividade projetual, Hertzberger exhibe a importância do conhecer as obras e o pensamento de outros autores, arquitetos ou não, para o seu próprio trabalhar, para seus próprios enfrentamentos com a atividade de Traduzir. “Quando discutimos nosso próprio trabalho, temos de nos perguntar o que adquirimos de quem. Pois tudo o que descobrimos vem de algum lugar. A fonte não foi nossa própria mente, mas a cultura a que pertencemos” (HERTZBERGER, 2006, prefácio). Hertzberger critica o fato de os arquitetos, em geral, ocultarem suas fontes, suas referências e inspirações: “ao revelarmos o que nos moveu e estimulou em primeiro lugar, podemos nos explicar a nós mesmos e motivar nossas decisões.” (HERTZBERGER, 2006, prefácio).

Em consonância, Moneo cita com frequência as referências de cada arquiteto que analisa. É frequente que elas se constituam tanto de Questões como de obras edificadas, mas em vários casos compõem-se também da cidade como um todo, de artefatos de outras artes ou de manifestações da natureza. Por exemplo, ao falar de Stirling, Moneo cita a relevância do contato deste arquiteto com os projetos e pensamentos de Le Corbusier, Erich Lyons, Louis Kahn, Aalto e, de um modo mais generalizado, com os arquitetos construtivistas. Também atribui como referências a cidade de Liverpool, a tradição da arquitetura industrial do século XIX e seus duros ambientes de trabalho, assim como, em contraposição, as casas de campo do século XVIII. Tais referências são levadas em consideração pelas Questões que respondem e pelos sentimentos que evocam. Moneo reforça que nem sempre a fonte tomada por um arquiteto mostra-se visível em suas obras. Ele diz, por exemplo: “o Rossi que aqui analisamos está atento à arquitetura idealista dos construtivistas russos, embora não seja possível estabelecer critérios de

¹⁸³ “um dos primeiros desenhos de Le Corbusier do Parthenon mostra-se chave na evolução de sua arquitetura” (tradução nossa)

¹⁸⁴ “Em muitos casos sua originalidade pode ser caracterizada como reinterpretação e reuso inventivo de ideias já existentes, mais que a invenção de novas” (tradução nossa)

semelhança formais.” (MONEO, 2008, p.102). O autor (2008, p.146) também alerta para que nem sempre o que se pode pensar enquanto referência realmente o foi. Ele adverte as análises superficiais, lembrando que nem sempre respostas semelhantes referem-se a mesmas problemáticas.

A independência entre o servir-se de referências e estas serem legíveis no trabalho final apresenta ainda outra face. Por vezes, uma relação realizada ao analisar o projeto concluído exibe um referencial que não necessariamente foi de fato utilizado durante a elaboração da obra. Moneo por vezes compara trabalhos ou formas de trabalhar, sem deixar claro se o arquiteto que descreve de fato baseava-se naquele com que compara. Quando coloca lado a lado o modo de proceder de Andy Warhol e Koolhaas, Moneo (2008, p.290-292) refere-se à semelhança ora de Questões, por exemplo a intenção de dirigir-se agressivamente à sociedade, ora de Produtos, quando diz que o que Koolhaas produz por meio de seus elementos de arquitetura funciona como a figura de Marilyn Monroe para Warhol: não como uma pessoa, e sim como um ícone, uma imagem. Em outros momentos, o autor (MONEO, 2008, p.292), embora não cite diretamente a referência, mostra que há apropriações do trabalho alheio para compor o próprio. Ele cita a proposta de Corbusier, da “planta livre”, e o desenvolvimento que provavelmente se deu a partir dela, por Koolhaas, quem propõe então um “corte livre”.

Moneo também figura como o uso de referências pode ser uma fonte não só para pensar futuros Produtos, ou seja, para a Tradução, mas também para a aquisição de novas Questões, seja as próprias citadas, seja terceiras desenvolvidas a partir dessas. O autor (2008, p.313-314) diz que Koolhaas vale-se de princípios corbusianos e utiliza, no hotel e palácio de Agadir, o piloti, explorando-o de modo a não só validar sua conceituação e justificativa inicial, mas também expandi-las. Explica as propriedades físicas, espaciais e materiais que permitiram tal fato: diz que os pilotis são usados com liberdade, variando em seus diâmetros e disposição, de modo a assemelharem-se a uma floresta, e são fixados em superfícies onduladas, e não horizontais, como seria teria sido estipulado por Corbusier. Em outras obras, Moneo diz Koolhaas citar Corbusier, porém utilizando de seus procedimentos e elementos de maneira distinta, de modo a criar comparações entre suas Questões e obras, e aquelas do arquiteto que cita. Moneo diz a Villa dall'Ava ser um “exercício de apropriação, não muito diferente dos pintores que utilizam como referência os quadros de outros, ele parece querer fazer com este projeto um comentário sobre os excessos da arquitetura corbusiana.” (MONEO, 2008, p.317).

Eisenman declara que vários dos arquitetos que pesquisa utilizam-se de referências anteriores. Diz (2008, p.185) Rossi, por exemplo, declarar tanto Tipos quanto Produtos em que se baseou. Sabendo da importância do contato com edificações da antiguidade para a formação de Le Corbusier, Eisenman aponta que “*uno de los primeros dibujos de Le Corbusier del Partenón resulta clave en la evolución de su arquitectura*”¹⁸³ (EISENMAN, 2008, p.73). Sobre o mesmo arquiteto, Unwin (2009, p.217) faz declarações semelhantes: “*In many cases his originality may be characterizes as a re-interpretation and inventive re-use of existing ideas rather than the invention of new ones*”¹⁸⁴.

Foram apresentadas diversas razões para que o ensino atente-se ao fazer conhecer Questões e Produtos, e suas possíveis categorizações. Vale notar que há uma série de argumentos contrários a tal exposição, baseando-se prioritariamente em que tal exibição poderia cercear a imaginação. Os livros analisados, contudo, oferecem contraposições à tal proposição, construindo,

logo, um panorama favorável à defesa da linha deste trabalho. Nesse sentido, Hertzberger mostra-se contrário ao posicionamento de que o direcionamento limita a criatividade, defendendo que o vislumbre de possibilidades estimula a criação de novas:

Não é apenas um pré-requisito para cada escolha que a gama de possibilidades seja apreendida (e que, portanto, seja limitada), mas é necessário também que quem vai fazer a escolha possa visualizar as possibilidades uma a uma segundo seu próprio meio de pensar. (...) Em outras palavras, elas devem provocar associação, para que ele possa compará-las mentalmente com proposições das quais já tinha consciência ou que possam surgir de sua experiência subconsciente (HERTZBERGER, 2006, p.162).

O autor defende que a imaginação é alimentada pelo reconhecimento e identificação das imagens e pela geração do maior número possível de conexões. Hertzberger reconhece, logo, que a ausência da apresentação de tópicos e obras já existentes em geral não gera desobstrução, e sim estagnação. “Por mais que pareça paradoxal, é altamente questionável se um tal grau de liberdade não irá resultar numa espécie de paralisia, pois, embora se apresentem muitas possibilidades, é extremamente difícil escolher a que será melhor para nós.” (HERTZBERGER, 2006, p.162). O autor afirma ainda que nem mesmo regras restringem a liberdade, pelo contrário, que a gera, e justifica tal posição pelas possibilidades existentes dentre as movimentações de um jogo de xadrez.

Hertzberger também lembra que o que se conhece, tanto acerca de questionamentos como de projetos, não é só interessante, ao ato de Tradução, mas também inevitavelmente influente. Falando sobre teorias desenvolvidas por Van Eyck, por exemplo, ele alega que “hoje tudo isso pertence ao conhecimento comum, portanto, eu me pergunto se existe alguém que acredite não ter sido influenciado por essas formulações.” (HERTZBERGER, 2006, p.127).

Outra trilha pela qual segue a crítica à demonstração de Questões e Produtos a iniciantes é que estes não conseguiriam, posteriormente, descolar-se de tais referências iniciais. Em resposta a tal posição, Neufert atenta para o grau de definição dos Produtos que se deve oferecer aos aprendizes. Ele defende ser saudável a apresentação de somente “esqueletos” de certos elementos ou configurações, e não obras completas. Ou seja, argumenta a favor da exposição de Tipos, em desfavor da exteriorização de edificações completas, finalizadas, e é de tal modo que procede, ao menos majoritariamente, em seu livro. O autor explica seu posicionamento: “A observação de exemplos realizados conduz a limitações visto que oferece ao arquiteto soluções, das quais dificilmente poderá desligar-se. Se, pelo contrário, se apresentam ao arquiteto apenas os fundamentos para a solução do tema que lhe interessa ele atingirá facilmente a unidade emocional com que obterá a harmonia do conjunto.” (NEUFERT, 1974, p.18).

Ainda em contraposição à crítica exposta, Ching atenta para que a explicitação de problemáticas e obras arquitetônicas pode configurar-se como guia para que o próprio arquiteto consiga identificar referências em sua vivência real do espaço, inclusive cotidiano. Acredita-se na possibilidade em se estimular a percepção do mundo experienciado, para que se possa tirar proveito dele: “Os leitores são estimulados a atentar para exemplos adicionais encontrados ou lembrados no contexto de suas experiências individuais.” (CHING, 2002, p.vii). A importância de que o ensino promova o conhecer Questões e Produtos já realizados, logo, justifica-se já aqui.

“Invenção é uma nova combinação daquelas imagens que foram previamente reunidas e depositadas na memória: nada vem do nada. O arquiteto que não armazena materiais não pode produzir nenhuma combinação” (LETHABY apud MAHFUZ, 1986, p.48)

“Nada existe sem experiência anteriores. Não se inventa a arquitetura toda manhã” (VARAS apud MAHFUZ, 1986, p.48)

CONCLUSÕES

Figura 91 – O ser humano sempre está a carregar aquilo que conhece, e a se inspirar naquilo que admira. Fonte: DE CHIRICO, G. Arqueólogos, 1968.

A DECLARAÇÃO NÃO É INFUNDADA

Como explicitado na abertura deste trabalho, o ponto de partida para o principiar da pesquisa foram as inquietações trazidas pela declaração, proclamada a partir do período Moderno, de que “projeto de arquitetura não se ensina, mas se aprende”. O decorrer da investigação percorreu a história do ensino de arquitetura, a etimologia e a transformação dos vocábulos “ensinar”, “aprender” e seus derivados. Verificou também livros arquitetônicos com caráter voltado ao ensino para, enfim, chegar a conclusões acerca de motivos que levaram a tal assertiva, pontos de vista que a justificariam, argumentos que a contrapõem e, finalmente, modos pelos quais o ensino continua a ser possível, embora limitado, mesmo após a declaração de sua inviabilidade.

Uma primeira conclusão aponta que a declaração acerca da impossibilidade para o ensino de projeto de arquitetura não se mostra infundada, ou descabida. Pelo contrário, é fruto tanto de um processo histórico, e acompanhada da negação de outros aspectos postulados em épocas anteriores, quanto produto de dificuldades ao ensino intrínsecas às propriedades do campo arquitetônico.

Observando a história percebeu-se que a certificação do “não se ensina” correspondeu a uma resposta das vanguardas Modernas não somente ao campo da instrução, mas à globalidade do sistema acadêmico. Na especificidade do âmbito do ensino, a academia havia buscado sistematizar conteúdos e processos necessários ao trabalho de arquitetura. Havia almejado explicitar e verbalizar tais ordens do conhecimento, e tais organizações foram enxergadas sob críticas pelos arquitetos que vieram a se tornar modernos, sob os argumentos principais de que tal exposição e arranjo seria não só insuficiente para a instrução de um iniciante, mas também limitadora de sua liberdade e imaginação. Evidente que esta última justificativa relaciona-se com a intenção acadêmica de perpetuação do uso das ordens clássicas, inclusive sob mesclas de referências de diversas localidades, sob o título de ecletismo, lógica contrária aos desejos Modernos de elaborar novas estruturas formais, desvinculadas daquelas provindas da história.

Contrapondo-se à academia, o período Moderno declara a inviabilidade para o ensino. O que inclusive completa uma tendência inaugurada no Renascimento, de valorização do artista e de suas particularidades, em detrimento do seguimento e obediência a tradições, impessoais, e ao que personalidades anteriores haviam postulado. Encontra-se um momento de ápice de tal lógica, com um afastamento da busca por princípios reguladores ou ordenadores e por procedimentos e referências postulados historicamente, sob a justificativa da exaltação da intuição, da inspiração e da genialidade do artista para a prática do projeto.

Com sua negação acerca do ensino, o Moderno, paradoxalmente, também se coloca ao lado da academia naquilo que esta vinha combater: a excessiva influência de um mestre sobre um aprendiz, aspecto herdado do modo de instruir das corporações de ofício, e de períodos ainda anteriores ao medievo. Tal ação justifica-se no perigo de que, uma vez influenciado pelo mestre, o aprendiz não mais conseguisse libertar-se de suas referências, e, logo, não pudesse desenvolver suas próprias convicções e referenciais.

Os acadêmicos buscavam substituir tamanha ascensão que esta hierarquia permitia, e emancipar o aprendiz, por meio de

instrumentos que o permitissem aprender a projetar, sem que dependessem de uma orientação pessoal. Vale compreender, logo, que embora a academia formulasse “catálogos” acerca dos conteúdos e buscasse postular “métodos” para a projeção, tais materiais possuíam um intuito libertador, uma vez que explicitavam saberes que até então encontravam-se guardados por gerações nas organizações que ocupavam-se dos afazeres construtivos.

A vanguarda Moderna, portanto, embora contrapondo-se à academia, perpetuava um de seus intuitos: a permissão de que a atividade arquitetônica pudesse ser acessível não somente a escolhidos e adotados por mestres, e que pudesse ser não somente aceita, mas criticada, discutida e transformada. A diferença é que a corrente hegemônica do Moderno atingiu, nesse sentido, um estágio máximo, limite. Ao postular a liberdade do principiante, retirou qualquer ponto que pudesse o cercar. Desvalidou a história como fonte de conhecimento, menosprezou a experiência e a trajetória projetiva e analítica do mestre como fontes de orientações e guias, e repeliu materiais que organizassem os elementos próprios da arquitetura como bases e propostas de caminhos para o projetar. A lógica Moderna deixa, desse modo, o aprendiz sem alicerces para se apoiar. Vale notar o que significa tal ato: a negação tanto do sistema aprendiz – mestre, próprio dos períodos medieval e antigo, quanto das tentativas de sistematização da academia. Não se poderia aprender nem pelo contato com outrem mais avançado no tema, implicitamente e nem sempre de modo consciente, nem pelo que havia sido codificado e explicitado, pelos meios verbais e imagéticos. A conclusão é lógica: não deveria haver um ensino. Para a aprendizagem, o iniciante deveria valer-se somente de suas características próprias, as quais deveriam ser utilizadas para a realização de todas as descobertas necessárias para a atividade projetual do arquiteto. O peso colocado na responsabilidade da individualidade do aprendiz fora tamanho que a figura de um mestre, presente fisicamente ou incrustado em uma publicação escrita, não seria somente indiferente ou pouco importante, mas chegaria a atrapalhar os processos realizados internamente à mente do jovem aprendiz, ou externamente, em seu contato experimental com a matéria arquitetônica.

Compreende-se, assim, que a atitude do Moderno é coerente com a sequência da história, e testa as alternativas extremas de uma linhagem que vinha se realçando. Evidentemente que no seguimento temporal tal postura também é revisada, e surgem perspectivas que retornam a defender a possibilidade de ensino, baseando-se, em geral, nos modos com que anteriormente este havia ocorrido: com o acompanhamento de outrem mais experiente, com a fundamentação em materiais que buscam reunir saberes arquitetônicos, e com a constante prática acompanhada de olhares exteriores. Vale notar que mesmo proclamada a impossibilidade do ensino, não necessariamente este cessou de ocorrer.

Pode-se verificar, contudo, que mesmo vislumbrada a possibilidade de ensino, ainda pode-se perceber limites para este, restrições que são próprias do âmbito arquitetônico. As quais seriam também razões, não históricas, mas intrínsecas à natureza da disciplina/ofício, para a defesa do “não se ensina”. Pode-se elencar uma série destas. A inviabilidade em se estabelecer qual o conteúdo próprio da arquitetura, de maneira fixa ou uníssona, pode ser citada como uma primeira contribuição à declaração de impedimento do ensino. Sem a definição do que deveria ser aprendido, de fato a instrução parece perdida. Tal visão é reafirmada pelas não raras posições que declaram o desejo de que não se delimite o campo dos saberes próprios da arquitetura, para que este grupo não se ossifique, mas, ao contrário, permaneça sempre mutante, e assim vivo. Vinculada a esta dificuldade ao ensino está a impossibilidade de se elaborar fórmulas, sequências, métodos para a atividade de projeto. Afinal, em arquitetura, há a necessidade de “saber fazer”, além de somente “saber”. Ou seja, não se trata de memorizar informações e reproduzi-las, e sim de produzir algo sempre novo do anteriormente existente. O “saber fazer” de algumas disciplinas, tal como a aritmética, pode ser descrito de modo que qualquer um que reproduza as indicações pode ter êxito, e a resposta final será indiferente a quem a elaborou. Ao contrário, na arquitetura não há como se substituir a habilidade por procedimentos a serem seguidos, de modo que o resultado final sempre necessitará de escolhas do arquiteto, e sempre será dirigido por sua personalidade e seu conhecimento.

A indicação de como fazer mostra-se, logo, ainda mais difícil que a delimitação dos conteúdos, inclusive devido à indeterminação destes. Afinal, uma vez que são alterados os conteúdos, transformam-se também os procedimentos para organizá-los e utilizá-los, em cada situação de projeto. A dificuldade provém também do fato de a arquitetura, como uma arte, contar com mais variáveis do que aquelas que podem ser descritas e listadas, em diferença das ciências exatas, que podem pormenorizar seus parâmetros. As artes, por poderem “ser díspares do que são”, não possuem respostas corretas a cada problemática, nem respostas conhecidas de antemão, pelo contrário: cada tópico pode ser atendido com opções contrárias, em uma mesma situação, e não há quem domine o resultado antes que ele seja proferido. A arquitetura, como uma arte, responde a problemas mal definidos, ao contrário das ciências exatas, que conseguem obter resultados certos, lidando com problemas bem definidos. Por tal razão, quando se procura na arquitetura um ensino semelhante ao possível nas ciências se encontra impossibilidades. E, visto que a ciência possui caráter dominante no contexto moderno e contemporâneo, tal busca por padronizar o restante não científico sob seus moldes é frequente, e acompanhando isto seria natural uma visão de impossibilidade para o ensino de projeto de arquitetura.

Percebeu-se também que a impossibilidade para fórmulas e métodos não era devida somente à indefinição dos conteúdos ou da enumeração e sequência dos procedimentos, mas também a dois motivos. Primeiro, à necessidade de Tradução entre distintos formatos. Não haveria como prescrever tal ação, uma vez que não se conhece o funcionamento mental relacionado nem à atividade de Tradução, nem ao processo de projeto arquitetônico. A dificuldade se estende pelo fato de tal transformação poder ser realizada de infinitas maneiras, visto que não há correspondentes totalmente equivalentes em cada esfera.

A segunda razão encontra-se na dificuldade em se verbalizar tanto saberes quanto Capacidades vinculadas ao elaborar projetos arquitetônicos. Conhecendo três formatos nos quais encontram-se os conhecimentos: o sensitivo/sentimental/mental, o verbal e o formal/espacial/material, percebeu-se que sendo inicialmente descobertos na primeira conformação citada, muitos saberes arquitetônicos não passam pelo verbal antes de chegarem a uma conformação construída, mas realizam um caminho direto, o qual, evidentemente, é de difícil comunicação, uma vez que a linguagem verbal é aquela na qual a cultura contemporânea ocidental apoia-se para se expressar e se fazer entender.

A possibilidade de um traçado direto, não sistematizado em signos reconhecíveis, faz compreender a denominação dos saberes arquitetônicos como “implícitos”, ou seja, guardados de maneira não facilmente reconhecível tanto nas obras construídas como na movimentação corporal daqueles que as produzem. Tal faceta manual, inclusive, mostra-se como uma notável barreira à codificação, uma vez que a descrição textual de um procedimento corporal nunca é suficiente para que este seja compreendido em totalidade. De modo que a presença de um mestre que demonstra um proceder a ser imitado, sob variações ou não, é insubstituível nesse setor do ensino. Evidente, contudo, que o simples demonstrar não garante a apreensão daquele que observa: isto se dá apenas pela prática. Situação que gera a ponderação de se não existiria somente o aprendizado, e não ensino, visto a grande parcela colocada sob responsabilidade do aprendiz.

Outra dificuldade à tarefa de ensinar a projetar em arquitetura é a necessidade de que esta alcance o “belo”, e demonstre “caráter” e “significado”, sendo que não estão definidas nem as conceituações destes termos nem meios de se alcançá-los. Por fim, mostra-se como uma dificuldade ao ensino a necessidade de que o arquiteto, para trabalhar, realize julgamentos, sem contudo contar com uma definição clara dos parâmetros daquilo que é mais ou menos adequado. Afinal, sem a possibilidade de apresentação dos critérios, uma vez que estes variam a cada caso, mostra-se difícil tarefa cobrar que um aluno consiga distinguir entre melhores e piores soluções.

DIFERENÇA ENTRE IMPOSSIBILIDADE E LIMITAÇÕES

Verificou-se, portanto, que há um rol relevante de fatores que contribuiriam para a declaração de que não é possível se ensinar a outrem a projetar em arquitetura. Contudo, este trabalho conseguiu espaço para explicitar a diferença entre haver dificuldades, limitações ao ensino, e sua impossibilidade. Tal tarefa encontrou um de seus fundamentos na constatação da diferença entre o ensino com sentido de *insignare* e aquele com sentido de *docere*. Enquanto o primeiro é dependente de signos, verbalização e transmissão de conteúdos, o segundo acredita já constituir-se como ensino a orientação às descobertas do aprendiz, a demonstração de caminhos, ainda que sem garantia, a exposição de opções alternativas que poderiam ter sido selecionadas, e a proposição de um contato próximo entre experiente e iniciante, de modo que a observação e a prática mostram-se importantes ferramentas. Dessa maneira, enquanto o *insignare* oferece pronto o conteúdo a ser compreendido e memorizado, por meio de sinais que ambos os lados conhecem, o *docere* fomenta o desenvolvimento do próprio ser humano, para que ele elabore seu conjunto de conhecimentos, ao mesmo tempo que os apreende e interioriza. Neste último caso, não há um conteúdo delimitado, nem mínimo nem máximo, o que não corresponde, contudo, à ausência de saberes já cristalizados. Nele também não se usa de sinais prontos, e sim do corpo, de objetos tridimensionais e de imagens, os quais podem ser usados como referência, em totalidade ou em algumas de suas partes, a fim de que sejam apreendidas suas características externas – o que nunca ocorrerá sem um grau de variação – e suas lógicas internas. A dualidade entre as duas formas de ensino lembra aquela entre a alopatia e a homeopatia (FONSECA, 2015, s/n): enquanto a primeira trata a doença, tal qual o *insignare* trata dos conteúdos e métodos a serem transmitidos, a segunda cura o doente, tal qual o *docere* busca desenvolver o próprio ser humano para que ele consiga encontrar suas próprias respostas. Conhecendo tais duas acepções, foi possível avançar na denotação da diferença entre a inviabilidade e a restrição. Permitiu-se, logo, apresentar a distinção entre ambos conceitos, defendendo a noção de uma possibilidade com limitações.

Pesquisando a história do ensino de arquitetura, nota-se restrições tanto à instrução no sistema mestre-aprendiz, quanto àquela almejada pelas academias. O primeiro modo, que funciona sob o *docere*, mostra-se altamente dependente da qualidade de ambos os envolvidos, não oferece garantias de que o pupilo reterá ou executará aquilo que o mestre almejava, e oferece dificuldades ao entendimento de que se está a aprender. O segundo, organizado sob uma codificação, não consegue abranger todos os saberes possíveis e necessários à arquitetura, nem se mostra suficiente para que se aprenda como projetar. Contrapondo-se a ambos sistemas, o a corrente hegemônica do Moderno negou o ensino como um todo. Contudo, tais fatores não significam a impossibilidade do ensino, em nenhum dos dois modos.

É possível ao projeto de arquitetura o *docere*, uma vez que há larga possibilidade para um ensino de conteúdos implícitos, “ocultos mas não perdidos”, como firmara Martí Arís. Eles seriam utilizados sem serem decifrados conscientemente. Além disso, vale notar que o *insignare*, embora inconcebível enquanto fornecedor de garantias ou métodos, é viável para a provisão de saberes que, longe de retirarem a participação das capacidades do arquiteto, conferem base para sua atividade projetiva. Conjetura que demonstra que a verbalização e a teorização que precedem a prática são impossibilidades somente até certo ponto. A possibilidade ao ensino, enquanto *insignare* e enquanto *docere*, fundamenta-se, logo, no fato de que há conteúdo a se aprender pela via sistemática, assim como há sob o caminho dos saberes implícitos, adquiridos no contato com o trabalhar de outrem mais experiente e com a matéria arquitetônica em si. Somente não se trata de um ensino que oferece garantias ou

abrange totalidades.

De modo semelhante, o desconhecimento do funcionamento preciso do processo de projetar, ou a impossibilidade de o padronizar devido a sua alta mutabilidade, não significa a impossibilidade de auxiliar neste. Nota-se a possibilidade e relevância de informar aos iniciantes acerca dos momentos onde há Tradução, de sequências de procedimentos que por vezes se repetem, e problemas que geralmente aparecem. Vale notar que embora haja infinitas possibilidades de relações entre Questões e Produtos, e infinitos modos com que se pode realizar uma Tradução, há um certo número de propostas já testado e repetido na história, válido a ser aprendido, afinal não há sempre necessidade de se partir do zero e inventar soluções para cada pequena parcela.

O ensino para projeto de arquitetura encontra limites também em sua capacidade de formular regras e métodos que garantam o sucesso. O que não impede nem a formulação de guias que não busquem ser certeiras em qualquer situação, mas que ofereçam pistas para o caminhar do arquiteto, nem tampouco o ensino sem nenhum método formulado. Nesse sentido, há de se lembrar que fornecer a garantia de que o aluno apreenderá o conteúdo é um limite para o ensino de modo geral, não somente no campo da arquitetura. E que, mesmo assim, o ensino continua a existir. A prioridade do aprendizado, logo, não retira a importância do intuito em orientá-lo.

Diferenciando restrição de impossibilidade pode-se definir as alas nas quais há limites para o ensino – aquelas da Tradução e das Capacidades em geral, onde somente poderia haver *docere* – e aquelas nas quais o ensino pode permear com maior facilidade – os Conteúdos: Questões e Produtos, onde além do *docere* poder-se-ia cogitar o *insignare*. O conhecimento dos Conteúdos não leva a dominar a Tradução ou à aquisição de habilidades, mas respalda seus funcionamentos. A valorização dos Conteúdos é fundamentada no fato de que não é possível não se basear em nada, mesmo que inconscientemente. E, também, em que a inteligência funciona assimilando novidades, as quais para serem retidas precisam conectar-se ao já conhecido, e reacomodar este próprio saber já existente. Para que haja aprendizagem, logo, é necessário um repertório anterior, e o contato com informações antes desconhecidas. Enfim, todas as artes e atividades precisam de um conhecimento de base, e a arquitetura não é diferente.

Acerca das Capacidades, não há como garantir suas aquisições, nem como se formula um passo a passo para que se chegue até elas. O que não significa a impossibilidade para o ensino: ali não se pode garantir, nem se abranger a totalidade, mas é possível haver auxílios. De modo que as competências, e em particular aquela voltada à realização de Traduções, podem ser desenvolvidas, aprimoradas, processo que muito depende do conhecimento de obras e de seu relacionamento com as Questões a que referem, além, evidentemente, do treino, especialmente aquele dirigido por outrem mais experiente. O exercitar promove um autoconhecimento seguido do conhecimento do Conteúdo e dos instrumentos de trabalho, promovendo um desenvolvimento das habilidades em geral, e favorecendo um olhar direcionado e mais atento, para perceber problemas e soluções, para encontrar referências.

O argumento final para a viabilidade do ensino, mesmo com suas limitações, encontra-se no fato de que ele de fato já ocorre. A justificativa para tal encontra-se na diferenciação entre os atos de aprender e ensinar. Embora tenha-se concluído que a relação entre as duas ações efetiva-se com o aprendizado, este muito depende do ensino. Afinal, embora o aprendizado possa ser voluntário, ele constantemente precisa de impulsos. Encontra-se, logo, mais um argumento para a defesa da existência de um ensino que não se coloca a transmitir conhecimentos, e sim a instigar ação do aprender. Como prova dessa realidade, pode-se tomar os próprios livros analisados no estudo de caso deste trabalho, os quais buscam organizar especialmente o Conteúdo, ou seja, a parcela mais acessível ao ensino, mas também dissertar acerca das Capacidades.

CONHECER LIMITES PARA DEFINIR POSSIBILIDADES

Definido que são possíveis modos de ensino, mesmo que diferentes daquele que funciona adequadamente à ciência, é fundamental delinear aquilo que se mostra necessário à sua definição: seus limites e possibilidades.

Os limites para o ensino de projeto de arquitetura, especialmente enquanto *insignare*, mas também para a visão de *docere*, podem ser reunidos e descritos. Em primeiro lugar, vale destacar aquela restrição própria a qualquer tipo de ensino: não conseguir garantir o aprendizado. Especialmente no âmbito da arquitetura, o ensino mostra-se incapaz de formular regras ou métodos que seriam válidos para qualquer situação, o que se relaciona com a impossibilidade em se prever resultados, antes que os Produtos sejam de fato elaborados. Também não há sequências que poderiam ser predefinidas com precisão ou com totalidade, mesmo porque os processos de projeto em geral não são lineares, e também não foi desvendado seu funcionamento.

Os limites encontram-se também na impossibilidade em se delinear com certeza ou imutabilidade o conhecimento, mínimo ou máximo, necessário para se projetar. Mesmo porque, tanto no campo dos Conteúdos como no das Capacidades, há parcelas implícitas que não podem ser comunicadas verbalmente e, logo, sistematizadas.

Há, além disso, largos limites para se instruir a Traduzir: somente mostra-se possível conferir certos direcionamentos e apresentar casos em que já houve Tradução. Há restrições também para se informar como realizar escolhas: de Questões a serem levadas em conta, de Vertentes dentro destas, de Tipos a explorar, e de conformações que levam a Produtos. Estas dificuldades estão em consonância com a inviabilidade em se fixar e descrever os procedimentos, em se substituir Capacidades por Conteúdos. Também não se mostra claro o modo com que instruir a outrem a retirar de edificações ou conformações não arquitetônicas fontes para seu projeto, embora se saiba que tal ato deve valer-se de analogias e metáforas.

O limite ao ensino, logo, refere-se especialmente à esfera das habilidades: é inexequível garantir que as Capacidades sejam adquiridas ou aprimoradas. No campo dos Conteúdos, mostra-se mais factível transmitir os conhecimentos, contudo estes próprios não podem organizar-se de modo a substituírem a necessidade por competências.

Descritas as restrições para o ensino de projeto de arquitetura, e conhecendo a diferença entre limite e impossibilidade, pode-se delinear, enfim, como intuito final deste trabalho, sob que linhas e procedimentos delineiam-se as possibilidades para o ensino de projeto de arquitetura. Evidentemente, estas possibilidades não são criações ainda não testadas. Pelo contrário, trata-se de uma sistematização dos modos pelos quais o ensino já se desenvolveu ao longo do tempo, e inclusive perpetua ocorrendo.

Como primeiro ponto há de se definir: o ensino para projeto de arquitetura é possível enquanto auxílio ao aprendizado de iniciantes, mas não enquanto garantia deste. O conhecer do modo com que deslindava-se o ensino antes da oficialização de uma etapa de projeto, o que ocorreu no Renascimento, permite perceber certas facetas da possibilidade de instrução. Neste contexto, o ensino ocorria prioritariamente via o procedimento da imitação, ou seja, por meio, primeiramente, da observação atenta da natureza, e, posteriormente, da análise das edificações cuja elaboração atentou para esta primeira lógica. Tal

contemplação não visava que se retirasse dos objetos examinados sua aparência externa, e sim as lógicas invisíveis que os regem. Como verificado, a imitação continuou sendo um modo útil para o ensino e o aprendizado da arquitetura, e guia para a execução de projetos. Embora negada por um período, ao ser analisada sob uma ótica superficial que a comparava com a cópia, ela perpetuou sendo um caminho, e um modo sob o qual é possível valer-se de referências para pensar um novo projeto.

Vinculada à imitação encontra-se outra operação que torna possível o ensino de projeto de arquitetura. Trata-se da analogia, em conjunto com a metáfora. Tais estruturas permitem que obras que não necessariamente relacionam-se com o tema de um novo projeto sirvam de referência, e inclusive que objetos ou operações de qualquer área do conhecimento sejam fontes para questionamentos e decisões para cada novo projeto.

Pensando ainda no período em que uma etapa de projeto não estava consolidada nota-se a relevância de um aprendizado junto, concomitante à atividade prática de construção. Ou seja, percebe-se a viabilidade de que, em arquitetura, o conhecimento não tenha de passar por estruturas codificadas e abstratas, a possibilidade de que o saber seja apreendido diretamente a partir da prática, sem ter de ser sistematizado. Ou seja, por meio de uma exposição gradual onde não há uma ordem ou um tempo predeterminados para a compreensão dos saberes. Mesmo após a proclamação de uma etapa de projeto, tal forma de aprendizado continuou possível, evidentemente, e válida para o campo arquitetônico. Lembrando que tal aprender raramente ocorria de maneira solitária, e sim acompanhado de um mestre que permanecia também no local da construção, vale notar que favorecer o aprendizado, mostrando pontos de atenção, esclarecendo dúvidas, propondo questionamentos e assim, induzindo a observação atenta, já se mostra como uma maneira de ensino.

Nota-se que, nestes casos em que há aprendizado no contato direto com a prática, os saberes, as regras e os métodos existem, contudo encontram-se implícitos. De modo a manifestarem-se no reforço das escolhas acertadas e na penalidade das opções menos proveitosas: aprende-se e ensina-se pelo negativo, ou seja, pelas avaliações posteriores de um processo de tentativa e erro, e pelo exemplo. Nota-se que embora tenham havido tentativas de tornar possível o ensino pelo positivo, esta anterior maneira perpetua sendo válida.

A aprendizagem e o ensino pelo negativo vinculam-se à lógica da manutenção de uma tradição. Tendo esta como base, o ensino pode ter parâmetros para seus julgamentos, e estes são compreendidos pelos iniciantes. O procedimento de tentar levar o principiante e seus Produtos à proximidade com um modelo já delineado vincula-se ao desejo de manutenção de uma constância e de um equilíbrio, e de desvalorização de mudanças e inovações. Por tal razão este modelo de ensino – o qual passa pela imitação, pela analogia e metáfora, pelo compreender o que está implícito na prática e pela manutenção de uma tradição – passou a ser desvalorizado no momento em que a transformação e a constante novidade passaram a ser consideradas qualidades imprescindíveis. Contudo, há de se perceber a possibilidade de um equilíbrio, no qual pode-se aprender pelo negativo, e perpetuar certas parcelas, em combinação com a proposição de transformações e inovações.

A elaboração do elemento “projeto” trouxe novas alternativas para o ensino, as quais embora em princípio tenham se colocado como contraposição aos modos anteriores, hoje, com uma maior distância temporal, percebe-se que não precisam retirar a validade destes, e podem, sim, ser utilizados de maneira combinada. O projeto, então, como uma antecipação à construção, traz consigo a ideia de um ensino em realizar previsões, em analisar o existente para antever a composição do futuro. A atividade de compor e planejar, além disso, traz a necessidade de que se instrua a pensar em um objeto ausente fisicamente, e para isto ela necessita da capacidade de recordação e do arranjo do novo. Para tal elaboração vale-se evidentemente de categorias mentais, mas também de uma que facilita tal execução: um sistema de representação. Este permite materializar uma ideia, e trabalhar com uma substância antes de sua edificação definitiva. O desenho, logo, especialmente tornado rigoroso e possível substituto da visão em si, com a perspectiva exata, foi chave para tal mudança na atuação e no ensino da arquitetura. A

instrução para a capacitação do uso de instrumentos para a representação passa a ser uma parcela possível e necessária.

Com a possibilidade de previsão, iniciam também tentativas de elaborar regras gerais, prover uma elaboração teórica e, logo, possibilitar um ensino pelo positivo. Com uma teoria, a qual não buscaria um desvínculo com a prática, mas sim a sua reflexão, haveria um conteúdo formal e sistematizado para ser aprendido. O que antes chamara “ofício” passa a ser nomeado, então, “disciplina”, constituída de repertório e parâmetros. Assim, torna-se possível aprender e ensinar, ao menos parte de toda a complexidade que compõe o projetar em arquitetura, pelo positivo, ou seja, por aquilo que antecipa: uma conclusão retirada da análise de diversas experiências anteriores, e que pode ser útil de antemão a um novo projeto.

A antecipação causou outra alteração no sistema de ensino: este não mais necessitaria ocorrer no espaço da construção. O ensino passa a poder ocorrer pelo contato com representações, não dispensando, contudo, a importância da proximidade a obras físicas. Os procedimentos da imitação, da analogia e da metáfora, assim como a participação de um mestre continuam a ser presentes nesse caso, e a possibilitar o ensino.

A divulgação da teoria em tratados, o que foi permitido especialmente pela invenção da imprensa, altera também a lógica do ensino. Além do aprendizado poder ocorrer na convivência com um mestre, real, presente no mesmo espaço e tempo, ele pode passar a ocorrer no contato com certos saberes desse mestre, sedimentados pela linguagem em uma publicação. O ensino torna-se, assim, mais acessível e gera-se maior liberdade ao iniciante em relação àquele personagem que o guia. A instrução, a partir de então, passa a ser possível tanto junto da figura de um mestre, humano e próximo, quanto na distância deste. Vale lembrar que ambos possuem suas limitações, mas que estas não se mostram contrárias a sua existência.

A capacidade de antecipação traz consigo também a possibilidade de avaliação e contestação da tradição, e, logo, a possibilidade de proposição do novo. Mostra-se como uma necessidade ao ensino a Capacidade de análise do presente, do corrente, para a percepção do que necessitaria ou poderia ser alterado. Tal conformação pediu que o ensino não mais se baseasse em um conjunto de elementos fixados como corretos, mesmo que de maneira implícita, e colocasse como importantes as atividades de questionar e reavaliar. Por tal razão, especialmente a partir das academias, o ensino pode valer-se dos elementos e lógicas da história de maneira ahistórica, abstrata. O uso do passado sem a necessidade de reprodução de características externas consagradas, torna-se, portanto, possibilidade à instrução de projeto de arquitetura.

O irromper do ensino no domínio das academias, como uma disciplina, produziu ainda outras transformações. Pode-se observar a separação entre um campo teórico, instruído sob vias verbais, no interior destas instituições, e um prático, executado nos ateliers. Ali sobrevivia o pensamento da arquitetura em termos formais, espaciais e materiais, sustentados pelo desenho, e não pela verbalização. O ensino, assim, passou a ser possível, distintamente, nestes dois âmbitos. E conviveram, dessa forma, duas visões acerca do desvelamento dos modos com que se projeta e que se ensina a projetar: enquanto os ateliers buscavam manter o mistério, característico da herança das corporações de ofício, a academia buscava explicitar e sistematizar os processos. Daí entende-se que no ensino hão de conviver parcelas que podem ser explicitadas, as quais podem perder sua força e complexidade, mas tornarem-se mais acessíveis e compreensíveis, e parcelas que ou não podem ou não deveriam ser codificadas, sendo utilizadas sem a intermediação da linguagem ou da abstração. A corrente hegemônica do Moderno havia valorizado e defendido somente esta última parcela, contudo as produções posteriores a este período, as quais muitas vezes o reavaliam, retornam a postular a viabilidade e importância da convivência das duas esferas.

Dentro daquilo que foi publicado acerca do ensino no período das academias, vale ressaltar os guias para a atividade de composição, tanto enquanto aquisição de vocabulário quanto enquanto auxílio no processo projetivo. Estas duas facetas mostram-se, logo, possíveis ao ensino, embora não suficientes em si para capacitar um aprendiz a projetar. Dentro do ensino à

composição, pode-se elencar a participação dos exemplos, e portanto novamente da imitação, da analogia e metáfora, e do uso da história de modo abstrato, ahistórico. A crítica de que aquilo apresentado conformar-se-ia como um catálogo de soluções pode ser rebatida se compreendido que o conteúdo poderia ser visto como um facilitador da aproximação a um rol já conhecido de alternativas, e de familiarização com a ordem de problemas provindo da prática.

Irrompendo o Moderno, surgem críticas à existência do ensino enquanto codificação, enquanto tentativa de postulação de um vocabulário e de procedimentos. Há defesa da importância das habilidades para a aprendizagem do fazer projeto, e portanto da parcela misteriosa e não codificada. Contudo, paradoxalmente, nega-se também a participação e influência de um mestre o qual, nos ateliers e corporações de ofício, acompanhava cada iniciante e o ensinava com exemplos do passado e demonstrações. Negada a história e considerada prejudicial a influência do mestre, o ensino de fato não haveria meios para existir: os aprendizes deveriam descobrir todo o conteúdo arquitetônico e o modo com que utilizá-lo para novas realizações por si mesmos, sem orientações ou direcionamentos. Declarada tal condição, notou-se, inclusive pelo indício claro da permanência de instituições de ensino e dos cargos de professores, que embora tenha havido alguma indução maior para a participação e busca do aprendiz, o ensino perpetuou existindo, sob uma mescla das duas anteriores direções existentes: uma combinação de favorecimento ao desenvolvimento de habilidades, sob a constante prática e orientação de indivíduos mais experientes – o aprendizado pelo negativo, pela avaliação posterior de um processo de tentativa e erro, na qual os saberes e as Capacidades encontram-se implícitas e não passam por um intermédio de abstração antes de serem apreendidas; e da transmissão de Conteúdos, codificados e sistematizados – a aprendizagem pelo positivo.

Com base em tal análise histórica, pôde-se reunir e dissertar acerca daquilo possível ao ensino de projeto de arquitetura. Esse conjunto foi, por este trabalho, subdividido em dois grandes grupos: o dos Conteúdos e o das Capacidades. O primeiro grupo contempla o aglomerado de saberes úteis à arquitetura e à realização de projetos, sendo estes codificáveis e codificados ou não. São conhecimentos que, memorizados, podem ser acessados nas situações de projeto, e úteis enquanto referências e guias. As Capacidades são necessárias para o uso destas informações, e podem ser aprimoradas pelo treino e pelas orientações de indivíduos mais experientes. A partir da análise do estudo de caso, composto de livros que continham teor voltado ao ensino, dentro do âmbito do projeto arquitetônico, pôde-se esclarecer as particularidades das possibilidades do ensino nestas duas esferas.

Um primeiro e importante ponto toca em que as Capacidades não podem ser substituídas por Conteúdos que ofereçam métodos ou um passo a passo. Assim, na atividade de projeto de arquitetura é fundamental que o aprendiz desenvolva a capacidade de escolher, julgar, observar com atenção, e criar conjecturas não antes existentes. O ensino não pode transmitir diretamente tais habilidades a um iniciante, nem garantir seu desenvolvimento. Contudo, pode oferecer situações para que elas sejam aprimoradas, exercitando ora a observação, a interpretação, ora a associação de ideias, ora a elaboração de novas propostas, etc. Além disso, um mestre pode exibir suas competências para que nelas os aprendizes se baseiem. Tal ponto é fundamental especialmente pelo caráter manual que envolve a atividade de projeto de arquitetura: o mestre, com demonstrações, pode ajudar o desenvolvimento das habilidades para o domínio das ferramentas necessárias ao projetar, em especial aquelas que se voltam à representação.

A busca pelo desenvolvimento das Capacidades corresponde ao polo do ensino que se preocupa em desenvolver o sujeito que projeta. Ou seja, que busca engrandecer as habilidades do ser humano. Nota-se que este é um trilha no qual o aprendiz pode chegar a alcançar autonomia. O caminho para tal, entretanto, não se mostra solitário ou não auxiliado: o desenvolvimento pessoal é acompanhado por outros que já o traçaram, que já vivenciaram mais situações e retiraram delas conclusões. Embora não impossibilitada a possibilidade de um aprendizado solitário, este trabalho vem lembrar que em um campo no qual não são

possíveis regras gerais ou procedimentos que induzam certamente a um resultado adequado, é ainda mais necessária a participação de um mestre, presente fisicamente ou com sua presença substituída por suas declarações publicadas, uma vez que este mostra-se como um apoio, um parâmetro no qual o iniciante pode basear-se.

O tema das Capacidades mostrou-se menos tocado que o dos Conteúdos nos livros analisados no estudo de caso. As razões encontradas para explicar tal fato cerceiam alguns tópicos, e especialmente a dificuldade em se tratar do tema por meio da escrita e da produção de imagens. Afinal, grande parcela do ensino de competências é mais vinculada ao caráter do *docere*, portanto devedora das esferas do gestual e do manual, e da presença física de um mestre, logo afastada das explicações verbais.

Já a esfera dos Conteúdos é largamente abrangida nas publicações, uma vez que se mostra mais acessível a um ensino não presencial. Infere-se que caso houvesse sido pesquisado, no estudo de caso, situações de ensino em sala de aula, poder-se-ia encontrar mais foco nas habilidades que nos Conteúdos, ou o uso de outros suportes, que não somente as demonstrações realizadas pelo mestre, tais como livros, no momento de tratar destes últimos. A lógica na qual o ensino apresenta Conteúdos é aquela em que o possível anseio de que alguma definição signifique estagnação é freado pelo vislumbre da possibilidade de que os aprendizes consigam valer-se de referências sem que tenham de as reproduzir.

Os Conteúdos conformam-se como um acervo que pode ser consultado e reutilizado sob relações analógicas e metafóricas. Foi pensada uma subdivisão para eles, segundo suas naturezas. À parcela descrita verbalmente ou apreendida pelos sentidos ou sentimento, a qual não possui existência material, chamou-se Questões. À parcela que possui existência material, formal e espacial, e que conforma obras arquitetônicas, chamou-se Produtos. Há ainda subdivisões no interior destas categorias, e cada uma foi explicada mais detalhadamente, para explicitar o modo com que o ensino pode tocá-las.

As Questões são os temas que circundam a realização de uma obra arquitetônica, sem conformarem-se como esta própria. São os tópicos com os quais o arquiteto preocupa-se antes e durante a elaboração do projeto, e aqueles que surgem posteriormente a sua execução e concretização. Decidiu-se chamar de Vertentes as opções, os direcionamentos dentro de uma Questão. Cada problemática, logo, guarda em si diversas Vertentes, dentre as quais o arquiteto seleciona uma para seguir. O ensino pode, em primeiro lugar, mostrar ao aprendiz a existência de tal esfera das Questões, e da diversidade de temas que podem ser abrangidos pela atividade da arquitetura. Revelando, dessa maneira, que a arquitetura não é equivalente a uma edificação irrefletida, ou desvinculada dos outros fatores que influem a vida dos seres humanos que não a construção. Ou seja, que cada obra arquitetônica é produto da reflexão acerca de certos pontos, buscando ou não estampar alguns deles, e que a relação entre tais tópicos e os Produtos segue um caráter cíclico, no qual Questões geram obras e obras geram Questões.

O ensino pode também informar sobre as Questões e Vertentes existentes, já largamente debatidas por mestres arquitetos e teóricos, e promover situações nas quais o próprio aprendiz é levado a gerar suas próprias. Pode, além disso, informar que qualquer obra responde a certas problemáticas, conscientemente ou não, e que alguma Vertente é sempre selecionada, mesmo que esta corresponda à intenção de não atender àquele tema. Por fim, a instrução pode mostrar fontes de possíveis questionamentos, tais como a manipulação da matéria, do próprio material arquitetônico.

O ensino é capaz de revelar as diferenças entre as distintas ordens de Questões que podem ser abrangidas, e buscar relacionar o foco em cada uma com a consequência em obras. Este trabalho propõe algumas subdivisões, conforme o material analisado em estudo de caso, para as Questões e Vertentes: as diferenças entre específicas e exógenas; humanas e referentes ao inanimado; e atemporais e vinculadas a um tempo específico. Não se defende que esta divisão deveria ser seguida: o que se almeja é oferecer, além de uma opção, a possibilidade e relevância da organização deste campo. Tal ato mostra-se interessante

devido à complexidade dos temas abrangidos pela arquitetura, e para facilitar o caminhar de um iniciante. Vale notar que alguns livros esboçaram algumas formas de sistematização, mas que no geral a capacidade de tornar tal intuito uma organização clara e coerente não fora, pela interpretação deste trabalho, alcançada.

O informar de certas Questões e fomento para a percepção de terceiras durante a observação tanto de edificações como de obras de outras ordens, é trabalho possível ao ensino, e importante no que toca à informação daquilo que confere rumo ao trabalho arquitetônico. A relevância de que se conheça o máximo de Questões possível pode ser apresentada pela diferença entre se ter controle daquilo que se almeja tocar, em cada projeto, e a surpresa de encontrar algumas problemáticas respondidas de maneira não satisfatória no resultado final, devido a seu desconhecimento anterior. O ensino há de mostrar uma grande quantidade e qualidades de Questões e, ao mesmo tempo, a necessidade de recorte dessas, em cada caso de projeto. Afinal, o maior conhecimento de problemáticas puxa para si a necessidade de eleição entre elas. Caso somente se conheça algumas, há menor seleção: segue-se somente pelo que se conhece. Ao se dominar muitas, há a percepção de não se conseguir atender a todas, e da necessidade de se escolher, julgando as particularidades de cada situação.

Vale notar que, por seu caráter imaterial, invisível, e no máximo dizível, não é possível ao ensino apresentar Questões implicitamente. Ou estas são delineadas, explicitamente, ou se coloca o iniciante em situações que ele próprio possa elaborar as suas próprias. Vários conjuntos de Questões já foram reunidos ao longo da história como importantes ao arquiteto, para que este possa projetar. Este trabalho vem lembrar que não é necessário nem um consenso acerca de quais dessas seriam principais, nem a determinação de um aglomerado mínimo essencial para que estas sejam informadas, e para que tal ação tenha relevância. Qualquer conjunto possui sua significância, e talvez a busca por uma maior quantidade, ou por maiores aprofundamentos, seja mais importante que o intuito de selecionar quais seriam as Questões imprescindíveis.

O segundo grupo contido nos Conteúdos trata-se daquele dos Produtos, ou seja, das próprias obras arquitetônicas ou suas partes. Em paralelo a estes percebeu-se a existência de conformações tais quais nos moldes das obras, contudo ainda não finalizadas ou especificadas. A tal esfera chamou-se Tipos, que são estruturados enquanto forma, espaço e sugestão de matéria, mas genéricos, sem aplicação a espaço e tempo específico. São esquemas prévios que podem ser formalizados em Produtos de infinitas maneiras, e que podem ser apresentados em suas partes, elementos, ou como conformações completas.

A apresentação e discussão acerca dos Produtos e Tipos, no ensino, vale enquanto exemplos, fontes, e para o conhecimento dos elementos que constituem as obras arquitetônicas. O ensino pode agir nesse campo de diversos modos. De maneira geral, a instrução pode exibir Produtos, elaborados por diversos arquitetos, em diversas épocas, referindo-os a cada grupo de Questões. Também pode relacionar tanto estas quanto aqueles a Tipos, ressaltando as diferenças entre linguagens e entre graus de definição, entre escolhas genéricas e específicas. O ensino pode mostrar também o Tipo como um instrumento tanto para a análise quanto para a ação de projeto, como um intermediário que pode facilitar a translação de Questões e ideias mentais à conformação complexa de um Produto. Afinal, os Tipos são aqueles que não possuem dados suficientes para serem construídos; que apresentam recortes e escolhas, mas também alternativas, de modo a não conformar uma decisão fechada. Os Tipos podem, logo, existir somente enquanto representação, e ao serem transladados ao processo de edificação na matéria as decisões se firmam, de modo que tornam-se Produtos. Vale notar que no processo de elaboração de obras arquitetônicas nem sempre a passagem por Tipos é consciente, pois muitas configurações já são tomadas como automáticas, naturais. Vale lembrar também que a correlação entre Tipos e possíveis Produtos é infinita.

O ensino pode também ressaltar as diferenças entre o modo de tomar contato com os Produtos. Em publicações ou no espaço de sala de aula tal aproximação pode-se dar somente por meio de representações, enquanto há também a possibilidade de um contato direto com obras edificadas: a instrução pode exibir as distintas interpretações que se pode ter de cada uma. Assim,

pode-se explicar as vantagens e as limitações de cada ordem, para que o iniciante aprenda a tirar o máximo de cada uma delas. O ensino pode também mostrar a base que assemelha a representação e o construído: ambas utilizam-se dos mesmos formatos – forma, espaço, e ao menos referência a materialidade.

A instrução pode, além disso, ocupar-se de diferenciar os polos das Questões específicas e as descrições de Tipos e Produtos – sua diferenciação revela a distinção entre informar o “que” e o “como”. O ensino, ademais consegue mostrar que são Produtos e Tipos desde as conformações elementares de parcelas da construção como composições completas de uma edificação. Isso informado aos aprendizes, o ensino pode buscar transpassar tanto um “vocabulário”, ou seja, conjuntos de materiais e componentes, quanto uma “gramática”, ou seja, modos com que estes elementos costumam ou podem relacionar-se. Nesse sentido, a instrução é capaz de explicar sobre a diferença entre a substância dos Produtos e Tipos: formas, ou seja, a parcela com materialidade, acessível à visão e ao toque; e espaços, ou seja, a parcela sem materialidade, não visível nem tocável, mas ainda assim perceptível. Nesse ponto é válido declarar que a parcela material pode ser manipulada diretamente, enquanto a espacial somente é manejada enquanto reflexo da forma. O ensino pode mostrar também que embora seja missão do arquiteto criar Produtos, por muitas vezes estes já se encontram configurados, e a tarefa do profissional transforma-se em descobrir modos de utilizar aquilo existente. De modo que pode ser chamada arquitetura não somente o ato de produzir formas e espaços, mas também de realizar decisões acerca de quanto, daquilo preexistente, manter, e quanto alterar. Interessante que embora os livros analisados no estudo de caso refiram-se a todos estes aspectos, não o fazem de modo tão organizado a ponto de facilitar a distinção destas díspares características e categorias.

Percebendo a existência dos dois polos dos Conteúdos – as Questões, junto a suas Vertentes, e os Produtos, junto aos Tipos – o ensino pode revelar o modo com que estes relacionam-se: por meio de um processo de Tradução. Ou seja, de transformação de formato, de linguagem, onde não há necessariamente elementos correspondentes nos dois lados, e são necessárias transformações. Vale notar que a apresentação, e portanto o conhecimento de Questões, Vertentes, Produtos e Tipos não é suficiente para a realização de Traduções. Contudo, tal base referencial pode servir de impulso a tal capacitação.

O limite, ao ensino, em denotar o modo com que um terceiro pode realizar uma Tradução, não corresponde à impossibilidade de qualquer auxílio nesta esfera. Como verificado, a apresentação de Questões e Produtos, em especial de modo relacionado, é um guia para o início do processo de Tradução. Tanto na direção de explicar como certas Questões foram traduzidas aos meios da arquitetura, quanto na contrária, ao pontuar temáticas que podem surgir a partir da análise de Produtos e Tipos, tenham sido estas pensadas anteriormente ou não. Pode-se ensinar também a diferença entre a Tradução, realizada entre Questões e Produtos, e os processos de aperfeiçoamento ou especificação, ocorridos entre Tipos e Produtos, e Questões e Vertentes. Revelando, assim, a especialidade de tal alteração de linguagem, e as especificidades de cada um dos formatos: a clareza e acessibilidade da explicitação verbal, e da densidade e força da manifestação imagética.

O ensino pode revelar que na Tradução, pela constante necessidade de reelaboração do material, sempre há perda de informações, e ganho de outras características. É possível também à instrução denotar mecanismos úteis à Tradução, além do conhecimento de Questões e Produtos, e modos com que estes dois âmbitos já se relacionaram na história. A potencialização do domínio dos instrumentos, das técnicas envolvidas com o Traduzir – o desenhar e o construir – é uma chave de alcance do ensino. No mesmo sentido, o próprio colocar em contato com a matéria arquitetônica, e permitir sua exploração, enquanto representação e enquanto construção, é passo que auxilia a Tradução. A proposição do exercitar em dois sentidos: elaborar Traduções, e analisar obras que as sofreram, valorizando nesses caminhos os processos analógicos e metafóricos, não somente no campo arquitetônico, mas de qualquer arte, também mostra-se como um caminho ao ensino.

No que toca os livros analisados enquanto estudo de caso, percebe-se que a partir deles foi possível compreender toda esta

estrutura que foi organizada em Conteúdos, subdivididos em Questões e Produtos, os quais vinculam-se por Traduções; e Capacidades, que realizam esta última atividade e outras relacionadas a ela. Contudo, em nenhum deles há uma sistematização clara ou acessível a tal lógica, nem mesmo a partes dela. Há apenas esparsas categorizações e explicações acerca de diferenças. Os autores não parecem diferenciar com clareza as duas categorias – Questões e Produtos, pois muitas vezes os situam em mesmos grupos, ou se referenciam às duas ordens pelas mesmas palavras/categorias, o que dificulta percepção do processo de Tradução.

A falta de explicitação e organização de tais categorias demonstra um não aproveitamento das potencialidades do ensino em projeto de arquitetura, e a possibilidade para tal sistematização, demonstrada por este trabalho, revela a importância da instrução. Fica claro que o conhecimento de Questões e Produtos, do processo que os relaciona e das capacidades necessárias ao arquiteto influi tanto na percepção daquilo que participa no processo do projetar quanto na formulação das respostas arquitetônicas. De modo que o conhecimento e as habilidades de um arquiteto interferem não só no modo com que elabora suas obras, mas na maneira com que percebe e pensa a arquitetura.

Enfim, o intuito inicial do trabalho em desmistificar a assertiva que declara a impossibilidade para o ensino de projeto de arquitetura chegou a conclusões acerca da diferença entre a inviabilidade e as limitações. De modo a conseguir delinear campos e esferas para os quais há restrições às instruções, e outros nos quais há possibilidades para a atividade de ensinar. Exibindo uma organização desta esfera alcançável, o trabalho pode fazer refletir acerca do valor do ensino e da possibilidade de sua exploração.

REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, N. *Dicionário de filosofia*. 5.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- ALIAZZI, E. Leonardo da Vinci Un'inesauribile sete di conoscenza: Arte e scienza convivono e s'intrecciano nell'opera del genio del Rinascimento. *Minuti Menarini*, N. 370, mai. 2015.
- ALEXANDER, C. *Notes on the synthesis of form*. Cambridge: Harvard University Press, 1964.
- ALMEIDA, P. R. *Sobre o ensino do projeto*. 2001. 234 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande de Sul, Porto Alegre, 2001.
- ALQUATI, P. M. O.; GONSALES, C. H. C. A abordagem da forma na historiografia operativa do movimento moderno. *Revista Projectare*, n. 6, p.5-16, nov. 2014
- ALVES, R. *A alegria de ensinar*. São Paulo: Ars Poetica, 1994.
- AMARAL, Cláudio Silveira. O ensino do projeto nos cursos de arquitetura. *Arquitextos: Vitruvius*, ano 09, n. 101.05, out. 2008. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.101/104>>. Acesso em: 17 ago 2015.
- ANTENOR NASCENTES. *Dicionário Etimológico da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro, 1955
- ARAÚJO, J. C. S. Docência e Ética: da dimensão interativa entre sujeitos ao envolvimento sócio-institucional. In: Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino – ENDIPE, 12, 2004, Curitiba: *Anais*. V.4. Curitiba: Champagnat, 2004, 155-170.
- ARISTÓTELES, *Metafísica: livro 1 e livro 2; Ética a Nicômaco; Poética*. Tradução de Eudoro de Souza. São Paulo: Abril Cultural, 1984. (Coleção “Os Pensadores”).
- ARISTÓTELES. *Metafísica*. Tradução de Giovanni Reale. São Paulo: Edições Loyola, 2002.
- ARNHEIM, R. *La forma visual de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.
- BAKER, Geoffrey (1989). *Análisis de la forma: urbanismo y arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 1994.
- BARDI, L. B. *Contribuição propedêutica ao ensino da teoria da arquitetura*. São Paulo: Habitat Editôra Ltda., 1957.
- BARKI, J. O aprendizado do fazer. In: OLIVEIRA, B. S. de; LASSANCE, G.; ROCHA-PEIXOTO, G.; BRONSTEIN, L. (Orgs.). *Leituras em Teoria da Arquitetura. 1. Conceitos*. Rio de Janeiro: Viana & Mosley, 2009, p.114-127. (Coleção PROARQ).
- BARRETO, F. F. P. Projeto arquitetônico de funções complexas. In: GOUVÊA, L. A.C.; BARRETO, F.F.P.; GOROVITZ (Orgs.). *Contribuição ao Ensino de Arquitetura e Urbanismo*. Brasília: Inep, 1999. p. 64-97.
- BELTRAMIN, R. M. G. Caracterização e sistematização de quatro modelos de análise gráfica : Clark, Pause, Ching, Baker e Unwin. 2015. 148f. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Campinas, 2015.
- BERREDO, H.; LASSANCE, G. Análise gráfica, uma questão de síntese. A hermenêutica no ateliê de projeto. *Arquitextos: Vitruvius*, ano 12, n. 133.01, jun. 2011 <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/12.133/3921>>. Acesso em: 28 jul. 2016.
- BOIX, F.; MONTELPARE, A. *El proyecto arquitectónico: enseñanza y práctica de las estrategias proyectuales*. Buenos Aires: Teseo; Universidad Abierta Interamericana, 2012.

BONTA, J. P. Prólogo. In: MARTINEZ, A. C. *Ensaio sobre o projeto*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2000. p. 7-10

BORGES, J. L. *Borges, oral & sete noites*. São Paulo: Companhia das letras, 2011.

BORGES, P.M. Didática: os suportes operativos. *JOELHO: Revista de Cultura Arquitetônica*, Coimbra, n. 4, p. 51-52, 2013.

Bosi, A. Fenomenologia do olhar. In: NOVAES, Adauto (Org.). *O Olhar*. São Paulo: Compendia das Litres. 1988.

BRANDÃO, C. A. L. Arquitetura no Renascimento: entre a disciplina e a indisciplina. In: OLIVEIRA, B. S. de; LASSANCE, G.; ROCHA-PEIXOTO, G.; BRONSTEIN, L. (Orgs.). *Leituras em Teoria da Arquitetura. 1. Conceitos*. Rio de Janeiro: Viana & Mosley, 2009, p.25-47. (Coleção PROARQ).

BRITANICA, VOLUME 2, 1989

BROWNE, Enrique. Ler plantas e aprender arquitetura. *Revista Projeto Design*, São Paulo: Arco Editorial, Julho, 1996, p. 86-87.

Brunelleschi's poetry. Discovering disegno, Berlim, Out. 2012. Disponível em: <<https://discoveringdisegno.wordpress.com/2012/10/23/brunelleschis-poetry/>>. Acesso em: 18 jun. 2015

BRUNER, J. *Uma nova teoria de Aprendizagem*, Rio de Janeiro: Bloch, 1973.

BUENO, B. P.S. *Desenho e desígnio. O Brasil dos engenheiros militares (1500-1822)*. São Paulo: Edusp, FAPESP, 2011.

CARVALHO, R. S.; RHEINGANTZ, P.A. Contribuição da teoria ator-rede para a construção do conhecimento no ateliê de projeto de arquitetura. *JOELHO: Revista de Cultura Arquitetônica*, Coimbra, n.4, p. 53-55, 2013.

CHAFEE, Richard. The teaching of architecture at the École des Beaux Arts. In: DREXLER, A. *The architecture of the École des Beaux-Arts*. England: Secker & Warburg, 1984. p. 61-109

CHAUÍ, M. *Convite à Filosofia*. São Paulo: Ática, 2000.

CHING, Francis D. K. (1979) *Arquitetura: Forma, Espaço e Ordem*. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

CHOAY, Françoise. *A regra e o modelo*. São Paulo: Perspectiva, 1985.

CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael (1979). *Precedents in architecture: analytic diagrams, formative ideas and partis*. 3. ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2005.

COMAS, C, E. D. (Org.) *Projeto Arquitetônico: Disciplina em Crise, Disciplina em Renovação*. São Paulo: Projeto, 1986.

CORBUSIER, L. If I had to teach you architecture. *Casabella*, Itália, v. 766, ano LXXII, n. 5. p. 6-7, 2008.

CORREA, C. Learning from Ekalavya. In: POLLAK, M. (ed.) *The Education of the Architect*. London: The MIT Press, 1997.

COSME, A. M. *Iniciación a la arquitectura: la carrera y el ejercicio de la profesión*. Barcelona: Reverté, 2007.

COSTA, A. A. Illustrated fragments on the “Porto School”. *JOELHO: Revista de Cultura Arquitetônica*, Coimbra, n. 4, p. 30-41, 2013.

COSTA, L. Considerações sobre arte contemporânea, 1940. In: *Registro de uma vivência*. São Paulo: Empresa das Artes, 1995.

CUNHA, A. G. de. *Dicionário etimológico Nova Fronteira da língua portuguesa*. 2 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

D'AGOSTINO, M. H. *Geometrias simbólicas da Arquitetura: espaço e ordem visual do Renascimento às Luzes*, São Paulo: Hucitec, 2006.

D'AGOSTINO, M. H. Métron: A Lira, a Flauta e o Compasso. *Revista Música*, São Paulo: Depto. de Música da ECA-USP. V. 12, 2007, pp. 101-131.

D'ALFONSO, E. La riforma durandiana dell'architettura. In: Durand J.N.L., *Lezioni di Architettura*, Milan, Clup, p. 243-252, 1986.

DALIGA, C. *Teóricos da educação*. Clube de Autores, 2013.

DREXLER, A. *The architecture of the École des Beaux-Arts*. England: Secker & Warburg, 1984.

- DUAILIBI, R.; PECHLIVANIS, M. *Duailibi Essencial*. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
- DURAND, Jean N. L. (1805). *Précis of the lectures on Architecture*. Los Angeles: Getty Research Institute, 2000.
- EISENMAN, Peter. *Ten Canonical Buildings: 1950-2000*. New York: Rizzoli, 2008.
- FEFERMAN, M. V. Caos e ordem: origens, desenvolvimentos e sentidos do conceito de tipologia arquitetônica. In: OLIVEIRA, B. S. de; LASSANCE, G.; ROCHA-PEIXOTO, G.; BRONSTEIN, L. (Orgs.) *Leituras em Teoria da Arquitetura. 1. Conceitos*. Rio de Janeiro: Viana & Mosley. 2009. p.46-71. (Coleção PROARQ).
- FERNÁNDEZ-GALIANO, L. El don de la sobriedad. *Revista Arquitectura Viva*. Ago. 2011. Disponível em: http://www.arquiteturaviva.com/media/Documentos/moneo_libro1.pdf. Acesso em: 28 jul. 2016.
- FERRARA, L. D. *Leitura sem palavras*. São Paulo: Ática, 1993.
- FOCILLON, Henri. *A vida das formas*. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.
- FONSECA, G. *Homeopatia e alopatia: a diferença entre a arte de curar e a ciência da doença*. Centro de homeopatia do Algarve. Dez. 2015. Disponível em: <http://www.centro-homeopatia.pt/homeopatia/homeopatia-e-alopatia-a-diferenca-entre-a-arte-de-curar-e-a-ciencia-da-doenca/>. Acesso em: 28 jul. 2016.
- FOOTE, J. The knowing hand of L. B. Alberti. *Atelier-UW*, dez 2007. Disponível em: [http://www.atelier-uw.com/papers/papers_\(pdf_format\)_files/Knowing%20Hands%20of%20L.B.%20Alberti.pdf](http://www.atelier-uw.com/papers/papers_(pdf_format)_files/Knowing%20Hands%20of%20L.B.%20Alberti.pdf). Acesso em: 15 jun. 2015.
- FRACALLOSSI, I. *A Solidão dos Edifícios / Rafael Moneo*. 10 Jan 2013. ArchDaily Brasil. Acessado em: 8 Dez 2016.
- FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura).
- FROHBURG, J. Fail Better: The potential of assessment in education for reflective practice. *JOELHO: Revista de Cultura Arquitetônica*, Coimbra, n. 4, p. 43-45, 2013.
- GAMA, R. *Tecnologia e trabalho na história*. São Paulo: Nobel Edusp, 1986.
- GODOY, A. S. *Didática para o ensino superior*. São Paulo: Iglu, 1988.
- GONZÁLEZ CAPITEL, A. Apuntes sobre la obra de Rafael Moneo. *Revista Arquitectura*. 1982. P9-17.
- GOUVÊA, L. A.C.; BARRETO, F.F.P.; GOROVITZ (Orgs.). *Contribuição ao Ensino de Arquitetura e Urbanismo*. Brasília: Inep, 1999.
- GRAEFF, E. A. *Arte e técnica na formação do arquiteto*. São Paulo: Studio Nobel: Fundação Vilanova Artigas, 1995.
- GREGOTTI, V. 1975. *Território da arquitetura*. São Paulo: Perspectiva, 1975.
- GROPIUS, W. *Scope of total architecture*. New York: Harper & Brother, 1955.
- HABRAKEN, N. J. Forms of understanding: Thematic Knowledge and the modernist legacy. In. POLLAK, M. (ed.) *The Education of the Architect*. London: The MIT Press, 1997.
- HABRAKEN, N. J. Questions that will not go away: some remarks on long-term trends in architecture and their impact on architectural education. In. *Boletim da EAAE*, nº 68. Fevereiro, 2004
- HATZ, E. B. Synthesis: Speculative making as architectural thinking. *JOELHO: Revista de Cultura Arquitetônica*, Coimbra, n. 4, p. 148-156, 2013.
- HERTZBERGER, H. (1991). *Lições de arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 2006.
- HOUAISS, A. VILLAR, M. de S.; FRANCO, F. M. M. *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.
- JAEGER, W. *Paideia: a formação do homem grego*. Tradução Artur M. Parreira. São Paulo: Martins Fontes, 1995.
- KAHN, L. (1961). *Forma e Design*. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
- KATINSKY, J. R. Ensinar-aprender: por uma educação criadora. In: GOUVÊA, L. A.C.; BARRETO, F.F.P.; GOROVITZ (Orgs.), *Contribuição ao ensino de arquitetura e urbanismo*. Brasília: INEP, 1999. p. 7-30.

KIPNIS, J. On criticism. *Harvard design magazine*. 2004. P.97-104.

KOTCHETKOFF, J. C. *Entrevista com Maria Madalena Pinto da Silva. O ensino de projeto de arquitetura. Entrevista: Vitruvius*, ano 16, n. 063.01, jul. 2015. Disponível em: <<http://vitruvius.com.br/revistas/read/entrevista/16.063/5540>>. Acesso em: 29 jul. 2015.

KUCHPIL, E. Concursos de arquitetura: uma experiência no Atelier de Projeto. *JOELHO: Revista de Cultura Arquitetônica*, Coimbra, n. 4, p. 87-90, 2013.

LANCHA, J. J. O olho e a mão, o desenho na primeira viagem de Le Corbusier. *Risco: Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo*, São Carlos, n. 4, p. 51-66, 2006.

LANCINI, G. C. *Brunelleschi e o Desenho de arquitetura*. 2014. 79f. Relatório final de iniciação científica - Instituto de Arquitetura e Urbanismo - Universidade de São Paulo. São Carlos, 2014. Disponível em: <http://www.iau.usp.br/pesquisa/grupos/nelac/wp-content/uploads/2015/01/Relatorio-final-Brunelleschi-e-o-desenho-arquitetonico.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2016.

LASSANCE, G. Ensino e teoria da Arquitetura na França do século XIX: o debate sobre a legitimidade das referências. In: OLIVEIRA, B. S. de; LASSANCE, G.; ROCHA-PEIXOTO, G.; BRONSTEIN, L. (Orgs.) *Leituras em Teoria da Arquitetura. 1. Conceitos*. Rio de Janeiro: Viana & Mosley. 2009. p.93-114. (Coleção PROARQ).

LEDEWITZ, S. Book Reviews: Design Strategies in Architecture: an approach to the analysis of form, by Geoffrey Baker. *Journal of Architectural and Planning Research*. V. 11, N. 3, 1994. P. 260-264. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/43029128?seq=1#page_scan_tab_contents. Acesso em: 28 jul. 2016.

LEONÍDIO, O. Palavra de arquiteto. *Resenhas Online: Vitruvius*, ano 08, n. 096.03, dez. 2009 <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/resenhasonline/08.096/3011>>. Acesso em: 28 jul. 2016.

LIPOVESTSKY E SILVA, N. A paideia grega como uma contribuição para a realização da justiça através de uma educação para a cidadania e os direitos humanos. *XIX Encontro Nacional do CONPENDI*, Fortaleza, 2010, p. 2896-2913.

LOPES, E. M. T. Ensinar aprender. In: *Coloquio do LEPSI IP/FE-USP*, 3. 2001, São Paulo. Disponível em: <http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC0000000032001000300010&Ing=en&nrm=abn>. Acesso em: 27 Ago. 2015.

LOUSA, A. P. Design Methods. *JOELHO: Revista de Cultura Arquitetônica*, Coimbra, n. 4, p. 42, 2013.

MACIEL, A. B. *Iniciação ao ensino do projeto arquitetônico: paradigmas e reducionismos*. 2009. 195 f. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

MAHFUZ, E. Composição e caráter e a arquitetura no fim do milênio. *Revista Projeto Design*, São Paulo: Arco Editorial, nº 195, Abril, 1996, pp. 98-101.

MAHFUZ, E. Os conceitos de Polifuncionalidade, autonomia e contextualização e suas consequências para o ensino do projeto arquitetônico. In: COMAS, C. E. D. (Org.) *Projeto Arquitetônico: Disciplina em Crise, Disciplina em Renovação*. São Paulo: Projeto, 1986. p. 48-68.

MARTÍARIS, C. *La cimbra y el arco*. Barcelona: FCA, 2000.

MARTINEZ, A. C. *Ensaio sobre o projeto*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2000.

MIGUEL, J. M. C. Brunelleschi: o caçador de tesouros. *Arquitextos: Vitruvius*, ano 04, n. 040.02, set. 2003 <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04.040/651>>. Acesso em: 28 jul. 2016.

MOHOLY-NAGY, L. (1929). *Do material à arquitetura*. Barcelona: Gustavo Gili, 2005.

MONEO, R. (2004). *Inquietude teórica e estratégia projetual na obra de oito arquitetos contemporâneos*. São Paulo: Cosac Naify, 2008

- MONIZ, G. C.; FIGUEIRA, J. Nota prévia. *JOELHO: Revista de Cultura Arquitetônica*, Coimbra: EDARQ, nº4, 2013, p. 9.
- MONTEIRO, A. M. G; PINA, S. G. A diversidade de realidades e o projeto coletivo no ensino de arquitetura e urbanismo. *JOELHO: Revista de Cultura Arquitetônica*, Coimbra: EDARQ, nº4, 2013, pp.91-93.
- MORAIS, R. de. *O que é ensinar*. São Paulo: EPU, 1986.
- MYETYMOLOGY. Dicionário etimológico online. Disponível em: www.myetymology.com/
- NEUFERT, E. (1936). *A arte de projetar em arquitetura*. 4. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1974.
- NOGUEIRA, M. L. *Ensino de Projeto no Primeiro Ano e Suas Abordagens*. 2009. 165 f. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.
- NOGUERA-RAMÍREZ, C. E. *Pedagogia e governabilidade ou Da Modernidade como uma sociedade educativa*, Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011. (Coleção Estudos Foucaultianos).
- NORBERG-SCHULZ, C. *Los Principios de la Arquitectura Moderna*. Reverté: Madrid, 2005.
- OCHSNER, J. K. Behind the mask: a psychoanalytic perspective on interaction in the design studio. *Journal of Architectural Education*, p. 195, Mai. 2000.
- PALLASMAA, J. *The Thinking Hand*. UK: John Wiley & Sons, 2009.
- PASCHOALIN, D. M. *O horizonte da conversação: concepções do processo projetual arquitetônico*. 2012. 254 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2012.
- PEREIRA, R. B. A definição de Arquitetura no Dictionnaire Historique de Quatremère de Quincy. *Risco: Revista de pesquisa em Arquitetura e Urbanismo*, São Carlos, n. 10, p. 3-14, 2009.
- PEREIRA, R. B. *Arquitetura, imitação e tipo em Quatremère de Quincy*. 2008. 357 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- PEREIRA, S. G. O ensino acadêmico e a teoria da arquitetura no século XIX. In: OLIVEIRA, B. S. de; LASSANCE, G.; ROCHA-PEIXOTO, G.; BRONSTEIN, L. (Orgs.). *Leituras em Teoria da Arquitetura. 1. Conceitos*. Rio de Janeiro: Viana & Mosley, 2009, p.72-91. (Coleção PROARQ).
- PERROT, G. *Histoire de l'art dans l'Antiquité*. Paris: Hachette, 1882-1903. 8v. v.I: l'Egípte
- PIAGET, J. *A epistemologia genética; Sabedoria e ilusões da filosofia; Problemas de psicologia genética*. São Paulo: Abril Cultural, 1983. (Coleção Os Pensadores).
- PICON, A. From "Poetry of Art" to Method: The Theory of Jean-Nicolas-Louis Durand. In. DURAND, Jean N. L. *Précis of the lectures on Architecture*. Los Angeles, Getty Research Institute, 2000.
- PINTO DA SILVA, M M. *Forma e circunstância: a praça na cidade portuguesa contemporânea*. 2009. Tese (Doutoramento em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura Universidade do Porto (FAUP). Porto, 2009.
- PONT, G. The education of the Classical Architect from Plato to Vitruvius. *Nexus Network Journal*, Volume 7, Issue 1, Abril, 2005, pp 76-85.
- POUND, E. *ABC da literatura*. São Paulo: Cultrix, 2006.
- POZO, J. I. *Aprendizes e mestres: A nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- POZO, J. I. et al. *A solução de problemas: Aprender a resolver, resolver para aprender*. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- PROVIDÊNCIA, P; MONIZ, G. C. Ensinar pelo projecto. *JOELHO: Revista de Cultura Arquitetônica*, Coimbra: EDARQ, nº4, 2013, pp.10-19.
- PURCELL, T. et al. *Sketching Interpretation in Novice and Expert Designers*. Sydney: Key Center of Design Computing and Cognition, 2006.

- QUATREMÈRE DE QUINCY, A. C. *Dictionnaire historique d'architecture*. Paris: Librairie d'Adrien Le Clère et C. ie, 1832, 2 tomes.
- QUATREMÈRE DE QUINCY, A. *Diccionario de Arquitectura: voces teóricas*. Buenos Aires: Nobuko, 2007.
- RASKIN, E. *Architecturally speaking*, New York: Reinolds, 1954.
- RASKIN, E. *Architecture and people*, Prentice Hall: New York, 1974.
- RODRIGUEZ, V. L. S. *É ensinando que se aprende: um estudo sobre o ensino de projeto no Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (CAU-UFRN)*. 2008. 204f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2008.
- ROHE, M. V. Sull'insegnamento dell'architettura. *Casabella*, Milão, 767, Junho, p.6, 2008.
- ROSSI, A. *Autobiografia científica*. Barcelona: Gustavo Gili, 1998.
- RUDOLFSKY, B. *Architecture without architects*. New York: Doubleday & Company, 1964.
- SANOVICZ, A. Por uma crítica arquitetônica; pela recuperação da dignidade no projeto. *Revista Projeto Design*, São Paulo: Arco Editorial, Dezembro, 1997, pp. 92-93.
- SANTOS, R. E. dos. O esquecimento de Neufert. In: *Anais do II Seminário Arquitetura e Conceito*. Belo Horizonte: NPGAUEAUFMG, 2005.
- SANVITTO, M. L. A. Brutalismo paulista: o discurso e a obra. *Revista Projeto Design*, São Paulo: Arco Editorial, Abril, 1997, pp. 93-97.
- SCHÖN D. A. *The Reflective Practitioner: how professionals think in action*. London: Temple Smith, 1983.
- SUMMERSON, J. *A linguagem clássica da arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 2014.
- SILVA, E. Sobre a renovação do conceito de projeto arquitetônico e sua didática. In: COMAS, C, E. D. (Org.) *Projeto Arquitetônico: Disciplina em Crise, Disciplina em Renovação*. São Paulo, Projeto, 1986. p. 17-47.
- SILVA, V. N. "O saber que é saber mais" segundo Aristóteles. *Existência e Arte: Revista Eletrônica do Grupo PET – Ciências Humanas, Estética e Artes da Universidade Federal de São João Del-Rei*, n IV, jan. – dez. 2008.
- SIZA, A. Sulla pedagogia. *Casabella*. Milão, n. 770, p. 3, out. 2008.
- TEYSSOT, G. Mímesis. In: Quatremère de Quincy, A. *Diccionario de Arquitectura: voces teóricas*. Buenos Aires: Nobuko, pp. 13-58, 2007.
- UNWIN, S. (1997). *Analysing architecture*. 3 ed. USA and Canada: Routledge, 2009.
- URBANSKETCHERS. Interview with presenter Frank Ching. *Urbansketchers*. Abr. 2010. Disponível em: <http://pdx2010.urbansketchers.org/2010/04/interview-with-presenter-frank-ching.html>. Acesso em: 28 jul. 2016.
- VALÉRY, P. *Eupalinos ou o Arquiteto*. São Paulo: Editora 34, 1999.
- VERCELLONI V. Alcune tesi sull'attualità di J.N.L. Durand. In: Durand J.N.L., *Lezioni di Architettura*, Milano, Clup, 1986, pp. 239-241
- VIDIGAL, E. J. *Um estudo sobre o ensino de projeto de arquitetura em Curitiba*. 2004. 145 p. Tese (Mestrado em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
- VILLAGOMEZ, E. Book Review: Analysing Architecture (Fourth Edition). *Spacing: Canadian Urbanism Uncovered*. Jul. 2014. Disponível em: <http://spacing.ca/national/2014/07/22/book-review-analysing-architecture-fourth-edition>. Acesso em: 28 jul. 2016.
- VITALE, D. Ensinar um ofício, propor uma forma. *Risco: Revista de pesquisa em Arquitetura e Urbanismo*, São Carlos, n. 3, 2006. p. 116-121.

VITRÚVIO. Tratado de arquitectura. Tradução do latim, introdução e notas por M. Justino Maciel. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

ZANTEN, D. V. Architectural composition at the École des Beaux-Arts from Charles Percier to Charles Garnier. In: DREXLER, A. *The architecture of the École des Beaux-Arts*. England: Secker & Warburg. 1984. P.111-232

ZEVI, B. *Saber ver a arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

ZUMTHOR, P. *Thinking Architecture*. Basel: Birkhauser, 1999.