UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

Daniela Zavisas Hladkyi

Desenho em observação:

o ensino de desenho nos cursos de arquitetura
da FAUP e do IAU

São Carlos
2017

Daniela Zavisas Hladkyi

Desenho em observação:

o ensino de desenho nos cursos de arquitetura da FAUP e do IAU

versão corrigida

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo do Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências, programa Arquitetura e Urbanismo.

Área de concentração: Teoria e História da Arquitetura e do Urbanismo.
Linha de pesquisa: Cidade, Arte e Cultura.

Orientador: Prof. Dr. Joubert José Lancha – IAU.USP

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Madalena Pinto da Silva – FAUP

São Carlos

2017

AUTORIZO A REPRODUCAO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO,
POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRONICO, PARA FINS
DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE

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

H677d Hladkyi, Daniela Zavisas
Desenho em observação: o ensino de desenho nos cursos de arquitetura da FAUP e do IAU / Daniela Zavisas Hladkyi; orientador Joubert José Lancha; co orientadora Madalena Pinto da Silva. -- São Carlos, 2017.
308 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, 2017.

1. Desenho. 2. Ensino e aprendizagem. 3. Percepção. 4. Desenho arquitetônico. 5. Projeto de arquitetura. I. Lancha, Joubert José, orient. II. Silva, Madalena Pinto da, co-orient. III. Título.

FOLHA DE JULGAMENTO

Candidato(a): **Daniela Zavisas Hladkyi**

Título da dissertação: **"Desenho em observação: o ensino de desenho nos cursos de arquitetura da FAUP e do IAU"**

Data da defesa: **29/06/2017**

Orientador: **Prof. Dr. Joubert Jose Lancha**

Comissão Julgadora:

Resultado:

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

não votante

Prof. Dr. Paulo Cesar Castral
(IAU/USP)

Prof. Dr. Rafael Cunha Perrone
(FAU/USP)

Prof. Dr. Wilson Florio
(UNICAMP)

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

Dedico este trabalho a todos os professores, artistas ou arquitetos, que são também amantes do desenho.

Ao Daniel, aos nossos pais e ao nosso filho Gabriel, que cresceu em meu ventre junto com esta pesquisa.

Agradecimentos

Tenho muito a agradecer.

Este trabalho não seria possível sem a contribuição de tantas “gentes”.

Agradeço imensamente ao Prof. Dr. Joubert José Lancha do IAU, que me acompanhou nessa caminhada, contribuiu para que eu visse certezas e possibilidades nas horas de dúvida, para que eu ampliasse horizontes da pesquisa e alçasse voo a Portugal, que me fez sentir confiança e amor por este trabalho, que se fez presente nos momentos mais imprescindíveis.

Agradeço sinceramente à Profa. Madalena Pinto da Silva da FAUP, por todo carinho, preocupação e dedicação comigo e com esta pesquisa, que me acolheu e soube integrar-me às atividades acadêmicas em Porto, que pontuou questões importantes ao trabalho, que me inspira por seu conhecimento e seu modo de ser.

Muito obrigada ao CNPq pelo suporte financeiro na concessão de dois anos de bolsa de estudos, que foi essencial para o desenvolvimento desta pesquisa e possibilitou o período de estágio no exterior.

Em especial, meus agradecimentos aos professores entrevistados, Alberto Carneiro, Joaquim Vieira, Agnaldo Farias, Chico Homem de Melo, Vitor Silva, José Maria Lopes, Simone Vizioli e Paulo Castral, sem a disponibilidade e receptividade dos quais uma parte desta pesquisa seria impossível de realizar.

Ao N.ELAC.USP, que me recebeu de braços abertos e onde pude envolver-me e contribuir alegremente. Aos colegas, Fernanda Gomes, Juliana Cavalaro, Julia Kotchekoff, Gabriela Villa, Ana Laura Assumpção, Cristiano Giansante, Paul Newman, Renan Antiqueira, Carlos Wellichan, Mateus Arruda, João Gonçalves, Giulia Lancini, pela troca de informações, experiências e amizade no grupo.

Aos professores Paulo Castral e Simone Vizioli, que compartilharam seus conhecimentos e pedagogia durante a monitoria da disciplina Desenho de Arquitetura I em 2015. Além das experiências com as atividades de extensão nas oficinas de desenho digital e exposições.

Aos professores e convidados das disciplinas cursadas no IAU, Fábio Lopes, David Sperling, Renato Anelli, Martin Gegner (DAAD), Paulo Fujioka, Givaldo Medeiros, Sarah Feldman, Marcio Minto Fabricio, meus sinceros agradecimentos pelas referências, momentos de reflexão e intenso aprendizado.

Aos professores, convidados e colegas da disciplina Desenho Design Arquitetura cursada na FAU, Rafael A. C. Perrone, Bruno Padovano, Nádia Fratantonio, Josivan Benates, Vinicius Barbosa, Letícia Gomes, Renata, Dani Hirano, Jade Piaia, que somaram esforços e potencializaram o estudo sobre o desenho, além dos momentos descontraídos.

Aos professores da FAUP em Portugal, Vitor da Silva, Noémia, Marcos Mendes, José Maria da S. Lopes, Armando Ferraz, Joaquim Moreno, Daniel Oliveira, Francisco Barata, obrigada por me apresentarem uma nova forma de ver o desenho e a prática de ensino de arquitetura, além de participarem da minha vida além-mar no Porto, esta cidade maravilhosa. Aos alunos e colegas das disciplinas na FAUP no segundo semestre de 2015, Desenho 1, Desenho 2 e Projecto 2, Gabriel Botasso, Caroline Christine, Mariana Kota, Paulo de Pimentel Teixeira, Eduardo, Matilde e tantos outros, obrigada pelo acolhimento e companhia. À Alice que nos acomodou tão bem no Porto.

Aos funcionários do IAU.USP, Sérgio Celestini, Andreia Salla, Mara Lino, Flávia Macambyra, Paulo Ceneviva, Marcelo Celestini, Valéria Neves, Rachel Bonichelli, Cleverci Malaman e Brianda Sigolo pelas ajudas com as burocracias acadêmicas.

Aos colegas e amigos que ajudaram nesta travessia durante o período do mestrado e contribuíram grandemente para a pesquisa: Amanda Saba Ruggiero, Camila Ferrari, Maryá Aldrigue, Renata Bechara, Maisa Fonseca, Mateus Rosada, Cristina Kiminami, Gradisca Werneck, Larissa Cardillo, Victor Baldan, Caroline Santesso, Rodrigo Scheeren, Marília Solfa, Paulo Giovany, Renata Buffa e Ton, Rogério (Kid) e Aletéia, Lucas Corato e Aline, Érica Emi, Rosilene Brugnera, Fabricio Godoi, Débora Verniz e tantos outros.

Aos companheiros de *sketches* que me fizeram entender mais sobre o desenho na prática: Flávio Ricardo, Joel Venceslau, Maria Pereira, Leandro e família Schenk, Kei Isogai, Ronaldo Kurita, Catharine Gati, Marília Varella, Renato Nishimura, Eliana Saldanha e Paulo Torres.

A todos colegas e funcionários do Senac São Carlos que me deram apoio no último semestre para a finalização deste mestrado enquanto trabalhava, especialmente: Josiane Serrano, Eloisa Moralles, Érica Gonçalves, Luciene Gomes, Camila Postigo, Jorge Oliveira, Débora Ribeiro, Aron, Renan, Carlos Zago, Adailton, Ândrea, Célia, Eldes e Salmo.

À Fundação Pró-memória de São Carlos e aos funcionários da escola Álvaro Guião, onde realizamos oficinas e exposições, em especial, à Marli e Priscila.

À Ana Carolina da Fonseca Pires e ao Giulliano Placeres, pela amizade, dedicação e esforço nas transcrições.

À Fernanda Paschoalin, que providenciou tantas coisas para a viagem a Porto. Aos nossos pais, Angela e Ney, Magali e Vanderlei, e à Semiramis Ruggiero, que nos ajudaram muito no regresso ao Brasil e retomada de nossas atividades.

Ao meu noivo, Daniel Morais Paschoalin, que foi minha inspiração inicial para a docência e me fez redescobrir o desenho. Que sempre me incentivou, me fez forte e nunca ter dúvidas sobre o que eu seria capaz. Que me apoiou na pesquisa, na viagem e soube ser meu porto seguro.

“Desenhar, é de facto olhar com os seus olhos, observar, descobrir. Desenhar é aprender a ver, a ver nascer, crescer, desenvolver, morrer as coisas e as gentes. É necessário desenhar para levar ao nosso interior aquilo que foi visto e que ficará então inscrito na nossa memória para toda a vida”. (LE CORBUSIER apud VIEIRA, 1995, p.39)

Resumo

HLADKYI, Daniela Zavisas. **Desenho em observação**: o ensino de desenho nos cursos de arquitetura da FAUP e do IAU. 2017. 308p. Dissertação (Mestrado em Ciências. Programa Arquitetura e Urbanismo) – Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2017.

Este trabalho busca salientar a importância do ensino de desenho à mão nos cursos de Arquitetura e Urbanismo, com foco no desenho de observação, que possibilita um contato atento com objetos e a realidade urbana. Para isso, foi realizado o resgate de conceitos sobre as origens do desenho de arquitetura e com base na fenomenologia da percepção, instauramos três instâncias do ato do desenho a partir das quais realiza-se a revisão bibliográfica e a leitura de dois estudos de caso: a visual, a sensorial e a cognitiva. Ademais, os estudos das disciplinas de desenho nos cursos de Arquitetura e Urbanismo no Instituto de Arquitetura e Urbanismo (Universidade de São Paulo, campus São Carlos, Brasil) e na Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto (Porto, Portugal), pretenderam entender as metodologias de ensino, mas principalmente, como cada escola explora o desenho à mão, seja como ferramenta de projeto, comunicação, expressão pessoal ou representação gráfica. Verifica-se o desenho de observação como ponto de partida dos ciclos pedagógicos, de onde se derivam outras propostas para a mediação de um olhar atento, uma percepção sensível dos espaços e da cidade, de seus registros pelo desenho e interações nos processos de projeto.

Palavras-chave: Desenho. Ensino e aprendizagem. Percepção. Desenho arquitetônico. Projeto de arquitetura.

Abstract

HLADKYI, Daniela Zavisas. **Drawing in observation:** the teaching of drawing in the architecture courses of FAUP and IAU. 2017. 308p. Dissertação (Mestrado em Ciências. Programa Arquitetura e Urbanismo) – Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2017.

This work aims to highlight the importance of teaching freehand drawing in the courses of Architecture and Urbanism, focusing on the observation drawing, which allows a close contact with objects and urban reality. In order to do so, we have retrieved concepts about the origins of architectural drawing and based on the perception phenomenology, we set up three instances of the drawing act from which the bibliographic review and reading of two case studies are performed: the visual, the sensory and the cognitive. In addition, studies of the subjects of drawing in the Architecture and Urbanism courses at the Institute of Architecture and Urbanism (University of São Paulo, Campus São Carlos, Brazil) and at the Faculty of Architecture of the University of Oporto (Oporto, Portugal) pretend to understand teaching methodologies, but mainly, as each school explores drawing by hand, as a tool for design, communication, personal expression or graphic representation. The observation drawing is seen as the starting point of the pedagogic cycles, from which other proposals are derived for the mediation of an attentive look, a sensitive perception of the spaces and the city, of its registers by the drawing and interactions in the design processes.

Keywords: Drawing. Teaching and learning. Perception. Architectural drawing. Architectural design.

Lista de ilustrações

Diagrama 1 – Estrutura curricular do Curso de Arquitetura em 1984.	58
Diagrama 2 – Disciplinas de Representação e Linguagem, CA-SAP-EESC, 1984.	58
Diagrama 3 – Disciplinas de Representação e Linguagem, CA-SAP-EESC, 1986.	59
Diagrama 4 – Disciplinas de Representação e Linguagem, CA-SAP-EESC, em 1990.	62
Diagrama 5 – Disciplinas do Grupo III da Estrutura Curricular Básica em 1997: proposta enviada.	63
Diagrama 6 – Disciplinas de Representação e Linguagem, CAU-SAP-EESC, em 1997.	63
Diagrama 7 – Disciplinas de Representação e Linguagem, CAU-SAP-EESC, em 2009.	65
Diagrama 8 – Disciplinas de Representação e Linguagem, CAU-IAU, em 2010.	66
Diagrama 9 – Diagrama do percurso institucional do curso de arquitetura em Porto.	76
Diagrama 10 – Disciplinas de desenho, CAC-EPBA, em 1911.	79
Diagrama 11 – Disciplinas de Desenho, CA-ESBA, depois da reforma de 1957.	82
Diagrama 12 – Disciplinas de Desenho, CA-ESBAP, em 1976/77.	84
Diagrama 13 – Estrutura Curricular do MIArq-FAUP, em 2009.	88
Diagrama 14 – Disciplinas de Desenho, MIArq-FAUP, em 2009.	89
Diagrama 15 – Disciplinas de Desenho, MIArq-FAUP, em 2012.	89
Diagrama 16 – Modelo dos processos cognitivos, Charles Rusch.	176
Figura 1 – Desenho como linguagem.	33
Figura 2 – Desenho de viaduto.	42
Figura 3 – Catálogo da exposição Arquitetura Mostra Trabalhos.	59
Figura 4 – Cronograma de aulas DAI, 2015.	68
Figura 5 – Avaliação 1, DAI.	69
Figura 6 – Avaliação 1, DAI.	69
Figura 7 – Avaliação 2, DAI.	71
Figura 8 – Avaliação 2, DAI.	71
Figura 9 – Cronograma de aulas DAII, 2015.	73
Figura 10 – Exposição Anuária 2015, maquetes e painéis de Projeto 2.	91
Figura 11 – Exposição Anuária 2015, cadernos de viagem de História.	91
Figura 12 – Exposição Anuária 2015, pranchas de História da Arquitetura Antiga e Medieval.	91
Figura 13 – Exposição Anuária 2015.	91
Figura 14 – Ponto de Situação 1, D1.	94
Figura 15 – Ponto de Situação 1, D1.	94
Figura 16 – Avaliação 1, D1.	94
Figura 17 – Avaliação 1, D1.	94
Figura 18 – Ponto de Situação 1, D2.	96
Figura 19 – Ponto de Situação 1, D2.	96
Figura 20 – Desenho de Le Corbusier sobre Buenos Aires.	110
Figura 21 – Desenho de Le Corbusier sobre Buenos Aires.	110
Figura 22 – Desenho de Le Corbusier sobre Buenos Aires.	110

Figura 23 – Desenho da proposta de Le Corbusier para Buenos Aires.....	111
Figura 24 – Proposta de Le Corbusier para o Rio de Janeiro.	112
Figura 25 – Proposta de Le Corbusier para o Rio de Janeiro.	112
Figura 26 – Desenho de observação da mão.....	115
Figura 27 – Desenho de observação da mão.....	115
Figura 28 – Desenho cego da mão, DAI.....	117
Figura 29 – Desenho cego da mão, DAI.....	117
Figura 30 – Desenho de linha contínua, DAI.	117
Figura 31 – Desenho de linha contínua, DAI.	117
Figura 32 – Desenho de vazios do cubo, DAI.	118
Figura 33 – Desenho de vazios do cubo, DAI.	118
Figura 34 – Desenhos de estudo de objeto, DAI.	119
Figura 35 – Exercício aplicado em aula, DAI.	119
Figura 36 – Tirinha Calvin and Hobbes sobre perspectiva.	120
Figura 37 – Árvores, D1.	125
Figura 38 – Árvores, D1.	125
Figura 39 – Cadeiras 1, D1.....	126
Figura 40 – Cadeiras 1, D1.....	126
Figura 41 – Cadeiras 1, D1.....	126
Figura 42 – Exterior FAUP, D1.	127
Figura 43 – Explicação do professor no local, D1.	127
Figura 44 – Exterior FAUP, alpendre, D1.	127
Figura 45 – Professor definindo CCV e localização dos observadores, alpendre, D1.	127
Figura 46 – Exterior FAUP, D1.	128
Figura 47 – Exterior FAUP, D1.	128
Figura 48 – Caixas 1, D1.....	128
Figura 49 – Caixas 1, D1.....	128
Figura 50 – Exterior FAUP, D1.	129
Figura 51 – Exterior FAUP, D1.	129
Figura 52 – Interior FAUP, multibanco, D1.	129
Figura 53 – Interior FAUP, multibanco, D1.	129
Figura 54 – Caixas 2, D1.....	130
Figura 55 – Caixas 2, D1.....	130
Figura 56 – Caixas 3, D1.....	130
Figura 57 – Caixas 3, D1.....	130
Figura 58 – Pavilhão Carlos Ramos, D1.	131
Figura 59 – Pavilhão Carlos Ramos, D1.	131
Figura 60 – Átrio da secretaria, D1.	132
Figura 61 – Átrio da biblioteca, D1.....	132
Figura 62 – Casa Cor de Rosa, D1.	132
Figura 63 – Átrio da secretaria, D1.	132
Figura 64 – Caixas 4, D1.....	133
Figura 65 – Exterior FAUP, D1.	133

Figura 66 – Levantamento da FAUP, D2.	134
Figura 67 – Levantamento da FAUP, D2.	134
Figura 68 – Levantamento: praça Lisboa, D2.	135
Figura 69 – Levantamento: Campo 24 de Agosto, D2.	135
Figura 70 – Pátio de uma casa com fonte.	147
Figura 71 – Desenho de uma promenade do barco.	147
Figura 72 – Perspectiva, casa em Lannemezan.	148
Figura 73 – Perspectiva do projeto Roq at Rob.	148
Figura 74 – Sala da casa Jaoul A.	149
Figura 75 – Croqui da casa Jaoul A, Le Corbusier.	149
Figura 76 – Interior da Capela Ronchamp.	150
Figura 77 – Croquis da Capela Ronchamp.	150
Figura 78 – Avaliação 1, DAI.	152
Figura 79 – Avaliação 1, DAI.	152
Figura 80 – Diagramas de leitura dos textos de Massironi, DAI.	153
Figura 81 – Diagramas de leitura dos textos de Massironi, DAI.	153
Figura 82 – Composição com objetos, DAI.	154
Figura 83 – Composição com objetos, DAI.	154
Figura 84 – Composição com objetos, DAI.	154
Figura 85 – Composição com objetos, DAI.	154
Figura 86 – Desenho de memória, DAI.	155
Figura 87 – Composição com objetos, DAI.	155
Figura 88 – Avaliação 1, DAI.	155
Figura 89 – Avaliação 1, DAI.	155
Figura 90 – Perspectiva de 1PF, DAI.	156
Figura 91 – Perspectivas de 2PF, DAI.	156
Figura 92 – Perspectiva de 1PF, IAU, DAI.	158
Figura 93 – Perspectiva de 1PF, IAU, DAI.	158
Figura 94 – Perspectiva 2PF, Nomads-IAU, DAI.	158
Figura 95 – Perspectiva 1PF, moldura vazada, DAI.	158
Figura 96 – Paisagem urbana: praça, DAI.	160
Figura 97 – Paisagem urbana: praça, DAI.	160
Figura 98 – Skyline de São Carlos, DAI.	160
Figura 99 – Skyline de São Carlos, DAI.	160
Figura 100 – Esboço Caixas 5, D1.	165
Figura 101 – Esboço de fruta, D1.	165
Figura 102 – Esquisso de frutas e legumes, D1.	166
Figura 103 – Esquisso de peças de metal, D1.	166
Figura 104 – Perspectiva interior, D1.	167
Figura 105 – Perspectiva dentro e fora, D1.	167
Figura 106 – Contorno, paisagem, D1.	168
Figura 107 – Esboço, paisagem, D1.	168
Figura 108 – Contorno de figura humana, D1.	169

Figura 109 – Esboço de figura humana nua, D1.	169
Figura 110 – Cópia de desenho de artista, D2.	170
Figura 111 – Cópia de desenho de arquiteto, D2.	170
Figura 112 – Interpretação de desenho, D2.	170
Figura 113 – Interpretação de desenho, D2.	170
Figura 114 – Aplicação a objetos, D2.	171
Figura 115 – Aplicação a objetos, D2.	171
Figura 116 – Aplicação ao Projeto, D2.	171
Figura 117 – Aplicação ao Projeto, D2.	171
Figura 118 – Processo de pensamento gráfico.....	179
Figura 119 – Desenho de vaca com bezerro.....	184
Figura 120 – Le taureau conquérant, projeto de tapeçaria. Le Corbusier, 1953.	184
Figura 121 – Croqui do topo do Palácio do Governador, Chandigarh, Índia, 1955.	184
Figura 122 – Esboço da implantação da capela de Ronchamp.....	186
Figura 123 – Desenho da implantação da capela de Ronchamp.	186
Figura 124 – Foto da torre da Capela Ronchamp.	187
Figura 125 – Foto interna de torre da Capela em Ronchamp.....	187
Figura 126 – Villa Adriana, Tívoli, Itália.	187
Figura 127 – Igreja rural, África do Norte.	187
Figura 128 – Morro em Ronchamp, desenhado do trem Paris-Basel.....	187
Figura 129 – Croquis Capela de Ronchamp.....	188
Figura 130 – Caderno de esboços: Praça XV de Novembro em São Carlos, DAI.	192
Figura 131 – Caderno de esboços: USP São Carlos, DAI.....	192
Figura 132 – Caderno de esboços: USP São Carlos, DAI.....	192
Figura 133 – Caderno de esboços: USP São Carlos, DAI.....	192
Figura 134 – Caderno de Avaliação 2, DAI.	193
Figura 135 – Caderno de Avaliação 2, DAI.	193
Figura 136 – Avaliação 2, DAI.	193
Figura 137 – Avaliação 2, DAI.	193
Figura 138 – Caderno de viagem a São Paulo.	194
Figura 139 – Caderno de viagem a São Paulo.	194
Figura 140 – Caderno de viagem a São Paulo.	195
Figura 141 – Caderno de viagem a São Paulo.	195
Figura 142 – Caderno de viagem a São Paulo.	195
Figura 143 – Cadernos de viagem a São Paulo.	195
Figura 144 – Leitura gráfica do terreno, DAII.	196
Figura 145 – Projeções ortogonais à mão, DAII.	196
Figura 146 – Projeções e isométrica à mão, DAII.	196
Figura 147 – Projeções ortogonais à régua, DAII.	196
Figura 148 – Croquis de projeto, DAII.	196
Figura 149 – Perspectiva de 1 ponto de fuga à régua, DAII.	196
Figura 150 – Desenhos de reconhecimento, Projeto 2.	202
Figura 151 – Painel de reconhecimento, Projeto 2.	202

Figura 152 – Maquete física coletiva, Projeto 2.	202
Figura 153 – Um dos vídeos coletivos de livre interpretação, Projeto 2.	202
Figura 154 – Primeira maquete de proposta dos alunos, Projeto 2.	203
Figura 155 – Mesa de trabalho de Projeto 2.	203
Figura 156 – Ponto de situação, Projeto2.....	203
Figura 157 – Jardins do Palácio de Cristal, D1.	204
Figura 158 – Jardins do Palácio de Cristal, D1.	204
Figura 159 – Desenho a cores Palácio de Cristal, D1.	204
Figura 160 – Desenho a cores Palácio de Cristal, D1.	204
Figura 161 – Contorno de figura humana, D1.	205
Figura 162 – Esquisso de figura humana, D1.	205
Figura 163 – Esboço de figura humana em contexto, D1.....	205
Figura 164 – Esquisso de figura humana, D1.	205
Figura 165 – Diário gráfico, cópia de desenho, D2.	206
Figura 166 – Diário gráfico, desenho de viagem.	206
Figura 167 – Diário gráfico, Projeto 2 e D2.....	206
Figura 168 – Diário Gráfico, Projeto 2 e D2.	206
Figura 169 – Elementos da perspectiva, D2.....	207
Figura 170 – Diário Gráfico, D2.	207
Figura 171 – Perspectivas do Projeto 2, D2.	208
Figura 172 – Perspectivas do Projeto 2, D2.	208
Figura 173 – Perspectivas do Projeto 2, D2.	208
Figura 174 – Perspectivas do Projeto 2, D2.	208
Figura 175 – Luz e sombra no Projeto 2, D2.	209
Figura 176 – Luz e sombra no Projeto 2, D2.	209
Figura 177 – Luz e sombra no Projeto 2, D2.	209
Figura 178 – Ensaio painel de Projeto 2, D2.	210
Figura 179 – Ensaio painel de Projeto 2, D2.	210
Figura 180 – Painel sobre o projeto, D2.	210
Figura 181 – Painel sobre o projeto, D2.	210
 Tabela 1 – Características dos elementos plásticos: linha e mancha.	 161

Lista de abreviaturas e siglas

APBA – Academia Portuense de Belas-Artes
ARMCP – Academia Real de Marinha e Comércio do Porto
ARP – Academia Real de Portugal
CA – Curso de Arquitetura
CAU – Curso de Arquitetura e Urbanismo
CEAU – Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo
D1 – Desenho 1 (unidade curricular na FAUP)
D2 – Desenho 2 (unidade curricular na FAUP)
DAI – Desenho de Arquitetura I (disciplina no IAU)
DAII – Desenho de Arquitetura II (disciplina no IAU)
EESC – Escola de Engenharia de São Carlos
EBAP – Escola de Belas-Artes do Porto
ESBAP – Escola Superior de Belas-Artes do Porto
FAU – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
FAUP – Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto
IAU – Instituto de Arquitetura e Urbanismo
MIArq – Mestrado Integrado em Arquitectura
ODAM – Organização dos Arquitectos Modernos
PAE – Programa de Aperfeiçoamento de Ensino
PEEG – Programa de Estímulo ao Ensino de Graduação
SAP – Departamento de Arquitetura e Urbanismo (da EESC)
SAAL – Serviço de Apoio Ambulatório Local
USP – Universidade de São Paulo

Sumário

Introdução	21
[1] Arquitetos desenhavam	27
1.1. Sobre o desenho de arquitetura.....	29
1.2. Desafios do ensino de desenho num cenário digital	36
1.3. A matriz fenomenológica e as instâncias do desenho.....	47
[2] Do desenho nos estudos de caso	53
2.1. IAU: desenho como representação e linguagem.....	55
2.2. As disciplinas Desenho de Arquitetura I e II	67
2.3. FAUP: das origens ao reconhecimento da Escola do Porto	74
2.4. As unidades curriculares Desenho 1 e 2.....	92
[3] O desenho e o visual	99
3.1. A instância visual: o olhar	101
3.2. Os olhos abertos de Le Corbusier	108
3.3. O olhar atento: estranhamento ao ato de desenhar	114
3.4. O olho que mede: o compasso nos olhos	119
[4] O desenho e o sensorial	137
4.1. A instância sensorial: a mão e o corpo	139
4.2. A mão ativa de Le Corbusier	146
4.3. Percepção do eu no mundo.....	151
4.4. Reconhecimento e Expressão: instrumentos e os modos do desenho	160
[5] O desenho e a cognição.....	173
5.1. A instância cognitiva: registro, interpretação e memória	175
5.2. Os desenhos de estudo de Le Corbusier	182
5.3. Impressões, criações e expressões do eu	189
5.4. Registro gráfico e pensamento projetual.....	197
[6] O desenho em observação: considerações finais	211
6.1. Das aproximações entre os estudos de caso.....	213
6.2. Da valorização do desenho à mão em arquitetura	221

Referências e Bibliografia 225

Referências de livros, teses, dissertações e artigos 225

Referências de imagens, desenhos e fotografias 232

Bibliografia Complementar 233

Glossário 237

Apêndices 239

Apêndice A – Relato de entrevista com Chico Homem de Melo..... 239

Apêndice B – Entrevista com Agnaldo Farias 245

Apêndice C – Entrevista com Paulo Castral 253

Apêndice D – Entrevista com Simone Vizioli..... 262

Apêndice E – Entrevista com Alberto Carneiro 267

Apêndice F – Relato de conversa com Joaquim Vieira..... 271

Apêndice G – Entrevista com José Maria Lopes..... 273

Apêndice H – Entrevista 1 com Vítor da Silva 282

Apêndice I – Entrevista 2 com Vítor da Silva 287

Apêndice J – Anotações de acompanhamento de Desenho 1 291

Apêndice K – Anotações de acompanhamento de Desenho 2 296

Apêndice L – Anotações de acompanhamento de Desenho de Arquitetura I 298

Anexos 303

Anexo A – Programa da disciplina Desenho de Arquitetura I (IAU)..... 303

Anexo B – Programa da disciplina Desenho de Arquitetura II (IAU) 304

Anexo C – Programa da disciplina Desenho 1 (FAUP)..... 305

Anexo D – Programa da disciplina Desenho 2 (FAUP) 307

Introdução

Nesta pesquisa realizamos uma reflexão crítica sobre o papel do desenho à mão no processo de aprendizado da expressão gráfica do futuro arquiteto. A revisão bibliográfica, como um primeiro enfoque, demonstrou ser este um amplo campo de pesquisa que pode percorrer caminhos e sentidos muito variados. Apesar de sua abrangência e dos inúmeros estudos já publicados, as diversas nuances de aprofundamento sobre o fazer arquitetônico apontam direções e questionamentos novos na atualidade.

A metodologia de pesquisa procurou cercar de forma mais estável a questão, aliando a revisão bibliográfica e a análise de dois estudos de caso. Iniciamos a dissertação com uma revisão da literatura, discutindo algumas questões sobre o desenho em arquitetura, os desafios de seu ensino e conceitos fundamentados na fenomenologia da percepção. Tais conceitos nos auxiliaram na estruturação deste trabalho a partir de pontos-chave, que consideramos inerentes ao ato de desenhar e denominamos de instâncias do desenho. Antes de expor cada instância do desenho, realizamos um panorama sobre os estudos de caso. Depois, em cada instância, procuramos circunscrever as definições, atuações e relações com o desenho, exemplificando com um caso paradigmático e explicitando depois as particularidades de cada estudo de caso. Por fim, nas considerações finais pontuamos as aproximações dos estudos de caso e as reflexões gerais sobre o papel do desenho à mão em arquitetura.

Inicialmente, buscamos destacar o significado e a importância do desenho à mão para o arquiteto, mostrando que este não é apenas uma ferramenta básica no desenvolvimento do projeto, mas que sua versatilidade se estende ao campo da expressão gráfica individual, plástica ou comunicativa. Para isso, tentamos retomar as origens do desenho e seu contexto histórico procurando criar um quadro que mostrasse como ele foi sendo pautado ao longo do tempo. Resgatamos assim as origens da palavra desenho e seus significados, relacionados inicialmente ao desígnio e como essa palavra tende a se especializar e derivar.

A normalização do desenho de arquitetura e a invenção da perspectiva acontecem juntamente com o reconhecimento da profissão do arquiteto no Renascimento, mas a história do ensino de arquitetura e de sua representação passam por caminhos mais sinuosos que se encontram entremeados com os das Escolas de Belas-Artes e das de Engenharia Militar. Pretendemos perceber como o desenho se tornou essencial para o

arquiteto desde que foi inventado na Renascença até os dias mais recentes e como ele é ensinado nas escolas de arquitetura. Exploramos o cenário atual, em tempos que as tarefas realizadas no computador dominam os escritórios de arquitetura e onde algumas escolas ensinam o desenho à mão, enquanto outras o substituíram parcial ou integralmente pelo uso de *softwares*.

Realizamos um contraponto na sequência, destacando os desafios do ensino de desenho nos cursos de arquitetura nos dias de hoje. Dentre os desafios, destacamos a falta ou baixo repertório visual dos ingressantes nos cursos, um dado que merece maior consideração no programa de curso. Outro fator importante é a influência e disponibilidade de recursos informatizados nos processos de projeto. A questão não se restringe à adoção de um *software* específico para a projeção, mas deve ser considerada num universo mais amplo de metodologia de projeto. Abordamos ainda algumas experiências em escala global que têm valorizado e chamado a atenção para o desenho à mão.

Hoje, diante de um cenário totalmente diferente, onde a introdução de ferramentas e processos informatizados invadiram os escritórios e universidades, precisamos destacar as experiências didáticas que valorizam o desenho à mão e que tem evidenciado o desenho de observação. O desenho de observação à mão realizado no próprio local, seja de contemplação, estudo ou intervenção, pareceu-nos uma estratégia utilizada com certa recorrência em etapas do ensino de desenho para arquitetura.

Assim, o desenho à mão é ponto de partida para nossa investigação. Buscamos entender o seu fazer, como o desenho se realiza no papel, quais são as instâncias protagonistas para que o ato de desenhar se concretize. E indo um pouco mais além, perguntamos: por que e como os arquitetos desenham? A fenomenologia foi um solo fértil para elencarmos alguns pontos fundamentais deste processo. Procuramos entender o funcionamento do processo perceptivo e cognitivo na construção do desenho. Percebemos a importância do desenho de observação, da formação de repertório cultural e arquitetônico e registros na memória, como fatores que auxiliam sensivelmente o pensamento e o desenho arquitetônico.

Apoiados nos conceitos da fenomenologia, indicamos as instâncias visual, sensorial e cognitiva para entender o processo do desenhar. Baseadas nos atos de olhar, de perceber/sentir e da cognição, as instâncias são essenciais na relação tecida entre o sujeito que observa, o objeto que é observado e o meio de representação que é o desenho. Dessa forma, buscamos embasar o ato de desenhar, problematizando a

formação de uma percepção que é peculiar ao arquiteto na experimentação dos espaços e da cidade.

A cada instância, ao longo do trabalho, demonstraremos sua particularidade no ato de desenhar, mostrando a dominância do sentido da visão na sociedade atual e a validação do objeto pelo olhar, a experiência da corporeidade e do sensorial na arquitetura e por fim, como os sentidos influenciam na cognição sobre o desenho e o espaço percebido.

Em paralelo às argumentações teóricas, debruçamo-nos sobre dois estudos de caso de modo a circunscrever o cenário de investigação e analisar as possíveis relações entre eles: ausências, aproximações e distanciamentos. Procuramos analisar casos onde a estratégia do desenho à mão foi muito priorizada, a fim de deparar-nos com os produtos dessa metodologia de ensino e entender a importância da valorização do ensino desse tipo de desenho num curso de arquitetura. Ao utilizar a comparação entre os estudos de caso como metodologia de pesquisa, pretende-se verificar como é feita a construção do repertório e instrumental técnico de desenho aos estudantes de arquitetura, tendo sempre o horizonte do processo de projeto arquitetônico e as relações com as instâncias do desenhar.

O desenvolvimento da pesquisa dentro do Núcleo de Apoio à Pesquisa em Estudos de Linguagem em Arquitetura e Cidade (N.ELAC) no Instituto de Arquitetura e Urbanismo (IAU) da Universidade de São Paulo (USP) influenciou na seleção dos estudos de caso, valendo-se da relação promovida desde 2011 pelo Acordo de Cooperação Internacional entre a USP no Brasil e a Universidade do Porto em Portugal. Assim, tomamos o Curso de Arquitetura e Urbanismo (CAU) do IAU-USP e o Mestrado Integrado em Arquitetura¹ (MIArq) da Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto² (FAUP) como os estudos de caso em questão. Vê-se neles a oportunidade de estreitar as relações entre as instituições e aprofundar os estudos sobre o desenho nos dois cursos, além de contribuir para o debate na área de representação gráfica.

Diante dos estudos de caso selecionados, construiu-se o contexto pedagógico das escolas, disciplinas e seus docentes. Numa primeira etapa, estudamos os planos de curso de cada escola, os programas das disciplinas de desenho, suas estratégias didáticas, realizando o levantamento documentais e iconográficos de materiais como relatórios e textos de docentes. Foram selecionadas as disciplinas Desenho de

¹ Em português de Portugal: Mestrado Integrado em Arquitectura.

² Em português de Portugal: Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto.

Arquitetura I e Desenho de Arquitetura II no IAU e as unidades curriculares de Desenho 1 e Desenho 2 na FAUP³.

Numa segunda etapa, foram realizados acompanhamentos parciais das disciplinas em cada escola. Os estágios de pesquisa e docência aconteceram no IAU de fevereiro a julho de 2015 na disciplina Desenho de Arquitetura I e na FAUP de setembro a dezembro de 2015 nas unidades curriculares de Desenho 1, Desenho 2 e Projeto 2. Por meio dos estágios tivemos um contato muito mais próximo às disciplinas, acesso aos planos de aula e cronogramas, pudemos entrevistar docentes antigos e atuais, coletar desenhos e demais produtos elaborados pelos estudantes, além de acompanhar uma parte das aulas realizando o registro fotográfico e anotações pessoais.

A sistematização das informações recolhidas auxiliou na construção do contexto histórico-pedagógico de cada curso de arquitetura. As entrevistas com os docentes tiveram papel relevante na reconstrução da narrativa desses contextos históricos como pano de fundo para entender e situar as atividades docentes atuais. Procuramos apresentar os estudos de caso previamente, salientando os contextos históricos dos cursos, os objetivos em comum aos planos de curso, o número de estudantes por turma e cargas horárias, a base do ensino secundário (condições dos ingressantes no curso), a predominância de aulas teóricas ou práticas, os assuntos prevalecentes nas aulas teóricas de apoio, os exercícios práticos realizados, se há hierarquia entre docentes, se há relações das disciplinas com outras no curso, se há prevalência da temática da arquitetura e os critérios e métodos de avaliação dos estudantes. Logo, a inserção histórica e curricular das disciplinas foi tomada como precedente à etapa de análise, que é retomada e se aprofunda nos capítulos seguintes a cada instância do ato de desenho.

Na relação entre o desenho e a instância visual mostramos a dominância e banalização do sentido da visão na sociedade atual, em contraposição a um olhar atento e qualitativo sobre os espaços e a cidade. Diferenciamos entre os estudos de caso os tipos de olhares que são empregados nos exercícios propostos pelos docentes de cada escola. No IAU, o olhar mais atento visa tornar menos automático o processo de visão sobre os objetos já conhecidos e criar uma sincronia entre o olhar e o desenhar que sintetize o objeto visto. Na FAUP, o olhar que mede visa racionalizar o processo visual, incorporando noções de proporcionalidade, medidas e enquadramento ao desenho.

³ Na USP a grade curricular é dividida em disciplinas. Na FAUP a grade curricular é dividida em unidades curriculares. Nesta dissertação, apesar do valor semântico ser equivalente, utilizaremos os termos reconhecidos por cada instituição.

Na relação entre o desenhar e a instância sensorial tratamos da experiência da corporeidade na arquitetura, num entendimento por meio de outros sentidos, elevando a importância da percepção, do tato e da mão para o desenho. Em cada escola optamos por exemplificar o assunto de forma distinta, uma de maneira mais intelectual e outra prevalecendo a prática e o instrumental técnico utilizado. Assim, no IAU demonstramos a preocupação com a finalidade do desenho de revelar a percepção do eu no mundo ao qual está inserido e na FAUP revelamos a materialidade imbuída no processo de desenho, as diversas técnicas empregadas, o antagonismo entre a linha e a mancha e também a inserção do eu no espaço desenhado pela prevalência da perspectiva com pontos de fuga.

Por último, na relação entre o desenho e a instância cognitiva discorremos sobre como os sentidos influenciam na interpretação sobre o desenho e o espaço percebido, além de repercussões desse processo no desenho de arquitetura. Quando se desenha se conhece o objeto e se criam registros e repertório na memória que incrementam o processo de projeto. Esta instância considera as anteriores e complementam-se. É a que tece a interação primordial entre o desenho e a atividade de projeto. Os arquitetos desenharam porque necessitam registrar, desenvolver e comunicar suas ideias. No universo das escolas estudadas, a maior parte das atividades ajudam a desenvolver este objetivo, porém algumas merecem destaque. No IAU, a perspectiva intuitiva, o desenho de observação e a construção do caderno de viagem. Na FAUP volta-se para o diário gráfico e o painel de projeto, que servirão como meio de diálogo com a unidade curricular de Projeto 2. No diário gráfico aparecem os desenhos de levantamento do sítio, as relações de pré-existências e diversas outras questões de projeto.

Assim, ao criar paralelos entre os estudos de caso e as instâncias do desenhar, aprofundamos a análise de cada curso e percebem-se as diversas estratégias didáticas e exercícios utilizados no aprendizado do desenho em arquitetura. Desta forma, relacionamos as estratégias pedagógicas, seus produtos e finalidades com o processo global do desenhar. Desvela-se, portanto, a relação entre sujeito, objeto e desenho em cada curso.

Nas considerações finais indicamos as possibilidades de leituras a partir das instâncias do desenho e aproximações dos estudos de caso e a partir de reflexões mais gerais sobre o ensino do desenho à mão em arquitetura.

Se um dos objetivos parece ser a compreensão das disciplinas de desenho de cada curso, mostramos que a simples comparação é frágil, dados os contextos e mesmo a grande diferença de anos de oferecimento dos cursos. Porém, ao olharmos para as últimas décadas podemos gerar interações, aproximações e divergências sobre as

questões pedagógicas e embasamentos teóricos nas instituições e nas falas de seus docentes. Logo, outro viés de análise final dos estudos de caso é inserido, a atenção se volta ao protagonismo dos docentes e suas estratégias de ensino: as estratégias didáticas são baseadas na proposta da escola ou na experiência do docente?

Por fim, pretendemos entender o papel de desenho à mão em arquitetura, suas finalidades, potencialidades e possibilidades de inovação. Indicamos caminhos para novas pesquisas relacionadas a esse campo de atuação. Visamos assim, contribuir para o debate internacional acerca dos meios de representação em arquitetura, no intuito de divulgar as metodologias de ensino analisadas, fortalecer pesquisas e promover novas discussões, principalmente sobre o desenho na formação de arquitetos.

[1] Arquitetos desenham

1.1. Sobre o desenho de arquitetura

A palavra desenho tem um significado muito abrangente e não se restringe a apenas um gênero, tipo ou uso do desenho: desenho livre, desenho de criação, desenho de memória, desenho abstrato, desenho técnico, o desenho à mão, croquis, esquisso, esboço, risco, rabisco, traço, esquema, diagrama, perspectiva etc. O desenho é uma forma de expressão muito antiga e pode ser encontrado nas mais diversas áreas: na alfabetização infantil, na educação artística, nas artes plásticas, na arquitetura, em animações, publicidade e propaganda, nas ilustrações científicas e até mesmo em manuais técnicos. Antes de tudo, por mais variado que seja, o desenho tem uma intenção comum: o interesse de expressar ou comunicar uma ideia. Talvez possamos dizer que esse desejo é parte inerente da palavra desenho e do pensamento do homem.

Vilanova Artigas⁴ (1975, p.3-17) em *O Desenho*, ao resgatar as origens desta palavra, se depara com um conteúdo semântico enorme, que reflete o fazer histórico do homem e o conflito inerente entre arte e técnica: “Um conflito que não separa, mas une”. Artigas, neste discurso para a aula inaugural do curso de arquitetura e urbanismo na FAU em 1967, faz uma aproximação do desenho como linguagem da arquitetura e da técnica. Nos primórdios da história do homem, arte e técnica se confundiam nos desenhos das cavernas ou na arte de Hipócrates⁵. A partir de Platão⁶ e sua teoria da arte como mimese⁷, fruto do lazer e valorizada pela sua inutilidade, uma certa separação entre as áreas começa a se desvelar. Ao tornar a arte inútil, desafia a própria arte a manter-se e com isso, aproxima arte e intenção, desenho e desígnio, pois a arte já não é mais obra da natureza e sim do homem.

Reginald Blomfield⁸ (1912, p.11) em *Architectural drawing and draughtsmen* nota que mesmo a arquitetura sendo reconhecida como arte há muito tempo, poucos são os registros sobre desenho de arquitetura. Geralmente os desenhos eram descartados

⁴ João Batista Vilanova Artigas (1915-1985) foi um arquiteto brasileiro curitibano, atuante em São Paulo e associado ao movimento da Escola Paulista. Foi professor da Escola Politécnica e participou da criação da Faculdade de Arquitetura da USP na década de 1960, atuando até o ano de sua morte. A temática do desenho está presente em sua obra e também com o envolvimento com o Grupo Santa Helena de artistas de vanguarda.

⁵ Hipócrates (460-370 a.C.) foi um estudioso grego, considerado o pai da medicina. É conhecido pelos registros de seus procedimentos práticos de dissecação e por aforismos como “onde há amor à humanidade há amor à técnica”.

⁶ Platão (~428-348 a.C.) foi um filósofo e matemático da Grécia Antiga. Escreveu diversos diálogos filosóficos e fundou a Academia de Atenas. Junto a Sócrates e Aristóteles, construíram as bases da filosofia natural, da ciência e da filosofia ocidental.

⁷ A teoria da arte como mimese busca a imitação da realidade ou da natureza.

⁸ Sir Reginald Theodore Blomfield (1856-1942) foi um arquiteto, paisagista e escritor britânico.

após a conclusão das obras. Vitruvius⁹ chega a citar alguns desenhos da antiguidade de plantas e elevações, que nunca foram encontrados.

Na Antiguidade, os desenhos em geral construíam espaços pictóricos por sobreposição de planos. Os gregos e depois os romanos foram os que mais se aproximaram de uma perspectiva, desconheciam o ponto de fuga, mas conseguiam criar uma ilusão de profundidade com os recursos da falsa perspectiva conhecida também como espinha-de-peixe. Com a queda do Império Romano, muitas obras de arte e fragmentos se perderam. Assim, até a Idade Média a própria palavra desenho relutava por nascer.

Durante a Idade Média, outro tipo de representação do espaço pictórico é valorizado, com ênfase às imagens religiosas e ao simbolismo, pois Deus estava no centro de todas as coisas, relegando a perspectiva desenvolvida até então à segundo plano, assim como a representação de paisagens ou qualquer noção de profundidade. No século XIV e XV começam a surgir algumas tentativas de construção em perspectiva baseadas na representação da isométrica, principalmente nas pinturas mais realistas. Um dos cadernos de desenho medievais mais famosos é o de Villard de Honnecourt¹⁰, onde se encontram desenhos dos mais variados assuntos e muitos projetos de arquitetura. No campo da arquitetura, a palavra começa a se desenvolver e nos deparamos com uma gama de termos relacionados à desenho. Mário de Oliveira¹¹ (1976) em *Desenho de arquitetura Pré-Renascentista* aponta os vários nomes que foram dados aos registros de arquitetura: desenho arquitetônico, desenho de arquitetura, desenho técnico de arquitetura e desenho arquitetural.

Porém, é no Renascimento, que o termo disegno se consolida como expressão de duas linguagens, a da técnica e a da arte: como interpretação da natureza, linguagem da técnica construtiva, o risco, e como intenção, proposta de um espírito humano que cria, o desígnio. O Homem se coloca ao centro do mundo e como ser científico, procura a razão de todas as coisas e sente a necessidade de organizar o espaço pictórico assim como ele o vê. É no Renascimento que está a invenção da perspectiva linear e das projeções ortogonais dos desenhos técnicos de arquitetura. A perspectiva de ponto de

⁹ Marcus Vitruvius Pollio (~70-15 a.C.) foi um arquiteto e engenheiro romano. Escreveu *De Architectura*, um tratado que inspirou diversos outros textos por seus padrões de proporções e princípios conceituais: *utilitas* (utilidade), *venustas* (beleza) e *firmitas* (solidez).

¹⁰ Villard de Honnecourt (séc. XIII) foi um artista e mestre-de-obras francês, que na época também fazia a função de arquiteto. Seu principal legado é um caderno com 250 desenhos catalogado na Biblioteca Nacional da França.

¹¹ Mário Mendonça de Oliveira é arquiteto e professor emérito da Universidade Federal da Bahia. Atua com na área de Materiais e Componentes de Construção, com ênfase em restauração e conservação de patrimônios históricos.

fuga central nasce fundamentando seus elementos de composição (como o quadro, centro do campo de visão, linha do horizonte etc.) para a representação do espaço no qual o homem se coloca como observador dentro do plano pictórico, a partir do qual conforme a distância os objetos representados sofrem distorções de tamanho para criar a ilusão de profundidade. A palavra perspectiva pode ter origem nos termos *prospettiva* ou *perspicere*, traduções do grego *optiké*, que significa “ver através de” (PANOFSKY, 1993). Essa ideia vem da noção de perspectiva como ver por meio de uma janela, também entendida como plano de quadro, que nada mais é que uma seção vertical que corta o cone visual e é transposta ao campo pictórico. Também deu origem ao termo perspectiva cônica.

A perspectiva, normatizada por Brunelleschi no renascimento, implica numa abstração da nossa percepção, para que o produto, ou melhor, o desenho realizado segundo suas normas, represente algo real, no caso, um espaço arquitetônico. Exige observá-lo com um único olho, fixo no espaço. Este espaço, que percebemos curvo pela própria configuração da nossa retina, é no entanto, representado como a intersecção da pirâmide visual por um plano. (GOUVEIA, 1998, p.53)

Neste período se destacaram profissionais muito versáteis como Brunelleschi¹², Leonardo Da Vinci¹³, Michelangelo¹⁴ e Rafael¹⁵, que desenhavam tanto tecnicamente quanto artisticamente. Manfredo Massironi¹⁶ (1996, p. 17) em *Ver pelo Desenho* concorda e afirma que desde os primeiros tratados e trabalhos dos períodos renascentista e maneirista, o desenho conservou suas propriedades de caráter artístico, mesmo que amplamente utilizado pelas mais diversas áreas. E adiciona, que além da problemática da melhor utilização do meio gráfico, questões como nomenclaturas e funções do desenho também eram colocadas.

¹² Filippo Brunelleschi (1377-1446) foi um ourives, arquiteto e escultor renascentista. Construiu a primeira catedral renascentista Santa Maria del Fiore, em Florença. Foi responsável por divulgar os princípios da perspectiva greco-romana, esquecidos durante a Idade Média.

¹³ Leonardo di Ser Piero da Vinci (1452-1519) foi um polímata italiano do Renascimento que atuou como inventor, pintor, escultor, arquiteto, engenheiro, anatomista, botânico e matemático. Construiu desde obras de saneamento, casas, obras de arte às mais diversas engenhocas.

¹⁴ Michelangelo di Lodovico Buonarroti Simoni (1475-1564) foi um dos mais reconhecidos artistas de sua época. Foi um pintor, escultor, poeta e arquiteto italiano. Entre suas principais obras destacam-se as esculturas de Baco, Pietà e David, as pinturas ao teto da Capela Sistina e do Juízo Final, a reforma e cúpula da Basílica de São Pedro. Seus desenhos de esboços eram inúmeros, mas uma boa parte foi destruída pelo próprio artista antes de morrer para que seu processo de trabalho permanecesse desconhecido diante de sua genialidade.

¹⁵ Raffaello Sanzio (1483-1520) foi um pintor e arquiteto italiano. Mesmo com uma morte precoce, deixou várias obras entre elas a pintura O casamento da Virgem. Foi responsável pela construção da Basílica de São Pedro.

¹⁶ Manfredo Massironi (1937-2011) foi um artista e arquiteto italiano. Participou dos grupos artísticos Ennea, Gruppo N e Gruppo 65, nos quais experimentavam conceitos e percepções visuais e sensoriais incorporando pintura, escultura, arquitetura e produtos industriais. A partir de 1967 funda um curso de design gráfico em Pádua e leciona em universidades de Roma, Padova e Verona.

Conforme Artigas (1975, p.9), no Brasil o termo aparece em uma carta régia na ocasião da invasão holandesa em Recife no século XVI, quando Dom João III se preocupa em “impedir os desenhos do inimigo”. Em tal expressão, a palavra desenho tem significado aproximado dos termos desígnios, intenções, planos do inimigo. Cem anos mais tarde, registram-se dois sentidos de desenhar: como formar uma ideia e também como desenhar no papel ou delinear.

Com a Revolução Industrial, segundo Artigas (1975, p.11), a crítica à máquina e à reprodução ilimitada de objetos sem valor estético levou ao apogeu do conflito entre arte e técnica. De um lado se colocaram figuras que negaram a máquina e criaram um modelo de arte baseado no trabalho manual e individual, como John Ruskin¹⁷ com sua retomada do artesanato nos moldes dos mestres e guildas medievais. E de outro lado ficaram os que apoiaram o aperfeiçoamento do produto industrializado, desenvolvendo uma linguagem do desenho e o nascimento do Desenho Industrial, subsidiadas pelas grandes exposições universais e disputa acirrada de mercados entre França e Inglaterra.

É na Revolução Industrial que o termo design se fortalece, diz Flávio Motta¹⁸ (1975, p.27-33). Para Motta, a palavra desenho se originou em desígnio, porém seu sentido se distanciou com o passar do tempo e se especializou. Em português, a noção de projeto e desígnio implicada em desenho enfraqueceu-se, o que não ocorre com o termo inglês *design*, no qual ainda está presente. Porém, em inglês surgem mais alguns outros termos para desenho como *draw*, *drawing* e *draft*, cada um abrigando em si certa diferença. As palavras *draw* e *drawing* podem ser consideradas como esboço, croquis, delineação, fase de captação de um trabalho ou uma ideia e estão intimamente relacionadas com a prática e o fazer. Enquanto *draft* representa um esboço, um esquema, um projeto ou uma planta, como resultado de uma organização ou apresentação de um trabalho. Já *design*, extrapola o sentido bidimensional das palavras anteriores, incita o desígnio e tem um significado cultural mais amplo, podendo relacionar-se com os quereres da sociedade de consumo.

Na visão de Artigas (1975, p.15-16), arte e técnica permanecem em conflito até nossos dias. Porém, no mundo contemporâneo temos uma ampliação cada vez maior do campo de atuação do arquiteto. Isso não foi promovido pela técnica e sim pela

¹⁷ John Ruskin (1819-1900) foi um escritor, poeta, crítico de arte e desenhista inglês vinculado ao romantismo e com aspirações medievais. Entre seus textos mais importantes destacamos *The Seven Lamps of Architecture*, *The Stones of Venice I, II e III*, *Architecture and Painting* e *The Elements of Perspective*. Foi patrono da Irmandade Pré-raphaelitas e seus escritos influenciaram fortemente este grupo artístico. Inspirou a criação do movimento *Arts & Crafts* de arte decorativa.

¹⁸ Flávio Lichtenfels Motta (1923-2016) foi um filósofo, professor, historiador da arte, desenhista e pintor brasileiro. Lecionou história da arte e estética na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, onde teve importante papel juntamente à Vilanova Artigas na reformulação da escola.

estética, na forma como as artes se misturaram ao cotidiano e objetos. É preciso ver a arte como a “linguagem dos desígnios do homem”. O desenho é uma de muitas formas de expressão dos quereres do homem. Os arquitetos necessitam expressar suas ideias e projetos, buscar novos símbolos para essa expressão em uma síntese da criação.

Como se viu, ninguém desenha pelo desenho. Para construir igrejas há que tê-las na mente, em projeto. Parodiando Bluteau, agrada-me interpelar-vos, particularmente aos mais jovens, os que ingressam hoje em nossa Escola: que catedrais tendes no pensamento? Aqui aprendereis a construí-las duas vezes: aprendereis da nova técnica e ajudareis na criação de novos símbolos.

Uma síntese que só ela é criação. (ARTIGAS, 1975, p.16)

Artigas afirma a respeito do desafio do ensino de desenho nas escolas brasileiras que desenho é uma linguagem universal, portanto pode-se ensinar e pode-se aprender, além de sugerir que é possível agregar conhecimento através da arte, e do desenho consequentemente:

[...] Para desenhar é preciso ter talento, ter imaginação, ter vocação. Nada mais falso.

Desenho é linguagem também e, enquanto linguagem, é acessível a todos. Demais, em cada homem há o germe, quando nada, do criador que todos homens juntos constituem.

E como já tive oportunidade de sugerir antes, a arte e com ela uma de suas linguagens – o desenho – é também uma forma de conhecimento. (ARTIGAS, 1975, p.12)

Figura 1 – Desenho como linguagem.
FONTE: ARTIGAS, 1975, p.17. Ilustração de Eva Furnari.

Ana Leonor Rodrigues¹⁹ (2003, p.37-43) em *O que é desenho* desenvolve o argumento de que o desenho não poderia ser considerado uma linguagem à primeira vista. A linguagem para autora é uma forma de comunicação, que transmite conteúdos de pensamentos por meio de um sistema estruturado de signos e códigos. Assim, considera linguagens a fala ou a escrita, que divergem do desenho por este último utilizar elementos gráficos muito livres em sua unidade mais elementar. Outro fator é que o desenho geralmente é uma representação direta de um objeto, enquanto nos sistemas codificados o objeto é substituído por símbolos. Um desenho pode não ter uma estrutura prévia e mesmo assim se realizar como expressão artística, já uma frase não tem sentido se não seguir algumas regras gramaticais e de sintaxe.

Tanto a escrita quanto o desenho, além de comunicação, são também modos de representação, participando quer uma quer outra na génese da criação de objectos e da obra artística.

Enquanto a capacidade fonadora e a consequente verbalização existem latentes tendo de ser aprendidas, activadas, por imitação, a capacidade de identificação de formas, linhas e cores é inata.

[...]

A grande diferença entre a escrita e o desenho reside no facto de na primeira existir uma representação através de um equivalente – a palavra nomeia a forma – enquanto no desenho é através de um semelhante que a forma é diretamente apresentada ou sugerida. (RODRIGUES, 2003, p.41-42)

Rodrigues defende que a generalização da palavra linguagem como tudo aquilo que comunica ou exprime criou uma difusão errônea, principalmente ao associar o desenho ou qualquer expressão artística como linguagem. O desenho não é linguagem e sim um modo de representação.

Há diversos autores que se referem ao desenho como linguagem, talvez isso aconteça no campo da arquitetura porque utilizam-se vários tipos de desenhos como forma de representação, comunicação e expressão, e as normativas de desenho técnico poderiam ser entendidas como uma linguagem elementar desses diálogos. Gouveia (1998, p.15-20) desenvolve a ideia de desenho como linguagem em arquitetura, uma vez que o desenho se fundamenta nas teorias da percepção e da representação da imagem como a *Gestalt*, assim, há uma estruturação do conhecimento e a possibilidade de uma metodologia de ensino do mesmo. Para a autora, “desenhar o espaço é pensá-lo através de imagens visuais; e projetar, no que se refere às edificações na arquitetura, é formular intervenções organizadas no espaço, através de imagens visuais”. A

¹⁹ Ana Leonor M. Madeira Rodrigues é artista plástica, professora, doutora em arquitetura e comunicação visual. É professora na FA.UTL e já lecionou na Universidade Lusíada do Porto e Ar.Co. Pesquisa sobre o processo cognitivo do ato de desenhar.

percepção do espaço aliada ao processo de formação de imagens mentais se estrutura por meio de sintaxes visuais, uma série de relações entre elementos de composição visual como formas, cores, tamanhos, contrastes, escala, proporção, figura e fundo. São esses dados que estruturam o percebido e o que se vai representar, por isso, codificam e decodificam o desenho, o entende como linguagem e como comunicação.

Vários autores tentaram criar classificações e modalidades de entendimento sobre o desenho como representação, tanto de forma mais generalista quanto mais aproximada ao campo da arquitetura. Federico Zuccari²⁰ (1607²¹ apud MASSIRONI, 1996, p.17) no Renascimento já tentava diferenciar um desenho prático de um desenho intelectual e especulativo. Para Blomfield (1912, p.4-5) o objeto do desenho de arquitetura é a representação da própria arquitetura, que inclui um amplo campo de intenções: de um desenho técnico, mais objetivo e voltado para a prática e execução, a um desenho artístico, mais subjetivo e até mesmo visionário. Massironi (1996) distingue a função ilustrativa e a função operativa do desenho, mostrando as classificações possíveis de tipologias de desenho. Lúcio Costa (1940, p. 2-3) em seu programa para reformulação do ensino de desenho no curso secundário no Brasil propõe a aplicação de três modalidades que possibilitam o fazer, o registrar e o imaginar: o desenho técnico, o desenho de observação e o desenho de criação. Jorge Sainz²² (1990²³ apud PERRONE, 1993) define que para uma representação ser considerada um desenho de arquitetura são necessárias quatro condições: ser uma imagem; ser uma representação plana bidimensional; ter um conteúdo arquitetônico; ter uma finalidade arquitetônica e estar realizada de modo que este objetivo seja alcançado. Já Rafael Perrone²⁴ (1993) distingue duas vertentes de finalidades do desenho de arquitetura: uma representativa/sugestiva, que tem por objetivo apresentar um ideário ou projeto, e uma descritiva/operativa, que pretende auxiliar na execução de uma obra arquitetônica. Então, podemos perceber que este assunto é um campo fértil de estudo da representação e dificilmente será esgotado.

Em *O desenho como signo da arquitetura*, Perrone (1993) indica que representação vem da palavra em latim *representare* e significa “trazer o ente presente”.

²⁰ Federico Zuccari (1542-1609) foi um arquiteto e pintor italiano. Um dos primeiros presidentes da *Accademia di San Luca* em Roma, associação que pretendia elevar a arte para além do artesanato. Implementou um curso formativo que incluía o ensino de desenho de modelo vivo.

²¹ ZUCCARI, Federico. *L'idea de' pittori, scultori e architetti...* Turim: Disserolio, 1607.

²² Jorge Sainz Avia (1955-) é um arquiteto, tradutor, autor e professor espanhol. Leciona na Universidade Politécnica de Madri e tem diversas publicações e traduções na área de teoria e história da arquitetura.

²³ SAINZ, Jorge. *El dibujo de arquitectura: teoría e historia de un lenguaje gráfico*. Madrid: Ed. Nerea, 1990.

²⁴ Rafael Antonio Cunha Perrone é arquiteto, professor e pesquisador brasileiro. Leciona nas Universidade de São Paulo e Universidade Presbiteriana Mackenzie. Suas pesquisas se dirigem à metodologia e ensino de projeto, meios de representação e análise da arquitetura paulista contemporânea.

O desenho no campo das artes visuais tem uma abrangente capacidade de possibilidades de usos e recursos, que se torna ainda mais vasta no campo da arquitetura, uma vez que une teoria e prática, ideia e execução, arte e técnica em prol do discurso de projeto. Para o autor, o desenho como representação atua como signo da arquitetura e seus predicados, sejam elas imaginadas ou construídas e possuem certa característica de ambiguidade.

Por fim, a qualidade com que o desenho atua como signo da arquitetura está nas amplas possibilidades que oferece. O desenho assume o caráter de propagador/enunciador da arquitetura, estabelece um fio condutor na gestação das obras e permite a transmissão e o conhecimento do ideário contido nas proposições realizadas ou imaginadas pelos arquitetos. (PERRONE, 1993)

De acordo com Perrone (1993), o estudo dos desenhos de arquitetura ainda se mostra o meio mais eficiente de analisar e entender obras arquitetônicas, já que eles podem ser até mais significativos que a própria obra. Talvez porque os desenhos colocam em um mesmo nível as obras executadas e as que não foram ou porque os desenhos registram o processo projetivo ou ainda pela capacidade de expandir seu significado.

Assim, podemos compreender o desenho de arquitetura tanto como ferramenta de criação, delimitação, comunicação e construção de um projeto ou de ideias, quanto como registro gráfico e expressivo que atua na representação da arquitetura, de seu significado, no seu processo de desenvolvimento ou no próprio ensino de arquitetura.

1.2. Desafios do ensino de desenho num cenário digital

Dentre as mais diversas formas de representação, o desenho sempre foi considerado no processo do projeto arquitetônico, porém não é o único modo utilizado. A maquete física ou modelo pode ter sido a primeira forma de representação de um projeto para a sua execução e por muito tempo foi um meio complementar de entender ou apresentar um projeto. A perspectiva renascentista tentou registrar racionalmente no papel o que os olhos viam e abriu portas para que os sistemas de representação baseados em abstrações e projeções fossem criados. Assim, o desenho técnico como linguagem normatizada poderia sistematizar um projeto, traduzindo-o em plantas, cortes e fachadas, tornando disponíveis informações para que possa ser lido e construído por seus especialistas. O desenho técnico realizado à mão, na prancheta com régua,

esquadros e canetas-nanquim, passou a ser realizado no computador, primeiramente como uma espécie de “prancheta eletrônica”. A maquete eletrônica ou modelo digital possibilitou mais recentemente simulações e caminhar por um projeto ainda não executado. E os avanços tecnológicos, numa inversão, permitiram que a partir do modelo digital se gerassem os desenhos de documentação de projeto para execução, além de impressões 3D de maquetes. Diante destas formas de representação, o que ensinar aos estudantes de arquitetura? Como eleger as formas de representação mais relevantes para o projeto de arquitetura? Quais os desafios de ensinar desenho? O desenho à mão deve ser ensinado ou está a cair em desuso? Que tipos de desenho ensinar aos futuros arquitetos? Ou seriam as ferramentas digitais mais eficientes que o lápis e papel?

Para o professor Alexandre Batlle²⁵ (2011, p.41) o grande desafio no aprendizado de desenho aos estudantes de arquitetura “envolve o ensino e a transmissão de conhecimentos ao mesmo tempo em que exige a produção e construção de conhecimentos e aptidões, ou seja, o ensino e a aprendizagem deve ocorrer de modo interativo”. Soma-se a isso o fato dos ingressantes nos cursos de arquitetura no Brasil serem despreparados para o desenho, fato decorrente das insuficiências do ensino de Educação Artística durante os ensinos primário e secundário, conforme observa:

Por experiência, percebemos uma grande dificuldade dos alunos ingressantes ao curso de Arquitetura, oriundos do Ensino Médio, em efetuarem a comunicação por meio dos desenhos, uma vez que, geralmente, apresentam insuficiências de formação, além de adentrarem a um curso no qual são previamente considerados, como conhecedores da arte de desenhar. (BATLLE, 2011, p.82)

Uma consequência deste problema é a falta de capacidade do estudante de expressar suas ideias de projeto no papel. Batlle (2011, p.87) aponta que frequentemente os alunos conseguem discursar muito bem sobre um projeto que pretendem realizar, porém, há uma dificuldade muito grande em produzir representações gráficas. Geralmente a imagem do que está em suas mentes não se concretiza, revelando a incapacidade de traduzirem pensamento em desenho.

Uma das causas possíveis deste problema na atualidade pode ser a forma como lida-se com as imagens na época contemporânea. Estamos diante de uma sociedade que consome cada dia mais produtos prontos e essa postura se desdobra nos próprios estudantes, onde “o que se tem notado, é uma sufocante impaciência dos alunos, no sentido de quererem resultados imediatos e satisfatórios, sem ao menos passarem por todo processo de aprendizagem” (BATLLE, 2011, p.96). Percurso que culmina numa

²⁵ Alexandre Orzakauskas Batlle é arquiteto e mestre formado pela FAU-USP, professor de desenho em cursos de graduação em arquitetura e urbanismo.

representação pobre e de caráter simbólico do desenho, não investigativa, com muitas formas prontas e desconexas do objeto real, típicas desse repertório cultural de substituição dos objetos pelos seus símbolos gráficos, processo esse notado também por Peter Eisenman²⁶ (2008):

Corolário da predominante cultura da mídia é que, gradualmente, o espectador tem se tornado cada vez mais passivo. Em tal estado de passividade as pessoas exigem mais imagens, mais informações visuais e orais. No estado passivo, ele pede as coisas mais fáceis de “consumir”. [...] Os alunos também se tornaram mais passivos do que no passado. Não é uma acusação, mas um fato. (EISENMAN, 2008, tradução nossa²⁷)

Uma estratégia possível, afirma Batlle (2011, p.100) pode ser a experimentação de diversos modos de representação pelos alunos com o intuito de ampliar a gama de ferramentas disponíveis para o processo de projeção. Acreditamos que, o próprio desenho em si possui diversas técnicas de representação, cada uma delas com resultados expressivos e comunicativos diferentes. Ao ser dado o aporte ao aprendizado de variadas formas de representação ao aluno, este pode escolher a que achar mais adequada a cada etapa de projeto ou que estiver mais familiarizado.

Cabe ao estudante, e depois ao arquiteto conhecer e apropriar-se de uma considerável gama de técnicas de desenho, permitindo que possa transitar pelo abstrato, pelo detalhista, pelo artístico, pelo expressivo, pelo expedito. (BATLLE, 2011, p.100)

O desenho mostra-se assim de uma maneira dinâmica, por meio de diversas técnicas e possibilitando uma gama de usos dentro do projeto de arquitetura. Porém, que técnicas deveriam ser ensinadas aos estudantes de arquitetura, que geralmente não tem uma base sólida anterior em desenho?

O desenho à mão, o desenho de observação e o croqui parecem estar entre os termos e tipos de desenho mais abordados por estudiosos e docentes da área de representação. O que se percebe é ainda a importância do desenho manual para os estudantes de arquitetura. Isso porque, devido às dificuldades já citadas, talvez seja mais interessante que num primeiro momento o aluno consiga exprimir suas ideias do que aprender as normas rigorosas de desenho técnico arquitetônico.

²⁶ Peter Eisenman (1932-) é arquiteto e teórico norte-americano. Utiliza tecnologias de última geração e processos compositivos formais em suas arquiteturas desconstrutivistas.

²⁷ Do original em italiano: “Corollario della predominante cultura dei media è che a poco a poco l'osservatore è diventato sempre più passivo. In tale stato di passività la gente chiede più immagini, più informazioni visive e orali. In stato di passività essa chiede cose facili da ‘consumare’. [...] Anche gli studenti sono diventati più passivi che in passato. Non è un'accusa, ma un fatto”.

Alguns autores (ROZESTRATEN²⁸, 2009; SCHENK²⁹, 2010; GÓES³⁰, MENEZES³¹, 2010) exploram a flexibilidade do desenho à mão, em especial os croquis, estudando o fluxo de trabalho de um projeto por meio dele e como esse tipo de desenho influencia na tomada de decisões de projeto. Há um processo de comunicação que se estabelece entre o arquiteto e ele mesmo e com o outro, diálogo próprio do projeto, mediado pelos vários desenhos.

O projeto de arquitetura apresenta uma longa tradição em usar diferentes tipos de desenhos, diagramas e croquis como parte de seu processo. O desenho para o arquiteto não é apenas uma tradução do pensamento do autor, mas um meio que influencia o pensamento e, dialogicamente, é influenciado por ele. (GÓES; MENEZES, 2010, p.92)

Outros autores (HERBERT³², 1993; FRASER³³; HEMNI³⁴, 1994; LAWSON³⁵, 2011; GÓES, MENEZES, 2010) sugerem adicionalmente que através dos croquis, mesmo os mais imprecisos, os arquitetos conseguem ver mais informações do que haviam pensado inicialmente e essa interação com o desenho é muito importante para surgirem novas ideias e desenvolver o projeto de arquitetura. É uma forma de questionar, investigar, repensar e por isso, talvez seja, até mais importante que a própria habilidade em desenhar com perfeição ou realismo. Esse pensamento de projeto arraigado ao desenho está expresso nas palavras do arquiteto Le Corbusier:

Peço um jovem estudante: como se faz uma porta? Qual é o tamanho? Onde você a coloca? Como se faz uma janela? Mas, entre outras coisas, para que serve uma janela? Você sabe realmente por que se fazem janelas? Se você sabe agora será capaz de me explicar por que uma janela é arqueada, outra quadrada e outra retangular. Eu gostaria de uma explicação e, em seguida, acrescentaria: pense bem: ainda precisamos de janelas nos dias de hoje? [...] Um outro ponto não menos importante: onde colocar as aberturas de janelas? Você entende que dependendo de sua origem a luz produz uma sensação particular? Por isso desenhe todas as maneiras em que você pode sistematizar as aberturas de janelas e

²⁸ Artur Simoes Rozestraten é arquiteto e professor. Atua na FAU-USP nas áreas de metodologia, representações e processos de produção.

²⁹ Leandro Rodolfo Schenk é arquiteto e paisagista brasileiro. É mestre formado pela FAU-USP, professor de graduação de arquitetura e urbanismo e diretor do escritório Studio Ilex Arquitetura Paisagem.

³⁰ Mariza Barcellos Góes é arquiteta e doutora formada pela UFMG.

³¹ Alexandre Monteiro de Menezes é arquiteto e artista plástico. É professor na UFMG e na FUMEC, atuando na área de fundamentos e representação de arquitetura e urbanismo.

³² Daniel M. Herbert é arquiteto atuante e professor na Universidade de Oregon. Possui diversas publicações e artigos sobre desenhos de estudo no projeto arquitetônico.

³³ Iain Fraser é professor na Universidade de Washington em St. Louis.

³⁴ Rod Henmi é arquiteto e educador. É diretor de projeto da HKIT Architects na Califórnia. Leciona nas Universidades de Washington e de Minnesota.

³⁵ Bryan Lawson é arquiteto e psicólogo, especialista em processo de projeto e qualidade de projeto no meio ambiente. Leciona na Universidade de Sheffield e já publicou mais de 200 livros e artigos.

depois me diga qual é a melhor. (LE CORBUSIER, 2008, tradução nossa³⁶)

Muitos arquitetos consideram o desenho como forma de apresentação e mera visualização de projeto ou como consequência de algo que já estava formalizado em seu pensamento. Porém, cabe ressaltar que o desenho pode ir muito além dessa função de verificação de resultados e que os croquis geralmente trazem consigo sequências de numerosos desenhos até o resultado final, como vimos no trecho anteriormente citado.

Representação no processo de projeto é um teste visual dos resultados deste processo conceitual. A necessidade de tal teste encontrar-se-á com os objetivos do projetista, mas a maioria dos arquitetos confiam ainda (e a maioria dos clientes demandam ainda) em alguma verificação visual do conceito, especialmente considerando o enorme custo de materializar o conceito. Porém a representação projetual pode ser mais que um teste; pode fornecer um *insight* no processo do projetista, quer seja um esboço, um diagrama, um modelo ou uma fotografia, ou uma renderização, quer seja anterior à execução ou uma memória. (YATES³⁷, 2004, p.4, tradução nossa³⁸)

O desenho à mão, especialmente o croqui, não é apenas um desenho rápido e impreciso, por trás dele, há uma bagagem muito maior que envolve experiências práticas, intenção de projeto, repertório, mas principalmente a observação e a prática de desenho. Segundo Batlle (2011, p.14), esse tipo de desenho só é possível se houver “um treinamento direcionado ao aprimoramento do olhar desse aluno e futuro arquiteto, permitindo que ele observe melhor o mundo que o cerca, os espaços, as formas, as proporções, as texturas, as cores, as luzes e sombras”. O traço no papel carrega, assim, muitas informações que por vezes não podem ser explicadas por palavras. O desenho tenta explicar o projeto e as ideias que passam pela mente do arquiteto, mesmo que estas não estejam ainda muito definidas. O processo de tradução entre pensamento e desenho pode gerar ou esclarecer coisas que ainda estavam difusas. É por meio do desenho que o aluno ou o arquiteto conversa consigo mesmo e com o outro enquanto

³⁶ Do original em italiano: “Chiedo a un giovane studente: come fai una porta? Quanto grande? Dove la metti? Come fai una finestra? Ma, tra l'altro, a che cosa serve una finestra? Sai davvero perché si fanno le finestre? Se lo sai allora sarai capace di spiegarmi perché una finestra è ad arco, un'altra quadrata e un'altra ancora rettangolare. Vorrei delle spiegazioni e poi aggiungerai: pensaci bene: abbiamo ancora bisogno di finestre ai nostri giorni? [...] Un altro punto non meno importante: dove ricavi le aperture delle finestre? Capisci che a seconda della sua provenienza la luce produce una sensazione particolare? Pertanto disegna tutti i modi in cui si possono sistemare le aperture delle finestre e poi dimmi quale è il migliore”.

³⁷ Penny Yates é arquiteta atuante em Nova York e docente na Escola de Arquitetura de Nova Jersey.

³⁸ Do original em inglês: “Representation in the design process is a visual testing of the results of this conceptual process. The necessity of such a test will lie with the designer's goals, but most architects still rely on (and most clients still demand) some visual verification of the concept, especially considering the enormous cost of materializing the concept. But the design representation can be more than a test; it can provide an insight into the designer's process, whether it is a sketch, diagram, model or photograph, or a full-blown rendering, whether it is prior to the execution or a memory”.

projeta. Esse processo de diálogo Donald Schön³⁹ (1987) denomina de “práticas e ações reflexivas” e envolve um ciclo de “reflexão em ação”, que se constitui de ações do ato criativo entre esboço, inspeção, interpretação, revisão e novamente esboço, relacionados à prática e improvisação.

Se o croqui para o arquiteto se mostra como ferramenta de projeto tão relevante, podemos destacar o desenho de observação como uma base de aprendizado para o seu desenvolvimento. Para Sampaio⁴⁰ e Borde⁴¹ (2000) a prática do desenho de observação se mostra essencial para o desenvolvimento de raciocínio de projeto e salientam que este tipo de habilidade pode influenciar sobre diferentes suportes e tipos de representação. Com isso, chamam a atenção para as práticas mais atuais de projeto, principalmente com a inserção da informática nos cursos de arquitetura e novos recursos que são incorporados a cada dia.

Para tanto, são fundamentais exercícios de desenho de observação, que além do mais, contribuem para o desenvolvimento de habilidade a mão livre. Borges (1998) ressalta ainda que o domínio dos fundamentos da representação gráfica permite a formação de profissionais melhor capacitados para a utilização das modernas tecnologias informatizadas de apoio ao desenho e ao projeto. (SAMPAIO; BORDE, 2000, p.385)

Atualmente, tem-se proliferado uma certa quantidade de grupos que propõem o desenho de observação como instrumento para registrar o cotidiano, as pessoas, suas ações, as cidades, ruas, atividades e paisagens. Através dos mais diversos materiais e formatos, os desenhos trazem consigo a expressividade e a individualidade de cada traço. De repente tornam-se imagem digital postada em uma comunidade *online* e atravessam continentes como se falassem uma mesma língua.

Um destes grupos, o *Urban Sketchers*, é uma comunidade internacional de correspondentes que realizam desenhos de observação *in loco* e os compartilham, promovendo sua prática e conectando pessoas que se interessam pelo desenho de observação do cotidiano, da sua cidade ou de viagens (URBAN SKETCHERS, 2015). Foi criado por Gabriel Campanario⁴² em 2007 para partilhar seus desenhos da cidade de Seattle, à qual havia se mudado recentemente: pegou um caderno e começou a

³⁹ Donald Alan Schön (1930-1997) foi filósofo e professor de urbanismo do Instituto de Tecnologia de Massachusetts. Desenvolveu o conceito de prática reflexiva, contribuindo para a teoria da aprendizagem organizacional.

⁴⁰ Andréa da Rosa Sampaio é arquiteta, pesquisadora e professora na Universidade Federal Fluminense. Atua nas áreas de patrimônio cultural, projetos, reabilitação urbana e expressão gráfica.

⁴¹ Andréa de Lacerda Pessoa Borde é arquiteta e urbanista, professora na Universidade Federal do Rio de Janeiro. Atua nas áreas de projeto do espaço urbano e arquitetônico e em patrimônio cultural.

⁴² Gabriel Campanario é jornalista, artista e ilustrador espanhol que vive em Seattle, Estados Unidos. Fundou o grupo *Urban Sketchers*.

desenhar tudo o que via, a cada desenho suas habilidades se aprimoravam e se sentia mais conectado à comunidade (CAMPANARIO, 2012). O grupo não parou de crescer e hoje são cerca de 650 correspondentes em todo o mundo, que compartilham seus desenhos, com suas narrativas e circunstâncias, nos blogs e grupos no Facebook. Dentre eles, destacamos o professor Francis Ching⁴³ nos Estados Unidos e Eduardo Salavisa⁴⁴ em Portugal.

Figura 2 – Desenho de viaduto.
FONTE: CAMPANARIO, 2012, p.34.

Outro grupo interessante a mencionar é o *SketchCrawl* fundado por Enrico Casarosa⁴⁵ na Califórnia em 2006. O grupo promove eventos marcados simultaneamente em vários países a cada três meses de um dia inteiro dedicado à prática do desenho, uma maratona de desenho que registra o cotidiano e um percurso pela cidade (SKETCHCRAWL, 2015).

⁴³ Francis Ching ou Frank Ching (1943-) é arquiteto e professor havaiano. Lecionou nas Universidades de Washington, Ohio, Wisconsin-Milwaukee, Hong Kong e Instituto de Tecnologia de Tóquio. É autor de várias publicações reconhecidas sobre desenho arquitetônico.

⁴⁴ Eduardo Salavisa é professor de ensino secundário em Lisboa e membro do *Urban Sketchers Portugal*. Publicou diversos livros da série *Diários de Viagem*, mantém um site e blog com desenhos diários.

⁴⁵ Enrico Casarosa é ilustrador e animador italiano, diretor de arte da Pixar, que vive em Nova York.

Com propostas semelhantes, de descobrir o mundo ao redor por meio do desenho de observação, o *Sketchmob* surgiu em 2008 por iniciativa de Trevor Flynn⁴⁶ e não se restringiu a Londres, conquistando sua principal vertente na Itália, com o apoio da fundação Ordem dos Arquitetos de Milão (SKETCHMOB, 2015). O *Sketchmob* promove encontros gratuitos onde pessoas com interesse em desenho podem praticar sob diferentes circunstâncias ou locais e socializar os resultados ao final de cada encontro.

Todas essas iniciativas enfatizam o quanto o desenho de observação é uma técnica de fácil acesso, pouco custo, grande expressividade e comunicação. E que mesmo com a inserção de novas tecnologias, não foi abandonada, muito pelo contrário, parece ser cada vez mais valorizada e estimulada. A inserção nas redes sociais através da internet promoveu a criação de grupos de interesse e comunidades ao redor do mundo, que compartilham seus desenhos e suas visões, além de possibilitar o agendamento de encontros presenciais e tornar a atividade uma experiência mais enriquecedora. É interessante notar como uma boa parte dos participantes desses grupos são arquitetos, aspirantes a arquitetos, ilustradores, artistas plásticos, designers gráficos e outros profissionais de áreas correlatas. Todos lidam com o pensamento projetual, formal e o ato de desenhar.

A revalorização do desenho de observação trazida por esses grupos nos faz pensar em como o desenho à mão ainda pode ser uma técnica muito prática, ágil e ilustrativa em arquitetura. Nos coloca também questões sobre novas formas de aprendizado do desenho, uma vez que aprende-se muito nos encontros ao trocar experiências com os colegas ou mesmo ao observar os colegas desenhando, ou ao estudar e comentar os desenhos de colegas compartilhados ou simplesmente pelo ato de compartilhar seu desenho e receber as críticas e elogios, libertando-se para expressar graficamente sem medo de errar.

O desenho à mão nos parece assim, muito flexível. Croquis e perspectivas podem ser usados nas mais variadas situações, desde um estudo inicial até apresentações ao cliente. Enquanto o desenho técnico normatiza a leitura de projetos, o desenho à mão pode representar uma edificação, o entorno dela, uma paisagem natural, um espaço interno, um móvel, um objeto, um detalhe, os materiais e texturas, uma ideia qualquer que o desenho técnico não satisfaça com tanta expressividade. É importante ressaltar que hoje os meios de comunicação e a informática fazem parte de nosso cotidiano e podemos ter ao alcance outros tipos de ferramentas tão interessantes ou que

⁴⁶ Trevor Flynn é professor inglês na MA Goldsmiths London University e diretor da *Drawing at Work*. É especialista em desenho e comunicação visual, tendo proferido inúmeras palestras na Inglaterra e Estados Unidos.

potencializam o desenho à mão: esquemas, fotomontagens, croquis em mesas digitais, maquetes físicas, maquetes eletrônicas, simulações fotorrealistas em computador são algumas delas.

Nos anos 1990, a introdução da informática e sua popularização impulsionou a atualização das grades curriculares de muitas universidades na década seguinte. José Barki⁴⁷ (2000, p.1) explica que isso aconteceu porque “Em meados dos anos 90, o computador já era o mais importante avanço da tecnologia que entrava nos escritórios e o domínio do CAD passou a ser exigido daqueles que ingressavam na profissão”. No mercado de arquitetura, o desenho técnico informatizado ganhou espaço e foi aceito facilmente com a utilização de *softwares CAD*⁴⁸ (Desenho Assistido por Computador) para realização de desenhos bidimensionais no auxílio às tarefas repetitivas e cotidianas.

Até certo momento, o uso do computador nos projetos de arquitetura estava limitado aos programas do tipo CAD. Esses eram utilizados principalmente como uma espécie de “prancheta eletrônica”, como que desenhando os projetos em duas dimensões, para posteriormente serem impressos. (ALVES⁴⁹, 2009, p.242)

A introdução desses “novos meios” acendeu o debate entre pesquisadores (SAMPAIO; BORDE, 2000; BATLLE, 2011) quanto à substituição das pranchetas de desenho nos ateliês e à inexpressividade diante do traço dos arquitetos: “[...] o croqui estará com seus dias contados? Os recursos gráficos da informática ainda são limitados, resultando desenhos com *rendering* convencionais e frios enquanto expressão plástica” (DOURADO⁵⁰, 1994⁵¹ apud SAMPAIO; BORDE, 2000, p.383).

Javier Seguí⁵² (2007) questionou os problemas gerados pela “modelização miniaturizada”, onde há a perda da noção de escala dos objetos arquitetônicos devido às grandes possibilidades de fatores de ampliações e reduções dos *softwares*, o uso do recurso *zoom*. Outros, como Eisenman (2008), ainda questionaram a passividade do computador perante o processo de projeto, que reduziu o ato projetivo a uma simples tarefa de conectar pontos com o *mouse*.

⁴⁷ José Barki é arquiteto, mestre em artes e doutor em urbanismo. Atua como professor de introdução ao projeto e desenho na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

⁴⁸ Em inglês: *Computer Aided Design*.

⁴⁹ Gilfranco Medeiros Alves é arquiteto e professor na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Atua na área de projeto, com ênfase em processos digitais, cibernética, design paramétrico e fabricação digital.

⁵⁰ Guilherme O. M. Dourado é arquiteto, historiador, pesquisador e crítico de arte, arquitetura e paisagismo.

⁵¹ DOURADO, Guilherme O. M. O croqui e a paixão. **Revista Projeto**. São Paulo, n.180, p.49-67, nov. 1994.

⁵² Javier Seguí de la Riva é arquiteto, psicólogo, professor e pesquisador espanhol. Leciona e pesquisa nas áreas de análise de formas arquitetônicas, projeto e hipermídia na Universidade Politécnica de Madri.

Há um tempo os arquitetos desenhavam volume, luz e sombra, ao escolher uma perspectiva. Ao saber a técnica de desenho, se começava a compreender não só o que constituía o estilo de Palladio ou de Le Corbusier, mas também a forma como as suas obras são diferentes. A seção de uma parede de Palladio era sentida com a mão de uma forma diferente da de Le Corbusier. Era importante entender tais diferenças, porque estas são veículos de ideias. Em seguida, aprendia a fazer uma planta. Agora, porém, com o computador, você não precisa desenhar. Movendo o mouse de um ponto a outro, você pode mudar cores, materiais e luz. Photoshop é uma ferramenta fantástica para as pessoas que não têm que pensar. (EINSENMAN, 2008, tradução nossa⁵³)

Percebemos que nas últimas décadas cresceu a discussão em torno dos meios de representação gráfica para a arquitetura. A questão da substituição do desenho à mão pelo desenho no computador é ainda atual e o ponto crítico se dá na perda da percepção projetual, como salienta o arquiteto Eduardo Souto de Moura⁵⁴:

O computador é como um lápis. Por si só não desenha. O desenho é uma expressão de uma atividade mental, que pode ter suportes físicos diferentes. Pode ser um dedo na areia, pode ser um computador. Eu não tenho nada contra os computadores, mas ele sozinho não desenha. (RIBEIRA; COSTA, 2007, tradução nossa⁵⁵)

Nos anos 2000, os avanços da computação gráfica⁵⁶ ocorreram mais rapidamente e fizeram com que os modelos 3D produzissem imagens fotorrealistas cada vez mais poderosas, vídeos e animações. Em especial, o *software SketchUp* trouxe inovações na área de representação em arquitetura, por sua facilidade de criar volumetrias e projetos em uma interface mais amigável e aberta à criatividade, além de estilos de apresentação que simulam os traçados mais soltos dos arquitetos.

A seguir, houve a introdução dos *softwares* do tipo *BIM*⁵⁷ (Modelagem da Informação da Construção), que simulam a edificação, trabalham colaborativamente

⁵³ Do original em italiano: *“Un tempo gli architetti disegnavano volumi, chiaroscuri e ombre, per scegliere una prospettiva. Nell'apprendere la tecnica del disegno, si cominciava a capire non solo in che cosa consistesse lo stile di Palladio o quello di Le Corbusier, ma anche di quanto le loro opere siano differenti. La sezione di un muro di Palladio era sentita dalla mano in maniera diversa rispetto a quella di Le Corbusier. Era importante capire tali differenze, perché esse sono veicoli delle idee. Allora si imparava a fare una pianta. Ora, invece, con il computer, non è necessario disegnare. Spostandosi col mouse da un punto all'altro, si possono cambiare colori, materiali e luce. Photoshop è uno strumento fantastico per persone che non devono pensare”*.

⁵⁴ Eduardo Elísio Machado Souto de Moura (1952-) é arquiteto português, um dos representantes da Escola do Porto e vencedor do Prêmio Pritzker em 2011.

⁵⁵ Do original em espanhol: *“El ordenador es como un lápiz. Por si mismo no dibuja. El dibujo es una expresión de una actividad mental, que puede tener soportes físicos distintos. Puede ser un dedo en la arena, puede ser un ordenador. Yo no tengo nada en contra de los ordenadores, pero el solo no dibuja”*.

⁵⁶ Como os programas *Autocad 3D*, *3D Studio Max*, *Maya* da *Autodesk*, diversos aplicativos de renderização para criar imagens fotorrealistas, além de programas para tratamento de imagens como o *Photoshop*.

⁵⁷ Em inglês: *Building Information Modeling*. Tais programas permitem a inserção de dados paramétricos das edificações projetadas, simulando a construção com mais fidelidade. Temos como exemplo os programas *Revit*, *Archicad* e *Vectorworks*.

para a compatibilização do projeto e ainda geram a documentação de projeto com todas as informações construtivas pertinentes à sua execução. Abre-se um novo campo de experimentações com os *softwares* de desenho paramétrico⁵⁸, as máquinas de corte à *laser*, CNC e impressoras 3D.

Hoje, com os avanços que as tecnologias da informática e da informação nos trouxeram, podemos perceber mais mudanças nesse cenário. Novas ferramentas foram difundidas para criar mesclas, possibilidades híbridas entre o digital e o manual, assim o desenho pode ganhar mais expressividade e ainda contar com a mediação do computador, como no caso das *tablets* e mesas digitalizadoras. Os *notebooks*, *tablets* e celulares transformaram os recursos da computação em portáteis e a internet conecta as pessoas e um universo de informações em qualquer lugar do mundo. Segundo as pesquisadoras Silva⁵⁹ e Vizioli⁶⁰ (2012, p.523) “A *tablet* e a mesa digitalizadora surgem como meios que possibilitam uma nova aproximação ao desenho à mão livre e ao território do ato de projetar”. Novos aplicativos⁶¹ foram criados para dar suporte a esses aparelhos eletrônicos na área de *design* e arquitetura, cada vez mais especializados e poderosos para desenho, fotomontagens e modelagens 3D a partir do traçado sobre mesas de desenho. Essa já era uma previsão que se esperava com entusiasmo:

Quem sabe no futuro vai ser possível fazer croquis no computador, com a mesma simplicidade, rapidez e intimidade com que a mão trabalha grafite sobre papel. O prazer do risco natural de um lápis, de um crayon de um giz, de uma caneta, ou do ponteiro de um computador, continuarão registrando o expressando as fantasias arquitetônicas e a paixão do ofício de arquitetar. (DOURADO, 1994⁶² apud SAMPAIO; BORDE, 2000, p.383)

Convém estarmos atentos para o ensino de desenho de arquitetura atualmente, para que a mediação entre as ferramentas e o projeto seja qualitativa para o processo projetual. O desenho à mão não foi substituído nem mesmo assim, porém, as formas de expressão e apresentação de projetos foram diversificadas. É importante notar também que sempre houve uma defasagem entre as inovações tecnológicas na área de representação em arquitetura e a inserção curricular nos cursos de arquitetura e urbanismo. Neste ponto, o mercado de trabalho parece absorver mais rapidamente os

⁵⁸ Tais como o *Grasshopper* e *Rhinoceros*.

⁵⁹ Isabelle Maria Mensato da Silva é arquiteta brasileira. Este artigo foi escrito durante iniciação científica na graduação no IAU-USP.

⁶⁰ Simone Helena Tanoue Vizioli é arquiteta brasileira, pesquisadora e professora no IAU-USP. Atua nas áreas de representação e linguagem, desenho analógico e digital, acessibilidade e desenho universal.

⁶¹ Aplicativos para realizar desenhos em *tablets* e mesas digitalizadoras tais como *Paper 53*, *Morpholio*, *SketchBook*, *Autodesk SketchBook Pro*; para aplicar filtros, realizar sobreposições e fotomontagens tal como o *Adobe Photoshop*; para realizar modelagens 3D a partir de croquis tal como o *Catia*.

⁶² DOURADO, Guilherme O. M. O croqui e a paixão. **Revista Projeto**. São Paulo, n.180, p.49-67, nov. 1994.

softwares e outras tecnologias em prol de facilitar as tarefas de projeto, mesmo que com certa defasagem também.

1.3. A matriz fenomenológica e as instâncias do desenho

Para estruturar nosso trabalho, abordaremos algumas das questões apontadas por Maurice Merleau-Ponty⁶³ (2011) em sua *Fenomenologia da Percepção*. Primeiramente é importante entender que seus escritos se realizam a partir da fenomenologia de Husserl⁶⁴, que estuda e pretende definir as essências das coisas em sua existência, numa descrição direta da experiência: “não pensa que se possa compreender o homem e o mundo de outra maneira senão a partir de sua ‘factidade’” (MERLEAU-PONTY, 2011, p.1).

A fenomenologia estuda a aparição do ser para a consciência (MERLEAU-PONTY, 2011, p.96). Nela, construímos nossa visão de mundo a partir das experiências particulares pelas quais vivemos. Descartes⁶⁵ e Kant⁶⁶ têm importante papel ao fundamentar a ligação entre o sujeito e a consciência, pois seria impossível apreender qualquer coisa existente se o ser não tiver certeza de si enquanto a experimenta (MERLEAU-PONTY, 2011, p.4). Na fenomenologia, o mundo é o campo no qual o homem está, vive e pode se conhecer, campo de suas percepções e de seus pensamentos, e no qual também tem consciência de ser diante de outros. Se há uma visão minha sobre mim, como há uma do outro sobre ele mesmo, também deve haver uma perspectiva minha sobre o outro e do outro sobre mim, portanto o mundo da fenomenologia acontece nas interseções entre minhas próprias experiências e as do outro, há nele subjetividade e intersubjetividade (MERLEAU-PONTY, 2011, p.8, p.18). É a partir das experiências do nosso ser que compreendemos as significações da linguagem, tradução do sentido em forma de expressão.

A fenomenologia da percepção pretende descrever as experiências reais, a relação entre a percepção e os estímulos capturados pelos sentidos. Percepção é um ato de

⁶³ Maurice Merleau-Ponty (1908-1961) foi um filósofo francês e professor nas Universidades de Lyon, Paris I e Collège de France. Escreveu sobre filosofia dialogando com a psicologia, baseado na fenomenologia.

⁶⁴ Edmund Gustav Albrecht Husserl (1859-1938) foi um filósofo e matemático alemão. Criticou o positivismo, empirismo e intelectualismo, fundou as bases da fenomenologia, onde a experiência é a fonte do conhecimento das essências.

⁶⁵ René Descartes (1596-1650) foi um filósofo, físico e matemático francês. Fundou a geometria analítica e o sistema de coordenadas. Inaugura o racionalismo, é considerado o pai da filosofia e matemática modernas.

⁶⁶ Immanuel Kant (1724-1804) foi um filósofo prussiano. Fundiu o racionalismo com o empirismo inglês na epistemologia.

pensamento a partir do sensível, “é apreender um sentido imanente ao sensível antes de qualquer juízo” (MERLEAU-PONTY, 2011, p.63). A sensação não seria apenas esses estímulos capturados, mas a forma na qual o indivíduo é afetado por eles e pela experiência diante de si próprio (MERLEAU-PONTY, 2011, p.23). As sensações não são equivalentes às qualidades, estas últimas nada mais são do que propriedades dos objetos. É o processo de análise das qualidades que identifica significações inerentes a elas e as guardam em nossa mente. Quando vemos tal objeto novamente acessamos essas informações já compiladas. O juízo, por outro lado, tende a ser responsável por uma tomada de posição diante do conhecimento de algo, que pode ser entendido como uma lógica de conclusão na qual as sensações não são tidas como dados. Isso pode fazer com que ao ver uma pessoa escondida sob suas vestes e chapéu, eu julgue que há alguém ali. Ao desenhar, geralmente pretende-se capturar as qualidades do objeto, mas para um desenho ter um significado ou análise mais profundos é preciso que as experiências do eu com o objeto visto se realizem na percepção.

Nós acreditamos saber muito bem o que é “ver”, “ouvir”, “sentir”, porque há muito tempo a percepção nos deu objetos coloridos ou sonoros. Quando queremos analisá-la, transportamos esses objetos para a consciência. Cometemos o que os psicólogos chamam de “experience error”, quer dizer, supomos de um só golpe em nossa consciência das coisas aquilo que sabemos estar nas coisas. Construímos a percepção com o percebido. (MERLEAU-PONTY, 2011, p.25-26)

Para não substituímos o que apreendemos por experiências passadas ou ignorarmos elementos do que vemos precisamos acessar um estado de atenção, só assim conseguimos definir limites no campo visual e clarificar o visto, sanando qualquer ambiguidade inicial. A atenção é a “consciência ocupada em apreender”, em estar presente aos objetos, numa constituição ativa do objeto pelo novo e pela tematização do que era indeterminado, é evidenciar os dados realizando articulações com os elementos constituintes (MERLEAU-PONTY, 2011, p.56). Para isso a atenção cria um campo para que a consciência não se perca em seus processos de aquisição e alteração de dados. O que nos ocorre é que a significação do percebido está geralmente pressuposta por associações, ao invés de iniciar com as sensações e imagens presentes (MERLEAU-PONTY, 2011, p.38). Isso explica o fato de olharmos nuvens e vermos figuras de animais.

Para a percepção, nas associações os estímulos que possuem semelhanças ou contiguidades são entendidos como conjuntos, por isso lemos esses dados antes mesmo de analisar o objeto (MERLEAU-PONTY, 2011, p.39). No olhar há dois tipos de atitude: uma primeira que se orienta no espaço e identifica objetos como significações

genéricas e outra posterior quando contemplo algo específico, fazendo com que tal objeto exista para mim e percebo-o revelando suas riquezas, não o vejo mais como um tipo geral (MERLEAU-PONTY, 2011, p.74-75). A falta de atenção leva à ambiguidade: as coisas no mundo são determinadas, geralmente vemos coisas e os vazios entre elas, mas não as apreendemos direito porque nossa visão de conjunto tende a agrupá-las por semelhanças. Podemos não enxergar um poste quando há uma floresta ao fundo, apenas quando chegamos mais perto a figura do poste se desassocia das árvores. No desenho de observação o estado de atenção deve ser privilegiado para que se evitem as associações com formas pré-concebidas e para que o ato perceptivo seja mais apurado. Um desenho composto por traços pode passar uma sensação diferente ao visualizarmos seu conjunto e ao analisarmos isoladamente cada traço, assim como as associações e recordações que o conjunto dos desenhos pode evocar em diferentes observadores devido às suas experiências individuais.

Não devemos confundir as associações com as recordações: “[...] o passado de fato não é importado na percepção presente por um mecanismo de associação, mas desdobrado pela própria consciência presente” (MERLEAU-PONTY, 2011, p.43). Tem que haver um reconhecimento da experiência presente para que se evoque uma determinada recordação e isso não implica que esta se sobreponha às sensações, mas que a consciência as confronta retendo os novos dados: “constrói-se a percepção com estados de consciência [...]” (MERLEAU-PONTY, 2011, p.46). A consciência pode assim alterar o percebido, uma vez que deixa à disposição as antigas experiências, que podem trazer uma significação presente. Isso é de relevância para a percepção durante o desenhar, uma vez que podemos acessar nosso horizonte pessoal de experiências passadas e ainda assim adquirir novas informações e percepções do espaço presente. Para o arquiteto em formação todas essas experiências permitem ampliar seu repertório visual, espacial, arquitetônico e cultural.

Recordar-se não é trazer ao olhar da consciência um quadro do passado subsistente em si, é enveredar no horizonte do passado e pouco a pouco desenvolver suas perspectivas encaixadas, até que as experiências que ele resume sejam como que vividas novamente em seu lugar temporal. Perceber não é recordar-se”. (MERLEAU-PONTY, 2011, p.47-48)

O sentir é nossa comunicação com o mundo referenciada em nosso corpo, que o torna palpável, familiar e repleto de sentido (MERLEAU-PONTY, 2011, p.83). Podemos sentir por meio de propriedades ativas. Faz com que nossos olhos sejam espectadores do mundo e de nossa experiência. Que nosso corpo aprenda a partir de nossos movimentos e sensações percebidas. Que depois de queimar um dedo em uma vela,

nossa mão se distancie de outras ou que ao sentir frio sabemos que precisaremos de um casaco para sair de casa.

A nossa experiência no mundo pode se coordenar às anteriores e às suas sucessoras, tanto quanto à nossa própria como às dos outros (MERLEAU-PONTY, 2011, p.86, p.94). Configura-se o sistema eu-outro-mundo como cenário de análise da consciência do ser, do outro e do mundo vivido, que não pode ser dissociado da ideia de subjetividade e intersubjetividade. A maneira como cada pessoa pode ver o mundo é muito pessoal, mas pode haver conexões entre esses modos de ver o mundo. No ensino de desenho podemos associar essa ideia com a relação de ensino-aprendizagem, onde se constrói o conhecimento para aprender a desenhar na mediação do docente com o aluno, na troca de saberes, principalmente na ação teórico-prática.

No entanto, convém lembrar, perseguir a percepção e o conhecimento do mundo implica a elaboração de exercícios de matriz fenomenológica que, cuidadosamente, observem essas duas etapas, capturando e analisando o momento inaugural em que o sujeito do conhecimento, por via de seu próprio corpo, percebe o mundo; exercícios que explicitem a etapa posterior, na qual sua mente o metamorfoseia em idéia, e concluam com o fecho do ciclo, que ocorre quando da objetivação dessa idéia: sua ida ao mundo sob a forma de um gesto expressivo e premeditado. (FARIAS; MARTINS, 1990, p.86)

No estudo de caso do IAU, observamos num artigo escrito pelos docentes Farias⁶⁷ e Martins⁶⁸ (1990, p.86) logo no início da implantação do curso uma orientação metodológica para as disciplinas de desenho, projeto e plástica preocupada em direcionar os exercícios para a prática e ampliação da capacidade de expressão. Os professores explicitam que tais exercícios dentro de cada disciplina procuram valorizar “a percepção e o conhecimento da matéria, da forma, do espaço e, finalmente, das diversas maneiras de representar a ambos”. Para isso propõem que os exercícios sejam elaborados a partir de uma “matriz fenomenológica” onde apontam para três momentos do ciclo criativo: um primeiro no qual tenta-se capturar, sentir e perceber o mundo observado; após há uma etapa onde pode ocorrer a formulação de uma ideia ou o registro destes estímulos na mente; e por fim, a comunicação ou expressão dessa ideia.

⁶⁷ Agnaldo Farias é arquiteto, mestre em história, crítico de arte e professor na FAU-USP. Atua na área de crítica de arte e curadoria. Fez parte da comissão de implantação do Curso de Arquitetura e Urbanismo no Departamento de Arquitetura e Planejamento, na Escola de Engenharia de São Carlos.

⁶⁸ Carlos Alberto Ferreira Martins é arquiteto, mestre em história, pesquisador, professor e ex-diretor do IAU-USP. Fez parte da comissão de implantação do Curso de Arquitetura e Urbanismo no Departamento de Arquitetura e Planejamento, na Escola de Engenharia de São Carlos. Atua na área de história da arquitetura e urbanismo, com ênfase no movimento moderno e vanguardas europeias.

O objetivo é reforçar o processo sensível e conceitual, “reinaugurando o gesto humano criador”.

No estudo de caso da FAUP, outro autor que se reporta a uma matriz semelhante é Vieira⁶⁹ (1995, p.39) em seu *O desenho e o projecto são o mesmo?*, texto originário de sua prova de agregação na instituição e que é resultado de suas pesquisas na área de representação para a arquitetura. Vieira fala em três domínios do desenho: conceitual, perceptivo e operativo. Nesses domínios estão presentes diversos fatores, podendo ser sentimentais, perceptivos, racionais ou intuitivos. São eles que caracterizam um desenho, dependendo das intensidades e variações com que seus autores os empregam. Por isso, cada desenho tem uma interpretação própria da forma do objeto representado, de como foi executado ou de sua intencionalidade. O professor salienta que a partir da época moderna e principalmente na contemporânea o desenho entrelaçou-se como experiência cultural do eu. O sujeito exprime-se em diversos níveis e sob diversas formas: “Ao desenho fica o espaço da extrema subjetividade, do gosto pelas formas e pelas sensações, pelo prazer em estar e ser, ou pelo desejo de o ser. O domínio do saber sem que se saiba, do poder secreto e íntimo sobre si próprio” (VIEIRA, 1995, p.40). Podemos observar em suas palavras e modo de pensar as influências da fenomenologia.

Para estruturar o nosso trabalho e expor os estudos de caso, tendo em vista o horizonte da fenomenologia da percepção, selecionamos três instâncias relativas ao corpo humano que consideramos representativas do processo de desenho: a visual, a sensorial e a cognitiva.

A instância visual se refere ao olhar, aos olhos, ao ato de ver e capturar as imagens observadas de objetos e espaços, refletindo sobre seu papel no ato do desenho. A sensorial se refere ao sentir, aos estímulos capturados pelos demais sentidos do corpo e pelo corpo como um todo. Também proporciona o gesto expressivo da mão e o registro do desenho no papel. A cognitiva refere-se aos processos mentais de formulação após os estímulos do mundo exterior terem sido recebidos, ao compreender, idear, projetar, é como lidamos com a informação, processamos imagens, adquirimos repertório e comunicamos mensagens.

No capítulo 2 a seguir apresentamos os dois estudos de caso, mostrando seus contextos históricos e uma breve descrição das disciplinas e unidades curriculares de

⁶⁹ Joaquim Pereira Pinto Vieira (1946-) é artista, pintor, cenógrafo, designer gráfico, escritor e professor catedrático aposentado da Faculdade Arquitetura da Universidade do Porto onde foi responsável pela disciplina de Desenho de 1974 a 2009.

desenho em cada curso de arquitetura. Corresponde a um panorama geral de cada instituição estudada nesta pesquisa.

Na sequência, nos capítulos 3, 4 e 5 visitaremos cada uma das instâncias do desenho, estabelecendo suas relações com o desenho. Em cada capítulo buscamos realizar uma revisão bibliográfica sobre cada assunto, tratamos de um caso referencial e depois das leituras em cada estudo de caso, priorizando em cada instância fases e estratégias pedagógicas que as enfatizem diante das demais. Tomamos como caso referencial em cada capítulo, desenhos exemplares do consagrado arquiteto Le Corbusier⁷⁰, um arquiteto que transita ao longo de sua obra com grande maestria por essas variedades e possibilidades que o desenho permite. Justificamos a escolha pela disponibilidade e facilidade de acesso à sua obra, a sua permanente relevância e atualidade. Além disso, servem como modelo e ponto de partida para as discussões posteriores dos estudos de caso.

⁷⁰ Le Corbusier (1887-1965) é o pseudônimo do franco-suíço Charles-Edouard Jeanneret-Gris. Foi arquiteto, urbanista, escultor e pintor. É considerado um dos mais importantes arquitetos do século XX.

[2] Do desenho nos estudos de caso

2.1. IAU: desenho como representação e linguagem

O desejo de um Curso de Arquitetura (CA) em São Carlos inicia-se após a implantação da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) da USP em 1953 e ficou cada vez mais pungente com o passar dos anos a vontade de ampliação dos campos de investigação e produção de conhecimento aproveitando as estruturas físicas e humanas já existentes na EESC. Em 1964 chega a ser criada uma Faculdade de Arquitetura (BRASIL, 1964), embora não tenha sido efetivada⁷¹. A proposta de um Curso de Arquitetura era uma ideia que vinha sendo reivindicada tanto pela EESC, que já provinha um Departamento de Arquitetura e Planejamento (SAP) e um curso de pós-graduação na área, quanto pela comunidade são-carlense junto à Câmara Municipal. Em 1971 é aprovada a Pós-Graduação em Arquitetura com ênfase na Industrialização das Construções e foram elaborados os primeiros documentos do curso de graduação⁷² e encaminhados ao reitor no ano seguinte. Em 1974 é denominada uma Comissão de Assessoramento Didático composta por professores da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU-USP) e da EESC, que aprofundaria a proposta básica do curso com as justificativas, estrutura de funcionamento e integração. A proposta de 1975 (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 1975) oficializa esse trabalho e assim, a criação do Curso de Arquitetura⁷³ é aprovada neste mesmo ano. Em 1978, o curso não havia sido implantado e já revia sua estrutura curricular⁷⁴. Outra tentativa em 1979/80 é arquivada devido à má situação financeira da USP. O reenvio da proposta revisada em 1984 (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 1984) é finalmente aprovado para a implantação, a partir de um documento mais elaborado contendo uma introdução geral, os objetivos do curso, justificativas para a implantação, estratégia de formação, estrutura básica do curso, estrutura curricular, política de contratação de docentes e programação orçamentária para a implantação. Finalmente, o curso é implantado e inicia suas atividades em 1985 em instalações do SAP que foram objeto de reforma e expansão.

É preciso ressaltar que a proposta de curso de 1984 teve como ponto de partida o plano de curso da FAU-USP, situada no campus São Paulo, sem deixar de lado uma

⁷¹ As informações foram obtidas em entrevistas e relatos fornecidos pelos professores serviram de guia para a condução do capítulo. Ver Apêndice A – Relato de entrevista com Chico Homem de Melo e Apêndice B – Entrevista com Agnaldo Farias.

⁷² Conforme os seguintes documentos: “Exposição de Motivos” e a “Estrutura Curricular” elaborados pelo Conselho do departamento de Arquitetura e Planejamento e a Egrégia Congregação da EESC, encaminhados no Ofício DIR-145-72 em 14/04/1972 ao reitor.

⁷³ Aprovada pelo Conselho Universitário em 29/12/1975, condicionada pelos recursos financeiros e projeções da Comissão de Orçamento e Patrimônio da USP.

⁷⁴ Nova estrutura curricular aprovada em 30/06/1978.

visão crítica sobre outras experiências relevantes como as de Brasília, Goiânia, São José dos Campos, Campinas etc. Não apenas este, assim como grande parte dos cursos de arquitetura e urbanismo no estado de São Paulo tiveram como referência o plano pedagógico da FAU-USP da década de 1960.

Não podemos esquecer que as origens dos cursos de arquitetura no Brasil estão entremeadas com a área de engenharia civil e militar. No Brasil, a primeira Aula de Arquitetura Militar aconteceu na Bahia em 1696 e naquele momento, a atuação nesta profissão dividia-se entre Arquitetura Militar e Arquitetura Civil, e eram os engenheiros os profissionais formados por tais aulas. Mesmo quando a França passa a separar a arquitetura da engenharia, a Escola Politécnica da Academia de Belas-Artes, o mesmo não procede em outros países. Na formação da Escola Politécnica de São Paulo em 1894, antecessora da FAU-USP, foram engenheiros e engenheiros-arquitetos como Ramos de Azevedo⁷⁵, Paula Souza⁷⁶ e Max Hehl⁷⁷ com formações no exterior mais humanistas que iniciaram os quadros docentes (REIS, 1996, p.8). O curso de engenheiros-arquitetos era complementar e posterior à formação básica. A profissão não era regulamentada e a formação era mais abrangente, com muitos formados liderando a política e o desenvolvimento do estado de São Paulo. Com a fundação da FAU-USP em 1948, funcionando no edifício da Rua Maranhão, o curso de engenheiros-arquitetos da Escola Politécnica encerra-se, mas a ligação com as escolas mantém-se por meio das cátedras de matérias técnicas ocupadas por engenheiros (REIS, 1996, p.44).

No final da década de 1960, o projeto pedagógico e do novo edifício da FAU-USP realizados por Artigas (1998) ganham destaque. Tiveram suas origens no Fórum de 1962, o qual debateu sobre a formação dos arquitetos no intuito de reformular as práticas pedagógicas, abandonando as cátedras e criando departamentos, definindo melhor o campo de atuação dos arquitetos. Ambos foram desenvolvidos integradamente e seu ideário culmina no Fórum de 1968 e na inauguração do prédio da FAU-USP na Cidade Universitária no ano seguinte. Nesta proposta de ensino, o curso se estruturou em três eixos principais: Tecnologia, História e Projeto. Em 1972, Artigas recebeu o prêmio internacional Jean Tschumi em reconhecimento à sua contribuição ao ensino de

⁷⁵ Francisco de Paula Ramos de Azevedo (1851-1928) foi um arquiteto brasileiro. Estudou engenharia civil e arquitetura clássica na Bélgica. Atuou como arquiteto construindo segundo o ecletismo. Participou da fundação da Escola Politécnica e foi diretor do Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo.

⁷⁶ Antônio Francisco de Paula Souza (1843-1917) foi um engenheiro e político brasileiro. Estudou na Suíça e na Alemanha. Foi um defensor do ensino público, ajudou a fundar a Escola Politécnica de São Paulo, sendo seu primeiro diretor. Foi Ministro dos Transportes, dedicando-se ao desenvolvimento ferroviário.

⁷⁷ Maximilian Emil Hehl (1861-1916) foi um engenheiro e arquiteto alemão, residente no Brasil. Nasceu numa família de engenheiros e estudou em Hanôver. Atuou na construção de estradas de ferro em Minas Gerais e diversas edificações em estilo neogótico em São Paulo, como a Catedral Metropolitana. Foi professor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

arquitetura por seu projeto de edifício e proposta pedagógica. Na opinião de Reis⁷⁸ (1996, p.8-9), a criação da FAU-USP, distanciou a arquitetura da área de engenharia, principalmente a partir da reforma de 1969, quando foram afastados os últimos professores engenheiros do curso.

O plano do Curso de Arquitetura em São Carlos (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 1984) estruturou-se a partir dos mesmos eixos da FAU-USP, distribuindo suas 4500 horas entre Tecnologia e Ciência (1515 horas), História e Teoria (825 horas) e Projeto (1650 horas) e um eixo adicional denominado Representação e Linguagem (510 horas). Como estratégia pedagógica privilegiava a interdisciplinaridade e destacava a importância das reflexões nos campos da estética, do social e das tecnologias construtivas, visando que o aluno adquirisse capacidade crítica e analítica do seu papel dentro da sociedade.

A singularidade do curso de arquitetura de São Carlos deriva, além da referida revisão de experiências pedagógicas acumuladas, do reconhecimento de que novas demandas sócio-econômicas e culturais norteiam a reflexão e a prática profissional do arquiteto hoje, e das circunstâncias específicas que envolvem sua criação num campus basicamente voltado para as ciências exatas. (FARIAS; MARTINS, 1990, p.84)

Na área de Tecnologia e Ciência o enfoque era a compreensão de problemas, embasados principalmente nas pesquisas desenvolvidas no campus. A aproximação a outros departamentos da EESC possibilitou disciplinas mais articuladas, na tentativa de restabelecer o vínculo entre arte e técnica (SANTOS; CASTRAL, 2009). A área de História e Teoria privilegiava uma visão da arquitetura contextualizada historicamente e culturalmente. A modernidade e as vanguardas modernas foram tomadas como ponto de partida e uma inovação como proposta pedagógica. Além de servirem de base para discussões sobre a pós-modernidade, proporcionavam relações com as demais áreas. Coube ao eixo de Representação e Linguagem as disciplinas que introduzem os diversos códigos utilizados pelos arquitetos e a representação de projeto. Esse eixo adicional deveria simplificar a estruturação interna da área de Projeto (SANTOS; CASTRAL, 2009). É no eixo de Projeto que os conhecimentos das demais áreas são confrontados e postos em reflexão para a solução de problemas de ordem espacial. Havia ainda 180 horas dedicadas à Estudo de Investigação Científica, onde o aluno era integrado às pesquisas desenvolvidas no departamento ou em atividades de extensão à comunidade. E por fim,

⁷⁸ Nestor Goulart dos Reis Filho é arquiteto, cientista social, pesquisador e professor brasileiro. É formado pela FAU-USP. É autor de diversos livros sobre história da arquitetura.

nos últimos dois semestres desenvolviam no Trabalho de Graduação um produto final, síntese das experiências ao longo do curso, visando o exercício da profissão.

As disciplinas que compunham o eixo de Representação e Linguagem no plano de 1984 (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 1984) eram: Língua Portuguesa I (30h), Língua Portuguesa II (30h), Desenho (60h), Desenho de Arquitetura I (120h), Desenho de Arquitetura II (60h), Elementos de Comunicação (30h), Comunicação Visual I (60h), Comunicação Visual II (60h) e Topografia (60h). Língua Portuguesa aprofundava conhecimentos específicos no estudo da linguagem e de textos, mas a principal tarefa era a introdução aos conceitos da Semiótica. Desenho introduzia elementos da geometria descritiva, desenvolvia a representação espacial por meio do desenho de observação e perspectivas, além de trabalhar técnicas de expressão gráfica em diversos materiais. Desenho de Arquitetura I introduzia o desenho técnico de projeto (instrumentos, normas, plantas, cortes, elevações, detalhes construtivos, mapeamentos, desenhos de apresentação, legal e executivo). Desenho de Arquitetura II desenvolvia os vários tipos de perspectivas aplicando a projeto. Elementos da Comunicação introduzia conceitos da teoria da informação e comunicação. Comunicação Visual trabalhava sobre a problemática do espaço visual arquitetônico e urbano. Topografia era lecionada pelo Departamento de Vias de Transportes e Topografia, introduzindo conceitos básicos da área.

Diagrama 1 – Estrutura curricular do Curso de Arquitetura em 1984.
FONTE: HLADKYI, 2017.

1984 | CA – SAP – EESC

	1º sem.	2º sem.	3º sem.	4º sem.	5º sem.	6º sem.
representação e linguagem	desenho	desenho de arquitetura I	desenho de arquitetura II	elementos de comunicação	comunicação visual I	comunicação visual II
	língua portuguesa I	língua portuguesa II				
			topografia			

Diagrama 2 – Disciplinas de Representação e Linguagem, CA-SAP-EESC, 1984.
FONTE: HLADKYI, 2017.

No segundo ano de atividades do curso em 1986, o eixo sofre já algumas alterações, adaptações naturais decorrentes das dificuldades enfrentadas no primeiro ano e da flexibilidade da proposta inicial de curso, que se mostra como um “processo vivo e aberto à contribuição dos docentes e à avaliação permanente dos resultados dos períodos já implantados” (MELO et al, 1987, p.5). Assim, conforme pudemos notar no catálogo da Arquitetura Mostra Trabalhos, exposição realizada em 1987 dos trabalhos dos alunos dos dois primeiros anos de atividades do curso, algumas disciplinas são renomeadas e algumas migram de eixo. Representação e Linguagem, passa a abrigar Desenho de Arquitetura I, II e III, Elementos de Linguagem I e II, Plástica I e II, Linguagem Ambiental, Desenho do Objeto, Comunicação Visual I e II e Desenho Industrial na Construção.

1986 | CA – SAP – EESC

	1º sem.	2º sem.	3º sem.	4º sem.	5º sem.	6º sem.	7º sem.	8º sem.
representação e linguagem	desenho de arquitetura I	desenho de arquitetura II	desenho de arquitetura III	linguagem ambiental	desenho do objeto	comunicação visual I	desenho industrial na construção	comunicação visual II
	plástica I	plástica II						
	elementos de linguagem I	elementos de linguagem II						

Diagrama 3 – Disciplinas de Representação e Linguagem, CA-SAP-EESC, 1986.

FONTE: HLADKYI, 2017.

Figura 3 – Catálogo da exposição Arquitetura Mostra Trabalhos.

FONTE: MELO et al, 1987, capa.

Desenho de Arquitetura I trabalhava as diferentes técnicas expressivas em leituras de espaços e situações urbanas, como a Catedral de São Carlos, uma rua de bairro industrial ou uma esquina de comércio movimentada. A intenção não era o ensino das diversas técnicas e sim ampliar as formas de expressão dos alunos. Para isso utilizavam os professores aplicavam exercícios de matriz fenomenológica, onde por meio do corpo percebiam o mundo, depois transformavam em ideia na mente e por fim comunicavam por meio do gesto expressivo (FARIAS; MARTINS, 1990, p.86). No primeiro ano do curso havia uma intenção de desnaturalização dos conhecimentos prévios dos estudantes, estratégia pedagógica adotada para quebrar paradigmas e incentivar o pensamento crítico. Desenho de Arquitetura II introduzia as normativas de desenho técnico e articulava-se com Projeto e História num trabalho integrado, onde as vertentes do movimento moderno e das vanguardas modernas eram estudadas e utilizadas para composição de um projeto, que era avaliado em conjunto com a presença dos vários docentes. Desenho de Arquitetura III realizava leituras urbanas e a partir delas composições com padrões gráficos (MELO et al, 1987, p.9-19).

Por sua vez, desenho II apresenta o repertório gráfico de representações de arquitetura utilizado pelas vanguardas, demonstrando de que maneira a natureza do código adotado para a representação pode agir como um mecanismo de adequação e indução da forma de se produzir arquitetura. À parte as lições que se obtêm para efetuar a conexão da disciplina com a história, ela também tem a finalidade de afirmar o desenho como um modelo que oscila entre a ideia e a realidade física ou construída da arquitetura, e não como uma mera passagem em direção à realidade. Sob este aspecto, a disciplina passa a se definir progressivamente, efeito que também se estende à sequência como um todo, como expressão autônoma, instância do raciocínio em sua modalidade icônica, antecipando, do objeto a ser construído, suas linhas de força – linhas que igualmente correspondem à organização sintática da ideia -, suas texturas e sua volumetria. (FARIAS; MARTINS, 1990, p.90)

É importante notar que as disciplinas Elementos da Linguagem paralelamente introduziam conceitos da teoria dos signos e lógica das linguagens, abrindo um campo de reflexão fecundo na área da Semiótica. Tais discussões inevitavelmente se refletiam nos produtos das demais disciplinas.

Em 1989 o curso é reconhecido pelos órgãos competentes e forma-se a primeira turma. Em 1990, algumas alterações levam à implantação do Trabalho de Graduação Integrado (TGI) e dos ateliês integrados, inspirados na proposta da FAU-USP, onde Projeto é a espinha dorsal do curso e as demais são bases instrumentais. O professor

Caron⁷⁹ comenta acerca da importância dessa proposição, experiências e implantação dos ateliês integrados, de acordo com Saba (2006, p.77-84). A ideia é que os ateliês funcionassem como uma oficina de integração entre disciplinas e formação pessoal, onde se desenvolvem novas questões a partir de um projeto, desenvolvendo as instrumentalizações para seu encaminhamento. Diferenciava-se dos ateliês da FAU-USP, onde as atividades eram dominadas pela disciplina de projeto que tinha métodos mais rigorosos, propondo que a busca e a investigação com uma visão atualizada seriam as referências das atividades. Para Caron⁸⁰ (199- apud SABA, 2006, p.84), o ateliê integrado deveria ser um campo multidisciplinar, mas a sua implantação mostrou-se muito complexa, devido à não interação entre algumas disciplinas, à dificuldade de coordenação de diferentes programas, ao destaque da disciplina de projeto diante das demais, enfim, configurando-se como um mero cronograma de aulas e concluindo que o ateliê como pensava não chegou a existir.

Nosso atelier seria o atelier da incerteza científica, da investigação. Do reconhecimento e da procura. Da visão contemporânea, referenciada ao hoje. Não mais o atelier do modelo certo, da boa arquitetura, expressão que deixava à margem toda aquela que não participasse de seu elenco de certezas (CARON⁸¹, 199- apud SABA, 2006, p.83)

O TGI é implantado em três etapas: Pré-TGI, TGI I e TGI II e se verifica ainda nos dias atuais. A maioria das disciplinas tornam-se anuais. Algumas disciplinas desaparecem da grade curricular abrindo caminho para a reconfiguração da sequência do eixo de Representação e Linguagem, conforme proposta incentivada pelo professor Chico Homem de Melo⁸²: no primeiro ano contempla-se Desenho de Arquitetura, Plástica, Elementos de Linguagem e Informática na Arquitetura, e a cada ano seguinte, Linguagens Visuais, Desenho do Objeto, e Linguagens da Arquitetura e da Cidade. Nesta década também ocorre o projeto e construção da nova edificação do SAP.

⁷⁹ Jorge Caron (1936-2000) foi um arquiteto, urbanista, paisagista, designer, cenógrafo, cineasta e professor. Formado pela FAU-USP. Foi docente na Universidade Federal do Pará, na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de Santos. Coordenou a comissão de criação do Curso de Arquitetura da Faculdade de Belas Artes de São Paulo. Ingressou como professor no CAU-SAP-EESC a partir de 1987.

⁸⁰ CARON, Jorge O. Reflexões sobre o atelier na EESC-ARQ. In: _____(Coord.) **A graduação na Escola de Engenharia de São Carlos**. [S.l.]: 199-.

⁸¹ Idem.

⁸² Francisco Inácio Scaramelli Homem de Melo é arquiteto, urbanista, designer gráfico e professor. É formado pela FAU-USP, na qual leciona atualmente. Foi docente do Curso de Arquitetura da EESC-USP no período 1986-1990, tendo atuado nas disciplinas da sequência de Representação e Linguagem.

1990 | CA – SAP – EESC

Diagrama 4 – Disciplinas de Representação e Linguagem, CA-SAP-EESC, em 1990.

FONTE: HLADKYI, 2017.

Em dezembro de 1994 é divulgada uma portaria do Ministro de Estado da Educação e do Desporto (BRASIL, 1994), considerando as recomendações dos Seminários Regionais e Nacional dos Cursos de Arquitetura e Urbanismo, que redefiniu o currículo mínimo para os cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo no Brasil. Essa medida reflete mudanças e discussões como a renomeação do SAP para Departamento de Arquitetura e Urbanismo em meados de 1995 e consequentemente do curso para Curso de Arquitetura e Urbanismo (CAU). Além disso, algumas disciplinas foram extintas, outras reduzidas em suas cargas horárias e incluíram-se novas. Um exemplo, segundo o professor Caron (1996) no artigo *A disciplina Desenho do Objeto* é a extinção de tal disciplina, num entendimento de que o curso de arquitetura e urbanismo deveria ter um foco maior na sua própria área. Não caberiam disciplinas tão especializadas como esta e seus conteúdos principais passariam a ser discutidos como temáticas menores dentro das disciplinas de Projeto. A maior parte das disciplinas continuam anuais. O eixo de Representação e Linguagem compreende então as disciplinas Desenho de Arquitetura, Informática na Arquitetura, Plástica, Linguagens Visuais, Leituras Topográficas e Linguagens da Arquitetura, da Cidade e do Ambiente. Porém, a proposta de adaptação enviada para aprovação previa uma estruturação de disciplinas um pouco diferentes, baseadas em três grupos de matérias⁸³: Fundamentação, Profissionais e Trabalho Final de Graduação. Neste modelo Desenho de Arquitetura seria uma matéria de Fundamentação e estaria relacionada com matérias Profissionais como Projeto e Plástica no primeiro ano.

⁸³ Divide-se em três conjuntos interdependentes com suas matérias mínimas exigidas: Matérias de Fundamentação (Estética, História das Artes, Estudos Sociais e Ambientais e Desenho), Matérias Profissionais (História e Teoria da Arquitetura e Urbanismo; Técnicas Retrospectivas; Projeto de Arquitetura, de Urbanismo e de Paisagismo; Tecnologia da Construção; Sistemas Estruturais; Conforto Ambiental; Topografia; Informática Aplicada à Arquitetura e Urbanismo; Planejamento Urbano e Regional) e Trabalho Final de Graduação (BRASIL, 1994).

1997 | Estrutura Curricular Básica | CAU – SAP – EESC

Diagrama 5 – Disciplinas do Grupo III da Estrutura Curricular Básica em 1997: proposta enviada.

FONTE: HLADKYI, 2017.

1997 | CAU – SAP – EESC

Diagrama 6 – Disciplinas de Representação e Linguagem, CAU-SAP-EESC, em 1997.

FONTE: HLADKYI, 2017.

No ano de 2002 a área de Pós-graduação, ativa desde 1970 com o Mestrado, inicia as atividades de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo. E numa década marcada pela expansão de vagas de graduação na USP e implantação de novos cursos e edificações, o SAP tenta ampliar o número de vagas ofertadas na graduação de 30 para 45 alunos em 2004, mas fatores como a falta de docentes e a necessidade de readequação dos espaços pedagógicos alonga esse processo. Os próprios ateliês não comportariam turmas inteiras de 45 estudantes em algumas disciplinas.

Neste contexto, o professor Tamashiro⁸⁴ (2003), na época docente de desenho no CAU, em sua dissertação de mestrado *Desenho técnico arquitetônico: constatação do atual ensino nas escolas brasileiras de arquitetura e urbanismo*, já observava algumas deficiências no ensino e na capacidade de representação gráfica dos alunos. Apontava suas raízes na redução da carga horária das disciplinas de desenho ocorridas da década

⁸⁴ Heverson Akira Tamashiro é arquiteto, urbanista, pesquisador e professor brasileiro. Atua nas áreas de desenho técnico, desenho arquitetônico e conhecimento técnico construtivo. É docente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Foi professor da disciplina de Desenho de Arquitetura no CAU-EESC-USP de 1999 a 2005 e da Universidade Positivo em Curitiba de 2007 a 2012.

anterior, no despreparo dos alunos ingressantes e na inserção das disciplinas de desenho informatizado, reivindicando:

É necessário também, a alocação de mais horas aula para o ensino de desenho que, além de resgatar (em muitos cursos, dos quais o da Escola de Engenharia de São Carlos) o ensino de geometria descritiva, com mais profundidade e estratégia, propiciar a transmissão, aos alunos, do desenho técnico, desenho arquitetônico, axonométricas, perspectivas cônicas, desenho livre-expressivo, enfim, do desenho como fundamental instrumento de linguagem do arquiteto. (TAMASHIRO, 2003, p.177)

Assim, por volta dos anos 2000, a disciplina Desenho de Arquitetura se limita ao primeiro ano do curso e continua anual. Os docentes Tamashiro e Sperling⁸⁵ durante alguns anos procuraram aliar o desenho técnico e o expressivo, alternando aulas dentro da disciplina. Porém o foco maior era dado ao desenho técnico à mão, na construção de plantas, cortes, vistas, detalhes técnicos, perspectivas isométricas, com 1 e 2 pontos de fuga à régua. O desenho expressivo tinha um tempo mais reduzido e muitas das tarefas eram delegadas como extraclasse aos alunos para compor uma pasta portfólio ao final de cada semestre. Com a saída de Tamashiro em 2005, outros docentes se revezam e assumem a disciplina de Desenho de Arquitetura.

Em meados de 2009 o SAP retoma as discussões do Projeto Político Pedagógico, tendo em vista não só o aumento do número de vagas ofertadas na graduação, mas a reivindicação de criação de um Instituto de Arquitetura e Urbanismo (IAU) independente da EESC, com abertura de novos cursos de graduação na área de humanas. Entre alguns dos cursos cogitados estiveram o de Design, Geografia e História.

Em sua leitura contextualizada sobre as disciplinas de desenho os professores Santos⁸⁶ e Castral⁸⁷ (2009) discorrem sobre o histórico das mesmas no CAU, a manutenção de seu mote original que privilegiava “a desnaturalização, a questão moderna e o processo reflexivo e crítico” e uma nova abordagem que incorpora a dimensão técnica para além da artística devido ao deslocamento de disciplinas como Matemática para Arquitetura e Informática na Arquitetura para o eixo de Representação e Linguagem.

⁸⁵ David Moreno Sperling é arquiteto, urbanista, pesquisador e professor brasileiro. Leciona no IAU-USP. Atua sobre os seguintes temas: relações entre espaço, tecnologia e cultura; interfaces entre arquitetura e arte contemporâneas, cartografias e mapeamentos, processos de projeto e fabricação digital.

⁸⁶ Fábio Lopes Souza Santos é arquiteto, urbanista, pesquisador e professor brasileiro. Realizou diversas exposições de artes plásticas. Leciona no IAU-USP. Tem experiência docente na área de Arquitetura e Urbanismo, atuando principalmente nos temas arte e cidade, identidade nacional e artes plásticas.

⁸⁷ Paulo César Castral é arquiteto, urbanista, pesquisador e professor brasileiro. Leciona no IAU-USP. Tem experiência na área de Artes, com ênfase em Fotografia e Arquitetura, atuando principalmente nos seguintes temas: percepção, desenho, caderno de viagem, cidade e arte e fotografia.

2009 | CAU – SAP – EESC

Diagrama 7 – Disciplinas de Representação e Linguagem, CAU-SAP-EESC, em 2009.

FONTE: HLADKYI, 2017.

Santos e Castral (2009), assim como Tamashiro (2003), também salientam as dificuldades iniciais dos alunos ingressantes, apontando a ausência de pensamento crítico e reflexivo, de atitude investigativa e a repetição de modelos de desenhos extremamente realistas ou no estilo *mangá*.

Santos e Castral (2009) apresentam então três propostas de práticas de desenho que foram trabalhadas por eles na disciplina, buscando-se diálogos, complementações e sínteses entre elas, que visavam distintos processos de criação e modos de percepção pelos alunos. “O desenho como prática autônoma” que desconstrói modelos pré-concebidos trazidos pelos alunos, discute a liberdade de experimentação e investigação dos elementos do desenho com base na estética modernista (traço, composição, campo, texturas, plasticidade, cor, forma, materiais, luz, qualidades expressivas da linha como tom, espessura, continuidade, relações entre os elementos) e permite o desenho como ação propositiva. “O desenho como representação do espaço em um campo bidimensional” se refere à habilidade de representação do objeto e imaginação do espaço. Trabalham entre dois extremos com origem nos desenhos renascentistas, entre o tradicional desenho de observação e as lógicas de representação espacial baseadas na perspectiva e projeções ortogonais, chegando às normas de desenho técnico. “O desenho e as máquinas da imagem” aborda um novo olhar sobre os meios de produção e reprodução da imagem atuais, com técnicas de representação variadas, apropriações, edições e montagens, incorporando fotos, textos, vídeo, som e outras mídias, da mesma forma que as experimentações renascentistas e modernistas fizeram em seus tempos.

Ao explorar as relações entre as diferentes práticas de desenho, nosso objetivo não é só instrumentalizar tecnicamente o aluno, mas desenvolver nele uma postura capaz de operar em um campo onde atuam múltiplas e divergentes referências (típico da cultura contemporânea). Desautomatizar o emprego de cada uma destas

práticas, tornando o aluno consciente das múltiplas implicações cada vez que escolhe operar com determinado(s) tipo(s) de desenho. A disciplina, ao demonstrar as especificidades das práticas e suas possíveis relações, tem como objetivo romper com a dependência dos modelos por parte dos alunos e incentivar a atitude de encarar a atividade de desenho ou projetual como processo investigativo que se constrói no próprio fazer. (SANTOS; CASTRAL, 2009).

Dessa forma, na visão de Santos e Castral (2009), a disciplina incentivaria a atitude investigativa do desenho, tornando o aluno consciente em suas ações propositivas e se constituiria como campo de experimentação pedagógica. O interesse principal não seriam as ferramentas, mas a capacidade que os alunos desenvolvem para representar seus projetos e ideias, a criar seu próprio fazer, desmobilizando modelos pré-concebidos.

Em 2010 o Departamento de Arquitetura e Urbanismo desvincula-se da EESC e torna-se IAU⁸⁸. Agora o CAU e o Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo passam a ser oferecidos pelo IAU (BRASIL, 2010). Com isso, algumas disciplinas foram reconfiguradas, passando de anuais para semestrais. Essa divisão nas disciplinas de Desenho de Arquitetura polarizou conteúdos e enfatizou a valorização do desenho à mão atribuindo um semestre inteiro a este. As disciplinas do eixo de Representação e Linguagem foram divididas em: Desenho de Arquitetura I e II, Plástica I e II, Informática na Arquitetura I e II, Matemática para Arquitetura I e II, Linguagens Visuais I e II, Leituras Topográficas, Linguagens da Arquitetura e da Cidade I e II.

2010 | CAU – IAU

	1º sem.	2º sem.	3º sem.	4º sem.	5º sem.	6º sem.	7º sem.	8º sem.
representação e linguagem	desenho de arquitetura I	desenho de arquitetura II	linguagens visuais I	linguagens visuais II			linguagens da arq. e cidade I	linguagens da arq. e cidade II
	plástica I	plástica II						
	informática na arquitetura I	informática na arquitetura II						
	matemática arquitetura I	matemática arquitetura II	leituras topográficas					

Diagrama 8 – Disciplinas de Representação e Linguagem, CAU-IAU, em 2010.

FONTE: HLADKYI, 2017.

⁸⁸ Aprovação do Instituto de Arquitetura e Urbanismo em sessão do Conselho Universitário da USP em 14/12/2010 (BRASIL, 2010).

Desde o final de 2013, o CAU passa por um novo momento de debates internos para a renovação do curso e atualização de conteúdos programáticos. O processo democrático envolve docentes, discentes, funcionários e é aberto à participação da comunidade universitária. As discussões foram organizadas em eixos temáticos definidos como “Processos de Urbanização: teoria, história e intervenção”, “Território e a questão ambiental: as múltiplas dimensões da sustentabilidade”, “Construção do edifício e da cidade: materiais, técnicas e tecnologia”, “Questão do patrimônio: concepções, políticas e intervenções” e “Arquitetura, cultura urbana e política” (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2014). Visam a incorporação de questões contemporâneas e reordenação da estrutura do curso.

Hoje, as disciplinas de desenho são ofertadas durante o primeiro ano do CAU, Desenho de Arquitetura I no primeiro semestre e Desenho de Arquitetura II no segundo semestre. Faremos uma breve explanação sobre o oferecimento, onde apresentaremos os objetivos, metodologia, bibliografia, avaliação e cargas horárias. As disciplinas de Desenho de Arquitetura no IAU priorizam o ato de desenhar como processo inerente à observação, proporcionando ao aluno uma reflexão sobre a prática de desenho de arquitetura que visa expressar ideias por meio da linguagem do desenho, para além de uma mera capacitação em desenho técnico.

2.2. As disciplinas Desenho de Arquitetura I e II

Desenho de Arquitetura I ⁸⁹ é uma das disciplinas que dá início ao CAU-IAU-USP, oferecida no primeiro semestre. Possui uma carga horária de 75 horas, 3 créditos aula e 1 crédito trabalho e visa “Introduzir os fundamentos da sintaxe do desenho e da expressão gráfica. Desenvolver a capacidade do aluno de percepção e representação do espaço e criação de repertório. Apresentar os sistemas de representação espacial” (JÚPITERWEB, 2014). A disciplina é lecionada por dois professores, atualmente pelo professor Paulo César Castral e pela professora Simone Helena Tanoue Vizioli, auxiliados por dois monitores, um aluno de pós-graduação, inscrito no estágio do Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) e outro de graduação inscrito no Programa de Estímulo ao Ensino de Graduação (PEEG).

⁸⁹ Informações obtidas em estágio, entrevistas e sumários disponibilizados pelos professores e no sistema Júpiterweb. Ver Apêndice C – Entrevista com Paulo Castral, Apêndice L – Anotações de acompanhamento de Desenho de Arquitetura I e Anexo A – Programa da disciplina Desenho de Arquitetura I (IAU).

Devido às limitações de infraestrutura do instituto (o ateliê não comporta o número total de alunos), geralmente as turmas são divididas em duas classes com cerca de 23 alunos e as aulas são alocadas em diferentes períodos (matutino e vespertino). A divisão em duas turmas trouxe um ganho qualitativo na disciplina por garantir uma atenção maior dos professores aos alunos, ao ter um trabalho mais próximo a eles. Além disso, possibilita que a cada aula, os docentes e o monitor PAE possam ver os trabalhos realizados e dar uma devolutiva das tarefas de casa dos alunos.

Conforme o plano de aulas dos docentes, a disciplina é dividida em dois módulos sequenciais, com avaliações ao final de cada módulo e uma última aula de fechamento. Serão expostos os dois módulos da disciplina, bem como suas temáticas, objetivos, critérios de avaliação, métodos e tipos de exercícios e considerações sobre a bibliografia utilizada em aula. Pretende-se enfatizar as estratégias pedagógicas de ampliação pouco a pouco do campo perceptivo (do objeto para o espaço para a cidade), da valorização do desenho à mão livre e da introdução ao uso do caderno de viagem. A metodologia de ensino varia basicamente entre algumas aulas expositivas (com recurso audiovisual) e aulas com exercícios práticos em sua maioria.

Figura 4 – Cronograma de aulas DAI, 2015.
 FONTE: CASTRAL; VIZIOLI, 2015.

O primeiro módulo Desnaturalização do olhar tem como objetivo “propiciar uma condição de atenção para a constituição do olhar capaz de perceber o visto sem recorrer ao já visto”. A intenção é criar uma atmosfera de conscientização do olhar e do desenhar. Para isso, os docentes recorrem a estratégias pedagógicas que causam inicialmente uma condição de estranhamento aos meios técnicos de representação, como o exercício de desenho-cego ou mesmo o seguinte pacto pedagógico⁹⁰:

Não se deve tirar o lápis da folha.
Não apoiar o pulso e cotovelo na mesa.
Não utilizar borracha, não apagar os desenhos feitos.
Não girar a folha para desenhar em outros sentidos.
Não fazer traços “peludos”, usar traços contínuos.
Utilizar material de livre escolha, como lapiseira, lápis, canetas etc.

Na primeira aula expositiva são apresentados aos alunos a importância do desenho para a arquitetura. Os exemplos mostrados são desenhos figurativos e arquitetônicos do arquiteto Artigas. Nas demais aulas são realizadas atividades práticas de desenho de observação da mão em escorço, de objetos simples e complexos, de objetos em um ambiente, em condições de estranhamento aos próprios objetos, aos suportes e ao processo de significação. Entre as estratégias de atividades estão o desenho cego, desenho com diferentes suportes, por meio de moldura vazada e com duração de tempo variadas e o desenho a partir de diferentes pontos de vistas.

Por volta da quinta aula ocorre a Avaliação 1 e fechamento do Módulo 1. O objeto da avaliação é o desenho de uma cadeira com um tecido sobre ela. Há um aquecimento antes da prova que consiste em desenho-cego de escorço da mão (5 minutos), desenho-cego da cadeira (5 minutos), 2 desenhos de observação da cadeira (3 minutos cada). Os alunos trocam de lugares ao redor da composição da cadeira e podem realizar vários desenhos durante 30 minutos. Ao final, escolhem apenas um desenho para entregar.

Figura 5 – Avaliação 1, DAI.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 6 – Avaliação 1, DAI.
FONTE: HLADKYI, 2015.

⁹⁰ Descritas em conversa informal com a professora Dra. Simone Vizioli, informação oral, 2014.

O módulo 2 “Olhar o espaço” tem como objetivo “sensibilizar o aluno acerca da representação dos elementos constituintes da espacialidade, arquitetônica ou urbana”, visa introduzir noções para realização de perspectivas intuitivas a partir das relações dos objetos no espaço, os ambientes e seus enquadramentos, os percursos e habituar ao registro e ao uso do caderno de esboços. Das 11 aulas desse módulo, duas são teóricas, uma de debate, as demais são práticas, além da Avaliação 2 e da aula de fechamento.

Quanto à bibliografia que consta do programa da disciplina, podemos dizer que ela é complementar e não obrigatória. Os docentes trabalham apenas alguns textos que não constam na bibliografia oficial (LANCHA, 2006; LANCHA et al, 2012; MASSIRONI, 1996).

A primeira aula é teórica com a discussão dos capítulos 1 e 2 do livro *Ver pelo desenho* de Massironi (1996, p.17-88) visa ampliar o repertório para a linguagem do desenho, já que traz conceitos como tipos de traços e de desenho conforme a intenção do ilustrar, componentes do desenho de função comunicativa, os planos de representação e suas simbologias, tipos de representação, a imagem como substituto do objeto, as ações de ênfase e exclusão como resultado de escolhas do observador na comunicação pelo desenho. Massironi (1996) evidencia o desenho, enquadrando-o sistematicamente e tenta compreender como ele se adapta às mais diversas tarefas comunicativas e investigativas, como ele se revela um “instrumento tão dócil”. O autor pretende desmontar cognitivamente o mecanismo do desenho e entender como ele se apresenta nas diferentes tarefas, para isso utiliza contribuições da psicologia experimental e da semiologia. Recorre às ilustrações que são o objeto do seu discurso e que possuem valor tipológico, representando certas classes de recursos gráficos, apresentando-nos uma gramática do desenhar.

A segunda aula teórica é uma explanação sobre o uso do caderno de viagem. A leitura dos artigos *O olho e a mão, o desenho na primeira viagem de Le Corbusier* (LANCHA, 2006) e *O caderno de viagem e o olhar sobre São Paulo* (LANCHA et al, 2012) são requisitos para esta aula. No primeiro artigo, Lancha faz um aporte sobre a primeira viagem de Le Corbusier em 1907 à Itália, suas escolhas do que visitar, suas impressões registradas em cartas à família e a seu mestre, além de ser um momento de maturação do pensamento do arquiteto em formação que num primeiro momento busca registrar com primor e detalhe as arquiteturas visitadas, e que começa a se questionar sobre essa representação, mesclando na mesma viagem, desenhos mais rápidos, estruturais, que tentam entender a organização espacial, mas que principalmente servirão de base para um diálogo projetivo posterior. No segundo artigo, os autores trazem uma conceituação básica sobre o olhar, a percepção e o desenho. Tratam ainda da importância do esboço em arquitetura e do caderno de viagem como registros do lugar visitado que se configura

como instrumento de revisão e diálogo do próprio arquiteto. Através de desenhos realizados pelos alunos em viagem didática do CAU-IAU, ilustram como a apreensão dos espaços é captada e registrada diferentemente por eles.

Dentre a bibliografia oficial, podemos destacar duas obras como interessantes para contribuírem no contexto atual da disciplina: *Cadernos dos riscos originais: projeto do edifício da FAUUSP na cidade universitária* (ARTIGAS, 1998) e *Desenho: teoria & prática* (BORTOLUCCI, 2005). Da primeira são retirados alguns desenhos e esquemas, que servem de apoio à primeira aula introdutória do curso. Nesta obra, são reunidos um conjunto de croquis e esquemas do arquiteto Artigas que mostram o processo de projeto do edifício da FAU-USP, datados de 1961. A segunda obra traz uma reflexão sobre o desenho que extrapola a simples tarefa de manual de representação, precisamente o capítulo 1 trata de discussões sobre o desenho do ponto de vista educacional, da linguagem, conceituações e práticas e o capítulo 8 aborda aspectos práticos do desenho à mão, esboços e croquis.

Como já observado, há avaliações ao final de cada módulo. As atividades em sala e extraclasse servem como subsídio e treino para as provas práticas e são corrigidas a cada aula pelos docentes, assim, mostram ao aluno sua evolução no aprendizado e o torna consciente de seus pontos a serem melhorados. A prova prática tem a finalidade de tornar a avaliação da disciplina menos subjetiva e a nota é dada por grupos de aproximação dos trabalhos. Na aula final os alunos são levados a um percurso, que pode ser no campus da universidade ou em alguma praça da cidade, para realizar de 5 a 6 desenhos de observação num caderno que eles próprios confeccionam previamente. Esta atividade consiste na Avaliação 2. A que acompanhei no primeiro semestre de 2015 ocorreu num conjunto de três praças contíguas na região central de São Carlos. Nesta avaliação, os alunos puderam definir quais espaços queriam desenhar.

Figura 7 – Avaliação 2, DAI.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 8 – Avaliação 2, DAI.
FONTE: HLADKYI, 2015.

O critério de avaliação final é uma média dos exercícios práticos desenvolvidos em sala de aula e extraclasse e provas, com diferentes pesos atribuídos às atividades. A recuperação para a aprovação é um trabalho prático com nota maior ou igual a 5.

O fechamento da disciplina acontece na sequência e é o momento de discussão sobre as atividades do semestre, de expor as menções finais e receber o retorno dos alunos. É notável a evolução da autonomia, da expressão pelo desenho à mão, da capacidade crítica e reflexiva do aluno neste momento final de avaliação.

No caso do desenho, além da função documental, se constitui como importante instrumento de interpretação, análise e compreensão de determinadas obras, elementos, espaços e lugares. A representação gráfica extrapola o simples registro mecânico, é resultado de sensações, percepções e olhares críticos. O desenho permite uma compreensão mais dilatada e reflexiva sobre o território, a paisagem, a cidade e a arquitetura. (LANCHA et al, 2012)

O desenvolver da disciplina em passos sequenciais, do objeto para o espaço para a cidade, é uma crescente em níveis de dificuldade, que por outro lado, tiram o aluno pouco a pouco de sua posição confortável para abrir um novo horizonte de percepções.

Desenho de Arquitetura II ⁹¹ é oferecida na sequência, no segundo semestre do primeiro ano do CAU. Possui uma carga horária de 75 horas, 3 créditos aula e 1 crédito trabalho. Tem por objetivos “Desenvolver a capacidade do aluno de percepção e representação do espaço. Desenvolver os sistemas de representação espacial e introduzir as normas de representação gráfica de projetos de arquitetura” (JÚPITERWEB, 2017).

A disciplina é lecionada pelos mesmos dois professores da anterior, Castral e Vizioli, auxiliados por dois monitores, um aluno de pós-graduação e outro de graduação. As turmas também são divididas em duas salas em diferentes períodos. Conforme o plano de aulas dos docentes, a disciplina é dividida em dois módulos sequenciais, com entregas ao final de cada um.

No primeiro momento os alunos são apresentados aos instrumentos e tipos de desenhos característicos do desenho técnico. São introduzidas as noções de projeções ortogonais, vistas, plantas, fachadas e cortes, perspectiva isométrica, perspectiva de 1 e 2 pontos de fuga e às normas de representação. Os docentes propõem pequenos exercícios de projeção para que os alunos comecem a se deparar com situações de

⁹¹ Informações obtidas em entrevistas e sumários disponibilizados pelos professores e no sistema Júpiterweb. Ver Apêndice D – Entrevista com Simone Vizioli e Anexo B – Programa da disciplina Desenho de Arquitetura II (IAU).

exposição de ideias. Uma ideia que necessita vir ao mundo, ser compreensível (possuir uma linguagem comum, geralmente dentro das normas) e tem um leitor.

Figura 9 – Cronograma de aulas DAII, 2015.
FONTE: CASTRAL; VIZIOLI, 2015.

A professora Vizioli (2015)⁹² conta que ao assumir a disciplina em 2009, quis conferir-lhe menor rigor técnico e maior expressividade e comunicação de ideias de projeto. Foi inspirada pelo livro *Dibujo a mano alzada para arquitectos* (YANES; DOMÍNGUES, 2004). Ao estudar tal obra podemos perceber como o desenho à mão livre é tratado em diferentes etapas e situações de projeto arquitetônico. O livro traz informações da instrumentação (materiais, gesto, postura, tipos de linhas e tramas), do esboço como forma de captar a realidade, medi-la e representá-la, do croqui, vistas e perspectivas e análise de formas arquitetônicas, da intuição e intenção no desenho e da prática de desenho a partir de exemplos de arquitetura e apontamentos de viagem.

Assim, os exercícios não são engessados no rigor do desenho técnico, permitindo que muitas vezes o resgate do desenho à mão livre seja incorporado e mesclado às novas informações introduzidas. Os docentes trabalham nesse primeiro momento o desenho técnico à mão livre e à régua, pois acreditam ser um passo essencial como forma de expressar o pensamento projetual, relegando o desenho em computador para um outro momento posterior. A primeira entrega diz respeito à pasta com todos os exercícios e os croquis realizados do projeto até o momento.

⁹² Ver Apêndice D – Entrevista com Simone Vizioli.

O segundo momento da disciplina é dedicado ao desenvolvimento de um projeto individual. Geralmente os docentes optam por um local de contemplação, por ser um programa aberto à criatividade e investigação plástica. Porém já trabalharam com questões de outra ordem, projetos funcionais como um pequeno banheiro público. Apesar de ser um exercício de projeto, a disciplina não se vincula com a disciplina de Projeto I do primeiro ano do CAU, mantendo cada uma delas atividades independentes devido às dificuldades de organização, horários e tempos de cada conteúdo. Neste segundo momento então há o desenvolvimento, a sistematização e finalização de um projeto individual. Nele são realizados os desenhos técnicos e perspectivas do projeto individual do aluno e elaborada uma prancha ou banner com a síntese do mesmo. A entrega final corresponde à apresentação do projeto e desta prancha elaborada.

Além das duas disciplinas de desenho, no primeiro ano do CAU há uma viagem a São Paulo, tratada como disciplina independente, porém que visa realizar um momento de prática e síntese de conteúdos desenvolvidos até então. Nela, o caderno de viagem, é retomado como um trabalho interdisciplinar, onde os alunos podem registrar suas percepções dos locais visitados na viagem didática.

2.3. FAUP: das origens ao reconhecimento da Escola do Porto

Se investigarmos as origens do Curso de Arquitetura da Escola do Porto, em Portugal, atual Mestrado Integrado em Arquitetura (MIArq)⁹³ da Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto (FAUP)⁹⁴ percorreremos um longo caminho de mudanças institucionais e pedagógicas. Para abordar o plano de curso da Escola do Porto, trataremos de algumas das questões e determinações que nos parecem mais significativas⁹⁵.

Primeiramente, destacamos três iniciativas de ensino dentre as várias descritas por Pais⁹⁶ (2007, p.126-129), que são de grande relevância como contexto histórico e

⁹³ Em português de Portugal: Mestrado Integrado em Arquitectura.

⁹⁴ Em português de Portugal: Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto.

⁹⁵ As informações foram obtidas em entrevistas e relatos fornecidos pelos professores serviram de guia para a condução do capítulo. Ver Apêndice E – Entrevista com Alberto Carneiro, Apêndice F – Relato de conversa com Joaquim Vieira, Apêndice G – Entrevista com José Maria Lopes, Apêndice H – Entrevista 1 com Vítor da Silva e Apêndice I – Entrevista 2 com Vítor da Silva.

⁹⁶ O trabalho de Pais aborda o desenho na formação dos arquitetos, tendo como estudos de caso a Escola do Porto e a Universidade Técnica de Lisboa. Com uma contextualização histórica da formação dos arquitetos na Europa Ocidental, percorre a criação dos dois cursos de arquitetura e relata suas formas de ensino de desenho. Dessa forma, estaremos nos referindo a este trabalho em nossa contextualização para o plano de curso da Escola do Porto.

ainda responsáveis em originar as atividades de ensino no campo da arquitetura em Portugal. São elas: as Casas de Risco, a Aula de Fortificação e Arquitetura Militar e a Academia Portuguesa de Belas-Artes.

Em meados de 1594, são nas Casas de Risco que o ensino prático é promovido por meio da cópia de traçados técnicos que serviam para a execução das obras públicas (os riscos) dirigidas por um Arquiteto da Casa Real. A Junta das Obras Públicas do Porto (Casa de Risco) é datada de 1758.

A Aula de Fortificação e Arquitetura Militar inaugurada em 1647 destinava-se a formar engenheiros e arquitetos nos campos militar e civil, com conhecimentos práticos em Geometria (a fim de realizar medições de distâncias, áreas e volumes), Aritmética (para realizar cálculos) e Desenho (para conceber e mostrar ideias integrando os outros aprendizados).

E a Academia Portuguesa de Belas-Artes sediada em Roma recebia alunos bolsistas⁹⁷ portugueses que aprendiam artes a fim de levar o conhecimento atualizado ao país de origem. O envio de bolsistas foi uma atividade importante para a troca de saberes e atualização dos modelos em Portugal, mas durou apenas dez anos, iniciando em 1718 e sendo interrompida em 1728.

Porém, é somente a partir de 1750, após diversas reformas protagonizadas pelo Marquês de Pombal a fim de melhorar a crise econômica e tornar o ensino em caráter laico e controlado pelo estado, que se veem diversas Aulas Públicas serem inauguradas em Portugal. No Porto, as origens do curso de arquitetura remontam à Aula Pública de Debuxo e Desenho instaurada pela rainha D. Maria em 27 de novembro de 1779 (SANTOS, 1980, p.17), aos cuidados da Junta de Administração da Companhia Geral das Vinhas do Alto Douro e que viria a se unir anos mais tarde a outras aulas como as de Náutica, Comércio, Matemática e Línguas estrangeiras constituindo a Academia Real de Marinha e Comércio do Porto em 1803. Destaca-se a figura do pintor Vieira Portuense⁹⁸, que em 1802 assume as aulas de desenho e as denominava por “Academia”, num intento de elevar e dignificar a instituição.

A iniciativa da Academia Portuguesa de Belas-Artes é retomada na agora denominada Academia Real de Portugal (PAIS, 2007, p.132). Assim, no período de 1791 a 1798 são enviados bolsistas portugueses a Roma. O intento era trazer novos modelos italianos para o ensino no país de pintura, escultura, desenho de modelo-vivo, estudo de

⁹⁷ Em português de Portugal: bolseiros.

⁹⁸ Francisco Vieira (1765-1805), conhecido como Vieira Portuense, foi um pintor e professor português. Estudou desenho em Lisboa, depois prosseguiu os estudos em Roma, viajando pela Itália, Alemanha e Inglaterra, onde conviveu com grandes artistas e mecenas de artes.

anatomia, perspectiva e arquitetura. Mas é apenas em 1823, com a volta da Corte Real para Portugal, que essas influências passam a ter ressonância em Portugal, quando incluem-se as Aulas de Gravura e Escultura e quando há os primeiros indícios de reunir as diversas aulas de artes numa só instituição, juntamente às de Desenho de Figura e Arquitetura Civil.

Diagrama 9 – Diagrama do percurso institucional do curso de arquitetura em Porto.

FONTE: HLADKYI, 2017.

Alguns anos depois, Possidónio da Silva (1833 apud PAIS, 2007, p. 138) escreve o texto-manifesto *O que é a arquitectura e o que aprendem os architectos fora de Portugal*. Nesse texto, discute justamente a questão dos bolsistas e a influência que poderiam representar e propunha uma academia baseada nos moldes franceses, que se revelará como uma nova referência e que muito influenciará a forma como se perspectivaram as novas reformas. Na sequência, Passos Manuel (ministro de D. Maria II) inicia uma reforma geral no ensino, a primeira tentativa de organização global do sistema de ensino português. Desta reforma resulta a criação dos liceus no nível secundário, a dissociação entre as áreas de ensino técnico e artístico e a nomeação de uma comissão para organização dos Estatutos da Academia Nacional de Belas-Artes com 9 distintos cursos de artes. Segundo Pais (2007, p.138-140), os estatutos reuniam as aulas numa só instituição, tencionavam ao progresso, de forma a disseminar a prática e aplicação das artes aos processos fabris. Além disso, impunham requisitos mínimos de idade (10 anos completos) e atividades específicas aos ingressantes: integravam a aprendizagem da leitura, escrita, cálculo simples, bons costumes e idoneidade aos rapazes interessados, previam a duração de cinco anos aos cursos, realizavam exposições trienais e concediam um sistema de pensões de estudos no exterior que privilegiava 3 alunos por ano, os quais deveriam remeter seus trabalhos a Portugal. Os estatutos davam maior destaque às artes plásticas que ao campo da arquitetura.

A Academia Real de Marinha e Comércio do Porto divide-se então entre o ensino de belas-artes e o ensino politécnico, extinguindo-se as aulas públicas anteriores. Assim, a Academia Portuense de Belas-Artes (APBA) é inaugurada em 22 de novembro de 1836 em São Lázaro, ocupando o prédio do Convento de Santo António. A APBA lecionava 5 dos 9 cursos previstos no estatuto (PAIS, 2007, p.144): Desenho Histórico, Gravura Histórica, Pintura Histórica, Escultura e Arquitetura Civil e Naval, onde as referências gerais eram os exemplos da antiguidade clássica. A APBA tinha um orçamento limitado, poucos docentes e nenhum substituto. No ano seguinte, é criada a Academia Politécnica do Porto, com a finalidade de implantar um ensino superior técnico que visasse o desenvolvimento das ciências industriais. Foi precursora das Faculdades de Engenharia e Ciências, hoje integrantes da Universidade do Porto.

As Exposições Universais, principalmente a de 1851 em Londres e sua produção manufatureira considerada “pobre”, chamam a atenção do mundo para a necessidade do desenho na área industrial. Portugal, incentiva a inserção do desenho em todos os níveis escolares e a abertura de escolas de desenho industrial, mesmo assim, se encontrava atrasada devido à falta de professores qualificados e verbas para as infraestruturas e instalações. Novas reformas se fazem necessárias para adequar as necessidades sociais às das escolas e aulas de desenho (HENRIQUES, 2001, p.45). Nessa época ficam mais evidentes os ideais revolucionários, aplicados a um movimento naturalista na educação, baseados nos pensamentos de Rousseau e Froebel, que correspondem a uma educação mais emocional, democrática e como meio de reforma social do povo. A percepção sensorial torna-se elemento primordial para o entendimento do homem e de seu meio, consequentemente o desenho adquire importância como instrumento pedagógico e torna-se o foco da próxima reforma de ensino em âmbito nacional (HENRIQUES, 2001, p.46-47).

Em 1881 um novo decreto separa agora as funções entre a escola e a academia, restringindo a primeira ao ensino das artes e a segunda à proteção e promoção do patrimônio. Surge, então, a Escola de Belas-Artes do Porto (EBAP). Neste momento criam-se 13 cadeiras que compunham 8 cursos: Curso Geral de Desenho (previa uma formação comum a todos os cursos, com predominância de exercícios de cópias) e os Cursos Especiais de Arquitetura Civil; Pintura Histórica; Pintura de Paisagem; Escultura; Gravura a Talho Doce; Gravura em Madeira; e de Belas-Artes com aplicação às Artes Industriais.

No Curso Especial de Arquitetura Civil (PAIS, 2007, p.147-148), conteúdos técnicos eram lecionados na Escola Politécnica e no Instituto Industrial. E reservava-se à EBAP as cadeiras específicas para o curso de arquitetura como Desenho, Geometria e Perspectiva; Desenho Arquitetônico; Arquitetura Doméstica e Monumental e Processo de Ornamentação das Edificações, que ampliam as referências de arquitetura clássica para além dos tratados de Vitruvius⁹⁹, Palladio¹⁰⁰, Serlio¹⁰¹ e Vignola¹⁰². A partir desse momento são adotados como modelos pedagógicos os tratados e escritos de Blondel¹⁰³, Milizia¹⁰⁴, Quatremère de Quincy e Durand¹⁰⁵. Para formar-se, os estudantes cursam então 4 anos do Curso Geral de Desenho comum a todos ingressantes, 4 anos do Curso Especial desejado e realizam um estágio¹⁰⁶ obrigatório de 2 anos sob a tutoria de um docente. Contemplavam-se anualmente 3 alunos com bolsas de estudos de até 5 anos no exterior. Esse modelo de ensino de arquitetura baseado nos moldes franceses de belas-artes foi perpetuado por alguns anos, principalmente pelos que regressavam dessas experiências no exterior, como é o caso de Marques da Silva¹⁰⁷, que ingressou como docente na EBAP a partir de 1906.

Em 1911 eclode uma reforma no ensino primário e, principalmente, no ensino superior com a inserção de novas estruturas universitárias no país, consequência da implantação da República em Portugal (5 de outubro de 1910). Nesse contexto, fundam-se e estruturam-se as Universidades de Lisboa e do Porto, nas quais se incorporam tantos os ensinamentos técnicos quanto os de belas-artes. Esta reforma estabelece bases comuns e alterações importantes em ambas as instituições. A questão do ingresso na área de belas-artes e arquitetura mostra-se mais rigoroso, exigindo-se um exame além do estudo primário como requisitos mínimos de acesso. Ademais, o interessado em cursar arquitetura passaria ainda por um Curso Preparatório¹⁰⁸, com 2 anos de conteúdo comum à Pintura e Escultura e um terceiro ano específico para Arquitetura.

⁹⁹ Escreveu *De Architectura* (~27-16 a.C.), tratado europeu de 10 volumes do período greco-romano.

¹⁰⁰ Escreveu *I Quattro Libri dell'Architettura* (1570), obra em 4 volumes ilustrados sobre seu trabalho e pesquisas em arquitetura clássica.

¹⁰¹ Escreveu *I sette libri dell'architettura* (~1537), obra que consolida as ordens arquitetônicas.

¹⁰² Escreveu *Regole delle cinque ordini d'architettura* (1562) sobre as ordens clássicas em arquitetura e o póstumo *Due regole della prospettiva pratica* (1583) sobre regras de perspectiva.

¹⁰³ Escreveu *Cours d'Architecture* (1671), em defesa dos ideais clássicos de arquitetura.

¹⁰⁴ Escreveu *Principj di architettura civile* (1781).

¹⁰⁵ Escreveu *Précis des leçons d'architecture* (1809), tratado onde expôs um método esquemático e racional de projetar edifícios, ainda antes da arquitetura moderna.

¹⁰⁶ Em português de Portugal usavam o termo tirocínio.

¹⁰⁷ José Marques da Silva (1869-1947) foi um arquiteto português. Formado pela APBA, onde foi aluno de António Soares dos Reis, prosseguindo os estudos em Paris. Foi reconhecido por sua atuação como arquiteto. Foi professor na APBA, diretor na EBAP e ambos na Escola de Arte Aplicada Soares dos Reis.

¹⁰⁸ Anteriormente "Curso Geral de Desenho".

O Curso de Arquitetura Civil tinha duração de 5 anos, tendo implementado os seguintes procedimentos: estabelece um conjunto de disciplinas equivalentes entre Porto e Lisboa; abole a cópia de estampas¹⁰⁹, substitui as pensões no exterior por bolsas para viagens livres; passa a exigir 2 anos de estágio e uma prova diante de um júri para a conclusão do curso. Esse é o período em que tem amplo destaque a figura de Marques da Silva, que dirige a EBAP a partir de 1913 e que insere novas abordagens pedagógicas de caráter mais tecnicista para a formação e reconhecimento do arquiteto, baseadas em Durand, Labrouste¹¹⁰, Viollet-le-Duc¹¹¹ e Guadet¹¹², este último se torna a grande referência. Através da concretização destas medidas, distancia-se o caráter do curso dos modelos de belas-artes, na intenção de modernizar os conteúdos pedagógicos fortalecendo a qualificação artística baseada no rigor técnico. Em 1918, com alterações nos diversos níveis do ensino artístico, o Curso Preparatório passa a durar 4 anos e surge uma nova cadeira intitulada Desenho de Figura, que se dividia entre as aulas de Cópia de Modelo Vivo e as aulas de Estudo de Composição. As aulas no Instituto Industrial são transferidas para a EBAP, retomando certa autonomia da instituição.

1911 | CAC – EPBA

Diagrama 10 – Disciplinas de desenho, CAC-EPBA, em 1911.

FONTE: HLADKYI, 2017.

Na década de 1930 há ascensão do regime salazarista, tendo, consequentemente, o decreto de 1931 (PORTUGAL, 1931) colocado modificações nos regulamentos da EBAP. Além de uma prova artística de admissão é necessário um curso

¹⁰⁹ A cópia de estampas era um método de desenho a partir de cópia (com linhas e hachuras) de litografias de imagens tematizadas por obras clássicas e dos grandes mestres da escultura, pintura e arquitetura.

¹¹⁰ Henri Labrouste (1801-1875) foi um arquiteto e engenheiro francês, um dos fundadores da arquitetura moderna.

¹¹¹ Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc (1814-1879) foi um arquiteto francês, precursor das teorias em preservação do património histórico.

¹¹² Julien Guadet (1834-1908) foi um arquiteto, teórico e professor francês. Escreveu *Éléments et théorie de l'architecture: cours professé à l'École nationale et spéciale des beaux-arts* (1904).

geral realizado em liceu ou provas em disciplinas equivalentes. Os cursos passam a ter 3 ciclos, sem alterações em sua pedagogia: Curso Especial com 4 anos de duração, Curso Superior com 4 anos de frequência facultativa e 2 anos de estágio. No final, realiza-se uma prova de concurso diante de um júri para pleitear o diploma¹¹³. Esse sistema de concursos não poderia ser considerado um progresso segundo alguns autores (GEORGE, 1964, p.47; AMARAL, 1947, p.19; FILGUEIRAS, 1986), pois ao mesmo tempo que acompanhava o que se fazia em Paris na época, estimulava uma forte competição em detrimento do trabalho em equipe que a profissão exigia, além disso, reduzia razoavelmente a duração do curso, o que levava os alunos a terem pouco conhecimento técnico mascarando seus projetos com efeitos visuais abundantes e criava relações de estágio indignas porque os alunos buscavam locais onde estagiar muito cedo, geralmente sem remuneração e ficavam à mercê dos empregadores mesmo depois de formados. Em 1937, a EBAP muda sua sede para o Palacete dos Braguinhas, onde se encontra até hoje. Em 1939, Marques da Silva aposenta-se.

A década de 1940 é marcada pela defesa dos ideais democráticos e do Movimento Moderno, tanto por docentes, quanto por arquitetos. Em 1940, Carlos Ramos¹¹⁴ começa a dar aulas na EBAP e mostra uma nova postura docente, muito mais próxima e informal diante dos alunos: suas aulas aconteciam em qualquer espaço da escola, onde os alunos se aglomeravam para acompanhá-lo. No fim da 2ª Guerra Mundial, a repressão salazarista cresce e, com ela, um clima de grande revolta democrática e uma agitação cultural intensa. No Porto, a criação da Organização dos Arquitetos Modernos (ODAM) em 1947 deu maior representatividade à profissão e estabelece-se como contrária ao regime vigente. Em 1948 o 1º Congresso Nacional de Arquitetura aflora os pontos frágeis do ensino e da profissão, principalmente a falta de atualização dos conteúdos das escolas, colocando a necessidade de novas reformas, que só se concretizará quase 10 anos depois.

Em 1950 os Cursos de Pintura, Escultura e Arquitetura tornam-se cursos superiores (PORTUGAL, 1950). A EBAP passa a ser Escola Superior de Belas-Artes do Porto (ESBAP). Essa mudança representa uma elevação no nível e na forma como os cursos eram vistos pelo governo, assim como traz alterações na forma de ingresso. Para ingressar no Curso de Arquitetura é necessária a aprovação nas disciplinas do 3º ciclo liceal, no curso geral dos liceus ou uma certa habilitação específica. O Curso de Arquitetura passa a 6 anos em 3 ciclos, onde o 1º ciclo durava 2 anos, tinha caráter

¹¹³ Concurso para Obtenção do Diploma de Arquiteto (CODA).

¹¹⁴ Carlos João Chambers de Oliveira Ramos (1897-1969) foi um arquiteto, urbanista e professor português. Um dos pioneiros do movimento moderno na arquitetura portuguesa. Foi docente e diretor da EBAP.

propedêutico para a iniciação aos estudos de arquitetura. O 2º ciclo durava 3 anos, com estudos teóricos e trabalhos práticos para embasar conhecimentos técnicos de construção moderna. Já o 3º ciclo durava 1 ano e era voltado apenas para a composição arquitetônica. Depois da aprovação no curso seguia-se um estágio em obras oficiais ou privadas e por fim uma prova para obtenção do diploma de arquiteto. Nesta lei também foi criado o Instituto de Urbanismo, além de se distinguir a composição do quadro docente por professores e assistentes¹¹⁵ e dispor sobre as formas de recrutamento docente¹¹⁶.

No período de 1950 a 1952 Carlos Ramos assume posição de destaque: era auxiliado por 4 assistentes informais devido ao crescimento do número de estudantes, criou o Centro de Estudos de Arquitetura e Urbanismo (CEAU) para a promoção da pesquisa científica, estimulou a presença dos discentes em comissões pedagógicas e trabalhos escolares em equipe. Em 1952 quando assume a diretoria da ESBAP, prioriza a contratação de um corpo docente jovem, compromissado em promover novas metodologias pedagógicas baseadas principalmente nas experiências da Bauhaus, dentre eles, José Carlos Loureiro¹¹⁷, Fernando Távora¹¹⁸ e Viana de Lima¹¹⁹. A direção de Carlos Ramos amplia a discussão sobre o ensino, divulga a escola em 17 Exposições Magnas com a produção de professores e alunos, expandindo culturalmente a ESBAP.

As discussões do 1º Encontro Nacional de Arquitetura em outubro de 1957 trazem à tona as questões de 1948 sobre as fragilidades da formação em arquitetura e colocam em pauta a urgência de uma nova reforma. Um mês depois, um novo decreto (PORTUGAL, 1957) estabelece as bases para a prova de ingresso (Matemática, Ciências Físico-químicas e Desenho Artístico), abole o sistema de concursos de conclusão, propõe nova duração e estruturação do curso (6 anos em 3 ciclos), extingue diversas cadeiras de desenho e introduz conteúdos técnico-científicos (Sociologia, Geografia Humana, Teoria da Arquitetura, História e Economia) no Curso de Arquitetura. Agora, diversas aulas são lecionadas pelas Faculdades de Ciências do Porto, elevando a Arquitetura ao

¹¹⁵ Caberia aos professores, também chamados de regentes, a dedicação à direção das cadeiras, lecionar aulas teóricas e orientação dos assistentes para os trabalhos práticos. Os assistentes se dedicariam apenas a lecionar os trabalhos práticos aos alunos.

¹¹⁶ Os professores ou regentes poderiam ser recrutados por provas públicas ou convite por reconhecimento de mérito demonstrado por trabalhos artísticos ou científicos. Os assistentes não tinham cargos vitalícios e seriam escolhidos entre diplomados habilitados.

¹¹⁷ José Carlos Loureiro (1925-) é um arquiteto português. Destaca-se por sua produção na arquitetura modernista portuguesa.

¹¹⁸ Fernando Luís Cardoso de Meneses e Tavares de Távora (1923-2005) foi um arquiteto e professor português, formado pela EBAP. Lecionou na ESBAP e na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. Teve importante participação na reconfiguração da Escola do Porto e tomada do desenho como instrumento pedagógico e de projeto que visava a reflexão e ação social.

¹¹⁹ Alfredo Evangelista Viana de Lima (1913-1991) foi um arquiteto português, com destaque para sua produção na arquitetura modernista. Lecionou na ESBAP de 1961 a 1981.

nível universitário e dando maior consistência social à profissão. Para formar-se, o aluno necessitava ser aprovado em todas disciplinas, realizar estágio de 6 meses e uma prova final baseada em seu relatório de estágio.

Na reforma de 1957, a introdução de uma formulação mais científica e funcionalista no ensino de Arquitetura pretende formar um perfil de arquiteto mais ligado aos avanços tecnológicos tanto da construção civil quanto das ciências sociais, distanciando-o do ensino tradicionalmente artístico de belas-artes. As disciplinas de desenho ficam restritas à Desenho de Estátua e Geometria Descritiva no primeiro ano e Teoria das Sombras e Perspectiva no segundo.

Na reforma de 57 a disciplina de Desenho era uma disciplina de desenho de estátua com os procedimentos, a pedagogia e uma didática que são para nós memória delével, réstea de sentimento, ou de tédio. Uma absoluta ausência documental do seu enquadramento teórico, da orientação da prática pedagógica, e até, dos actos didáticos marginais ou paralelos, deixa agora esquecer mais rapidamente o que o tempo que passa consente, mas que a curiosidade não dispensa. Apesar da prática pedagógica desse período não corresponder normalmente ao que estava determinado no texto da reforma, tinha porém uma orientação casuística, personalizada e não estruturada que deixou marcas de figuras de professores e pouco mais. (VIEIRA, 1991, p.3)

1957 | CA – ESBA

desenho	1º CICLO		2º CICLO			3º CICLO
	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano	6º ano
	desenho de estátua	teoria das sombras e perspectiva				
	geometria descritiva					

Diagrama 11 – Disciplinas de Desenho, CA-ESBA, depois da reforma de 1957.

FONTE: HLADKYI, 2017.

Porém o período seguinte, de 1957 a 1974, é marcado pela politização de docentes e estudantes, culminando na primeira crise acadêmica com prisões e intervenção policial em 1964 (PAIS, 2007, p.160-164). A insatisfação com a rigidez e compartimentação das disciplinas somados à divulgação de projetos de habitação social internacionais, principalmente os de Távora, incentivam um diálogo e uma inserção destas na realidade urbana, fato apoiado também por Carlos Ramos. Em meio a esse cenário conturbado, o Curso Superior de Arquitetura torna-se independente dos de Escultura e Pintura em 1967. O período final da década de 1960 até o dia 25 de abril

de 1974¹²⁰ foi marcado pelo envolvimento político e social de estudantes e professores na defesa de valores democráticos. Em 1969 há a segunda crise acadêmica protagonizada por greves, lutas pela democracia, prisões e a maioria dos docentes demite-se. A ESBAP fica paralisada. Em diálogo com o governo, aprova-se um regime experimental com participação discente para a reorganização do curso.

Com o 25 de Abril, na escola conquista-se a liberdade de expressão, de informação e de reunião e a gestão democrática. A definição de objetivos genéricos sem a criação de uma estrutura que coordenasse as diversas experiências, não só no sentido do estabelecimento de uma rede de informação e troca recíproca, mas sobretudo na recolha de elementos que pudessem ser a base para o lançamento de uma futura estratégia pedagógica adaptada à nova realidade, agudizou rapidamente a consciência da necessidade do aparecimento de propostas disciplinadoras, núcleo inicial da futura reestruturação do curso, com a determinação sempre presente de evitar qualquer solução exterior. (COSTA, 2007, p.221).

Porém, pouco antes do 25 de Abril os estudantes perdem essa posição com a nomeação de um novo diretor e o corpo docente divide-se entre as opiniões. Alguns docentes defendiam a retomada dos valores técnicos da reforma de 57, outros buscavam um envolvimento em situações reais como ponto de partida para a participação ativa dos estudantes (COSTA, 2007, p.221-222). Aos poucos, os Encontros do Curso de Arquitetura retomam a análise dos currículos das disciplinas do curso, e as experiências de habitação social do Serviço de Apoio Ambulatório Local (SAAL) alimentam o novo plano de estudos e alinham o corpo docente em direção a uma organização das bases gerais do curso.

O plano de estudos formulado em 1976/77 lança uma organização curricular geral baseada na relação interdisciplinar, 3 ciclos que duravam 5 anos mais um seminário anual de pré-profissionalização: o primeiro era a iniciação em história geral da arquitetura e urbanismo e técnicas essenciais ao exercício da profissão; o segundo, uma síntese da atividade do arquiteto na intervenção social; e o terceiro ciclo previa uma investigação individual ou coletiva. A disciplina de Projeto torna-se o eixo central dessa articulação, alimentado pelas demais e o estágio de formação torna-se facultativo. É nesse mesmo período que duas figuras tiveram grande importância na reestruturação das disciplinas de desenho: Alberto Carneiro e Joaquim Vieira, responsáveis pela formulação dos programas das disciplinas de Desenho 1 e Desenho 2, que surgem na nova organização curricular.

¹²⁰ Dia da Liberdade, marco da Revolução dos Cravos e o fim do regime salazarista.

1976/77 | CA – ESBAP

Diagrama 12 – Disciplinas de Desenho, CA-ESBAP, em 1976/77.
FONTE: HLADKYI, 2017.

Primeiramente, Alberto Carneiro¹²¹ é convidado pelo arquiteto Filgueiras¹²² para criar o programa de Desenho do curso da ESBAP, que se consolidará em meados de 1975. Alberto Carneiro baseia-se em sua formação como artista escultor e suas pesquisas no exterior sobre arte estruturalista do final dos anos 1960. Com uma abordagem muito empírica e sensorial, Carneiro envolvia os alunos no aprendizado de desenho a partir das experiências com o real. Desafiava os alunos a recolherem objetos da natureza do entorno e observar como eram antes de desenharem: fazia-os jogar os objetos ao chão, ouvir seus barulhos, alisar suas superfícies e até mesmo bafará-los. A questão da materialidade dizia muito sobre os objetos e enfatizava o uso dos sentidos hápticos para apreender o objeto e os espaços. Para Carneiro a materialidade é parte inerente da arquitetura, e assim, o desenho deveria estar sempre em constante diálogo com o projeto de arquitetura. Neste sentido, incentivou sempre a necessária interdisciplinaridade entre Desenho e Projeto, chegando, durante três anos, a unir as cátedras e docentes.

Carneiro foi regente da cadeira de Desenho e esteve sempre envolvido nas práticas pedagógicas, com um grande rigor e uma grande exigência com os alunos, acompanhava cotidianamente cada processo individual discente. Segundo Carneiro (2002, p.16) o desenho confirma o processo de projeto, a maneira como estudamos e resolvemos as formas arquitetônicas, ele “acontece entre a imaginação do arquiteto e o reconhecimento que ele faz das figuras da sua arquitetura. Constitui uma atividade personificada que se corporizará numa forma convencionada de comunicação”. Essa capacidade criativa no representar e no projetar é inerente ao pensamento dos arquitetos, como salienta:

¹²¹ Alberto Carneiro (1937-2017) foi um artista, premiado escultor e professor português. Formou-se pela ESBAP e estudou na Saint Martin's School of Art em Londres. Expôs e participou de diversas mostras, nacionais e internacionais. Atuou como docente na FAUP (1970-1999) lecionando Desenho 2 e no curso de Escultura da ESBAP (1972-1976).

¹²² Octávio Lixa Filgueiras (1922-1996) foi um arquiteto, etnógrafo e arqueólogo português. Formou-se pela ESBAP, onde lecionou de 1962 a 1991, transferindo-se para a FAUP em 1985.

Este é o desenho da inventiva do projecto da arquitectura. [...] Busca a resolução de complexidades tridimensionais através de verificações bidimensionais. Recorre a sistemas específicos de representação do espaço: plantas, cortes, alçados, perspectivas, axonometrias. Envolve uma infinidade de técnicas gráficas. É um jogo de transparências e acumulações que tem no papel vegetal um paradigma instrumental, de optimização das figuras e das ideias nele consubstanciadas. É uma procura do pensamento projetual que se elabora a partir de imagens: figuras referentes de uma metodologia e sinais de uma linguagem pessoal que se esclarece como obra na construção arquitectónica. (CARNEIRO, 2002, p.16)

Joaquim Vieira entra na ESBAP depois de Carneiro, após o 25 de abril, quando há uma definição das disciplinas em Desenho 1 e Desenho 2. Carneiro assume a regência de Desenho 2 e cabe a Vieira definir o programa de Desenho 1. É interessante notar que o curso de Arquitetura já havia se separado do curso de belas-artes e que essa separação trouxe autonomia para o curso e para o ensino de desenho para os futuros arquitetos, mas também o distanciou das influências das vertentes artísticas dos demais cursos oferecidos pela ESBAP. Já não se fazia mais o desenho de estátua nem de estampas. Vieira busca referências na *Teoria del Campo I* (MARCOLLI, 1971), que abrange elementos da percepção visual para o ensino secundarista. Outras influências importantes provindas das teorias do projeto modernista, do abstracionismo, divulgadas pelas escolas Bauhaus¹²³ e Black Mountain¹²⁴, além das teorias da psicologia da visão, da linguagem e comunicação, da fenomenologia e estruturalismo, confrontariam a visão de desenho como representação, substituindo-a por um desenho como metodologia: o desenho confunde-se com o projeto. “O desenho passou a ser projecto; o desenho quis ser mais do que representação, apesar de poder ser essa a sua natural razão de existir” (VIEIRA, 1991, p.5).

Somente em 1979 há a criação da Faculdade de Arquitetura (PORTUGAL, 1979) pela Universidade do Porto e o Curso de Arquitetura é incorporado a ela. A partir de então a FAUP é responsável pelos cursos de Arquitetura e Planeamento Urbanístico, conferindo os graus de licenciado e doutor. Há a abertura de uma Comissão Instaladora do curso, responsável pela implementação física e pela proposição dos novos edifícios. Neste momento de transição, os docentes migram para a Faculdade de Arquitetura, já que a área de Arquitetura foi extinta na ESBAP.

¹²³ Escola de vanguarda de artes, design e arquitetura alemã fundada em 1919 por Walter Gropius, com repercussões internacionais. Em 1925 muda-se para Dessau, em 1932 para Berlim e é fechada em 1933 após perseguição dos nazistas.

¹²⁴ Faculdade fundada em Black Mountain na Carolina do Norte nos Estados Unidos em 1933, onde o estudo das artes era central e baseava-se nos princípios liberais de educação de John Dewey. Encerrou suas atividades em 1957.

Em 1980, uma tentativa de uniformizar o currículo dos cursos de arquitetura de Porto e de Lisboa promove uma grande discussão sobre os conteúdos e práticas didáticas em cada faculdade. A contestação de tal uniformização pelos docentes da FAUP abre portas para o fortalecimento de uma proposta pedagógica ainda mais autônoma. Não era necessário retomar os valores das belas-artes, mas estabelecer uma metodologia que aliasse o processo de projeto com a intervenção efetiva na realidade urbana por meio da prática social e pedagógica, conforme o professor Álvaro Siza (COSTA, 2007, p.219):

Voltar a propor [no Relatório dos Trabalhos da Comissão Científica Nacional Inter-universitária de Arquitectura] a formação do arquitecto a partir de síntese plásticas, apoiadas na informação que o conhecimento das ciências humanas e exactas lhe confere, é por demais distante da experiência pedagógica acumulada nos últimos anos de funcionamento do Curso, e por isso inaceitável.

A ideia central das Bases Gerais em funcionamento consiste na consciência da autonomia disciplinar da arquitectura, condição de interdisciplinariedade.

O arquitecto não é, nem nunca foi, um inspirado na terra de ninguém, que dá piruetas e mantém o equilíbrio, agora com as ciências exactas na mão direita e as humanas na esquerda.

É o núcleo de instrumentos metodológicos disciplinares que é necessário entender e aprender, a inserção da informação indispensável – toda, incluída a das ciências humanas e exactas que é preciso transformar.

É esta totalidade inevitável que não torna possível estabelecer ordens de prioridade e que determina as ingênuas soluções de quinze ou mais cadeiras no 1º ano.

...

A passividade ou falta de convicção só poderão conduzir a avaliar pelo relatório agora apresentado a discussão, a um ensino inspirado numa provinciana caricatura de tecnocracia. (COSTA, 2007, p.219)

Desenvolvem uma metodologia embasada no desenho como instrumento de projeto privilegiado com efetiva ação pedagógica e intervenção na realidade, em projetos urbanos e sociais. Assim, o modelo pedagógico de ensino na FAUP é assumidamente teórico-prático, procurando-se o ponto de equilíbrio entre discurso teórico e prática de projeto. O desenho, nesse processo, tem sua função primordial como instrumento de expressão e diálogo. Essa pedagogia fica conhecida internacionalmente como Escola do Porto.

A recusa do desenho transformou-se na reivindicação do desenho. O processo de aprendizagem do desenho criou novos fundamentos metodológicos. O desenho foi instrumento privilegiado para a concretização de um projeto de escola. (COSTA, 2007, p.222)

Cumprir ao desenho, ao produzir imagens que remetem para ideias ou imagens que precedem de imagens, afirmar um projecto, qualificar uma concepção, definir uma poética. O desenho é, assim, uma disciplina estrutural e instrumental para a projectação. (COSTA, 2013, p.81)

A escolha pelo desenho deve-se principalmente ao professor Fernando Távora, que tinha-o como atividade cotidiana. Távora desenhava cidades que visitava em diversos cadernos de anotações. Usava o desenho para registrar patrimônios arquitetônicos e seus pormenores, enriquecendo seu repertório arquitetônico ou até mesmo enquanto conversava com colegas e alunos em seu cotidiano. Era um grande entusiasta do desenho e, conseqüentemente, tais atitudes influenciaram muitos de seus colegas e alunos, sendo compartilhadas por eles e incorporadas pela Escola do Porto. Álvaro Siza¹²⁵ foi um deles, foi aluno de Távora e trabalhou com ele ainda antes de formar-se, depois atua como professor na FAUP, tem seu trabalho reconhecido internacionalmente na década de 1990 e demonstra o papel relevante do desenho em projeto. Essa atitude diante do desenho é ainda propagada pelos docentes, como podemos ver reproduzidas nas palavras de Costa:

Para ver, mais do que olhar, usamos o desenho. Por isso viajamos, olhamos, desenhamos, vemos. Os desenhos não substituem o real, mas explicam-no melhor do que a nossa preguiçosa experiência directa, porque entre ela e a sua representação existe um olhar que decifra todos os seus enigmas. E registamos, mais do que no papel, na nossa memória, assim, transformados em matéria disponível para ser usada no complexo processo de criação. (COSTA, 2013, p.76)

[...] Defendemos que o desenho se pode aprender, antes mesmo de ser uma expressão artística acessível a qualquer pessoa que esteja disposta a utilizá-la. Não há pessoas incapazes de aprender a desenhar, da mesma maneira que não há pessoas incapazes de aprender a escrever. (COSTA, 2013, p.77)

Em julho de 1982 uma Comissão Instaladora da FAUP fica incumbida de elaborar um novo plano de estudos do curso e um plano de instalações, já que deveriam deixar o Palacete dos Braguinhas. O plano de estudos foi baseado na ESBAP e a solução para as instalações físicas veio da compra e ocupação de terrenos da Quinta da família Graham nas proximidades da Ponte da Arrábida. Em 1984, a FAUP ocupa a casa da Quinta e seus anexos após reformas. O projeto de um conjunto de novos edifícios fica a critério de Álvaro Siza, sendo que entre 1985 e 1986 houve a primeira construção na

¹²⁵ Álvaro Joaquim de Melo Siza Vieira (1933-), conhecido por Siza Vieira, é um arquiteto e professor português. É reconhecido internacionalmente por suas obras de arquitetura de influências modernistas. Estudou na ESBAP, onde lecionou de 1966 a 1969, retornando depois de 1976. Estagiou com Távora de 1955 a 1958.

Quinta, o Pavilhão Carlos Ramos. Paralelamente, entre 1987 e 1992, ocorre a experiência da Unidade Pedagógica de Viseu, que usufruía de espaços arquitetônicos no centro histórico e compartilhava a mesma proposta pedagógica.

Em 1989 dá-se início às obras do conjunto de prédios de Siza e entre 1993 e 1994 acontece a ocupação dos novos edifícios. Agora o Curso de Arquitetura se desliga fisicamente da Faculdade de Belas-Artes e seu intimismo. Ainda que os novos edifícios de Siza tomassem como base células de pequenas dimensões, pensadas para um contato mais próximo entre aluno e professor e na prática do desenho como elemento estrutural, muito se perde com o afastamento físico entre as faculdades. A FAUP cresce em espaço físico e em número de alunos, consequentemente a relação entre aluno e professor sofre um maior distanciamento, mesmo com salas pensadas para pequenos grupos. Além disso, se havia uma separação entre os cursos de Arquitetura, Pintura e Escultura, agora havia um distanciamento físico considerável e as trocas entre docentes de tais cursos se fragilizaram ainda mais, com uma perda cultural ainda maior para os alunos.

Em 2009, o Curso de Arquitetura passa de licenciatura para Mestrado Integrado em Arquitetura (PORTUGAL, 2009), adequando a estrutura curricular e o plano de estudos. Tais alterações se devem à uniformização do ensino superior proposta pelo Tratado de Bolonha na União Europeia, onde passam a existir 3 graus no ensino superior: Licenciatura (3 anos), Mestrados (2 anos) e Doutorado (3 a 4 anos). Algumas Faculdades criam cursos que conjugam a Licenciatura e o Mestrado, chamados Mestrados Integrados (5 anos), como é o caso da FAUP. Nessa nova estrutura, Desenho se mantém como área programática e as unidades curriculares Desenho 1 e Desenho 2 mantêm-se anuais e são adequadas em termos de cargas horárias. No primeiro ano ainda há a presença da unidade curricular de Geometria e no terceiro ano são propostas diversas unidades opcionais de desenho: Figura Humana e Representação; CAAD 1; CAAD 2; Geometria e Arquitetura; e Geometria Construtiva.

Diagrama 13 – Estrutura Curricular do MIArq-FAUP, em 2009.
FONTE: HLADKYI, 2017.

2009 | MIArq – FAUP

	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano
desenho	desenho I 240h 9 ECTs	desenho II 160h 6 ECTs	figura humana e representação do espaço (opção)		
			CAAD 1 (opção)		
			CAAD 2 (opção)		
			geometria e arquitetura (opção)		
	geometria 240h 9 ECTs		geometria construtiva (opção)		

Diagrama 14 – Disciplinas de Desenho, MIArq-FAUP, em 2009.

FONTE: HLADKYI, 2017.

A última alteração na estrutura curricular e no plano de estudos foi realizada em 2012, adequando cargas horárias de unidades curriculares (PORTUGAL, 2012). A maior alteração está em Desenho 1, que ganha maior tempo de atuação, as chamadas horas de contato. Dentre as unidades curriculares opcionais há algumas alterações: mantém-se Figura Humana e Representação, CAAD 1 e CAAD 2; extingue-se Geometria e Arquitetura; Geometria Construtiva divide-se em 1 e 2; e por fim, Comunicação, Fotografia e Multimédia é a nova oferta ao último ano.

2012 | MIArq – FAUP

	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano
desenho	desenho I 324h 12 ECTs	desenho II 162h 6 ECTs	figura humana e representação do espaço (opção)		comunicação, fotografia e multimédia (opção)
			CAAD 1 (opção)		
			CAAD 2 (opção)		
			geometria construtiva 1 (opção)		
	geometria 243h 9 ECTs		geometria construtiva 2 (opção)		

Diagrama 15 – Disciplinas de Desenho, MIArq-FAUP, em 2012.

FONTE: HLADKYI, 2017.

Para o professor José Maria da Silva Lopes¹²⁶, atual regente de Desenho 1, a unidade curricular continua a considerar as questões elaboradas por Joaquim Vieira, mas sofreu adaptações devido à diminuição de carga horária e, principalmente ao

¹²⁶ José Maria da Silva Lopes é artista, escultor e professor português. Leciona na FAUP desde 2000. É regente da unidade curricular de Desenho 1 e docente na de Figura Humana/Representação do Espaço.

aumento do número de alunos. Já o professor Vitor Manuel Oliveira da Silva¹²⁷ realça a estrutura interna da unidade curricular de Desenho 2, que tem como principal ênfase a representação em perspectiva para Projeto. Acredita que Desenho 2 já não se rege da mesma forma que nos tempos de Alberto Carneiro, uma vez que diversas mudanças e adequações ocorreram, tanto em termos de didática quanto na redução de cargas horárias. Desde que foi nomeado regente, assume assim uma nova etapa frente aos desafios do ensinar desenho para arquitetura, com o trabalho em paralelo com Projeto 2, com atividades autônomas e independentes das práticas projetuais.

Segundo o professor Silva (2011), “A existência do ensino do desenho na FAUP exprime um dos aspectos da identidade e do reconhecimento da Escola do Porto”, destaque que soube construir entre “as lições da arquitetura moderna portuguesa e a tradição das Belas-Artes”, visíveis na sua constituição do curso e na formação dos alunos. O desenho em seu papel transversal na FAUP é reconhecido e amplamente utilizado, como o professor de história Alexandre Alves Costa salienta:

O desenho manifestou muito rapidamente a sua utilidade em vários campos da aprendizagem da arquitectura, antes de mais na pesquisa da sua essência, a da natureza do espaço, através de um processo analítico de observação de casos, visando a composição, a proporção, a escala, a volumetria, a estrutura, os valores texturais, as relações com o contexto e mesmo alguns factores imateriais, com a luz ou a cor. Desenhando as arquitecturas visitáveis percebemos que as ignorávamos. (COSTA, 2013, p.80)

Um momento de síntese e que demonstra a importância do desenho na FAUP é a exposição Anuária. Ela é uma mostra dos trabalhos elaborados pelos alunos da FAUP no ano letivo anterior, que ocorre todos os anos no início do calendário curricular. O público-alvo são os alunos ingressantes do curso, mas a mostra é aberta à visitação pública por um mês. Nela é possível ver como o desenho tem papel transversal a todo o curso. O desenho está nas unidades curriculares de Desenho 1 e 2, está presente em Geometria em peças parametrizadas, nas pranchas de desenho informatizado CAAD, nas ampliações de detalhes arquitetônicos e modelos de técnicas construtivas, nos rascunhos de projetos ao lado de suas maquetes físicas, nos painéis de Projetos, nos registros de viagens a campo e de História em cadernos e diários gráficos, nos trabalhos mais diversos.

¹²⁷ Vitor Manuel Oliveira da Silva é artista, pintor, pesquisador e professor português. Leciona na FAUP desde 1987. É regente de Desenho 2 desde 2000. Suas pesquisas englobam a área do desenho e imagem.

Figura 10 – Exposição Anuária 2015, maquetes e painéis de Projeto 2.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 11 – Exposição Anuária 2015, cadernos de viagem de História.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 12 – Exposição Anuária 2015, pranchas de História da Arquitetura Antiga e Medieval.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 13 – Exposição Anuária 2015.
FONTE: HLADKYI, 2015.

No próximo item exporemos o oferecimento das unidades curriculares Desenho 1 e Desenho 2, conforme o plano de aulas dos atuais docentes, ementas disponíveis (SIGARRA, 2014), documentação e participação enquanto monitora nas disciplinas durante período de estágio no exterior de setembro a dezembro/2015. Serão brevemente descritas as diversas fases de cada unidade curricular, assim como suas temáticas, objetivos, critérios de avaliação, métodos e tipos de exercícios. Pretendemos focar nas estratégias pedagógicas adotadas, suas finalidades e possíveis interdisciplinaridades.

2.4. As unidades curriculares Desenho 1 e 2

A unidade curricular de Desenho 1¹²⁸ é lecionada durante todo o primeiro ano do MIArq-FAUP e é o primeiro contato dos alunos com o desenho. Com 8h de sessões semanais, atinge uma carga horária de 324h, que corresponde a 12 ECTs de créditos. Os principais objetivos são “desenvolver a capacidade de observação, a habilidade de desenhar e a sensibilidade aos valores plásticos e estéticos; criar condições para o projetar; promover prazer na representação; reconhecer a intencionalidade do desenho; entender que se aprende a desenhar desenhando e desenhando-se, isto é, a intencionalidade do desenho está, também, na matriz que é o autor” (SIGARRA, 2014). Nesta unidade curricular temos a instrumentalização das técnicas de desenho, com a recorrência da sua prática e a produção constante de imagens a partir de modelos reais.

O número de alunos é variável de ano a ano, aproximadamente 170 ingressantes (por volta de 15 alunos de intercâmbio) que são divididos em 8 turmas, em 2 blocos de aulas. Quatro turmas têm aulas às segundas e sextas-feiras das 14:30h às 18:30h, e as outras quatro turmas às terças e quintas-feiras no mesmo horário. A unidade curricular possui um regente, o professor José Maria da Silva Lopes, cabe a ele lecionar as sessões teóricas e orientar os demais docentes (8 assistentes) sobre a uniformidade de conteúdo das atividades práticas. Geralmente ocorrem duas aulas semanais de 4 horas, sendo que cerca de 2 horas são reservadas para as sessões teóricas, enquanto o restante é dedicado às aulas práticas. A sessão teórica costuma abrir a temática das próximas práticas. Se na teórica viam-se referências sobre perspectiva, um pouco de sua história, os pioneiros renascentistas e algumas obras; na aula prática o professor introduzia os elementos da perspectiva como a linha do horizonte, pontos de fuga, campo visual e centro do campo visual, de modo a orientar como executá-los na folha de papel, passo-a-passo. Teoria e prática integradas e inter-relacionadas, em sintonia. Geralmente as aulas teóricas são em auditório e reúnem-se todas as turmas do mesmo bloco, já nas aulas práticas as turmas são divididas e dependendo da temática da aula ocorrem em ateliês, salas de aula ou outros espaços da faculdade.

Conforme o programa da unidade curricular, Desenho 1 tem seu conteúdo programático dividido em 3 fases (Percepção e Reconhecimento, Reconhecimento e Expressão e Expressão e Consideração) e trata de 4 temas gerais (o corpo humano, o

¹²⁸ Informações obtidas em estágio, entrevistas e sumários disponibilizados pelos professores e no sistema Sigarra. Ver Anexo C – Programa da disciplina Desenho 1 (FAUP), Apêndice F – Relato de conversa com Joaquim Vieira, Apêndice G – Entrevista com José Maria Lopes e Apêndice J – Anotações de acompanhamento de Desenho 1.

objeto, o espaço interno e a paisagem). A primeira fase é a mais extensa e a qual pode acompanhar, de setembro a dezembro de 2015.

Na primeira sessão teórica, o regente apresenta a unidade curricular, frisa a importância do desenho nesta escola, o seu papel transversal em várias unidades curriculares e que só se aprende a desenhar, desenhando. Explica como serão as aulas, que inicia-se do zero o aprendizado de desenho, que as sessões teóricas são acompanhadas de aulas práticas, não há trabalhos para casa, todos os exercícios são propostos durante o tempo de aula, a ficha de trabalho¹²⁹ é disponibilizada no Sigarra¹³⁰, a avaliação é contínua e anual, com pontos de situação onde serão avaliados pelos trabalhos realizados; também pede para seguirem as orientações dos docentes assistentes, não utilizar bases, como fotografias, para desenhar e fala sobre os principais materiais que serão utilizados nas aulas práticas, como lápis-grafite, carvão, sangria, cera, giz, pastel-seco, lápis de cor, caneta, papel cavalete A3, prancheta e apara-lápis.

A apreciação visual é a palavra-chave da primeira fase Percepção e Reconhecimento (SIGARRA, 2014), nela há uma iniciação ao desenho, aos métodos, ritmos e procedimentos através da percepção da estrutura, medida, proporção e qualidades dos espaços. Nesta primeira fase, por meio do desenho de observação os alunos partem de noções iniciais de esboço de objetos simples para objetos mais complexos, e depois para o espaço tridimensional, desenhando ambientes e paisagens. Observam sempre a estrutura, a medida e a proporção do que se desenha, além de introduzirem noções de centralização de objetos na folha de papel para enquadramentos de espaços, conceitos de forma e figura/fundo para a perspectiva cônica e técnicas de valorização tonal.

Durante o estágio pude presenciar dois momentos de avaliação desta primeira fase. No Ponto de Situação 1, os alunos prenderam todos os desenhos realizados até então nas paredes do ateliê, depois todos circularam para ver o conjunto da turma, e por fim, o professor teceu comentários. Os comentários do docente foram mais gerais, onde analisou os critérios utilizados para os desenhos das formas, a ocupação da folha e os principais pontos na construção das perspectivas. De uma forma geral, a turma teve uma avaliação bem positiva.

¹²⁹ Uma ficha de trabalho em Portugal corresponde a um cronograma ou calendário de aulas no Brasil.

¹³⁰ Sigarra é o sistema informatizado online que todos alunos e docentes tem cadastro e acesso ao histórico de unidades curriculares, matrículas, documentos e outros recursos utilizados na FAUP.

Figura 14 – Ponto de Situação 1, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 15 – Ponto de Situação 1, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Na Avaliação 1, o docente pediu a seis alunos específicos que pendurassem primeiramente todos os seus trabalhos nas paredes, desde os do início do semestre. Desta vez, discutiui a produção aluno por aluno, comentando sobre o processo de cada um deles: como era linha, o tratamento da forma, se a proporção, enquadramento e perspectiva estavam corretos e quando passava ao próximo aluno aproximava ou distanciava as soluções de cada um. Ele havia escolhido, aparentemente, os 6 melhores alunos. Depois repetiu com mais 6 e assim por diante.

Figura 16 – Avaliação 1, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 17 – Avaliação 1, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Na segunda fase Reconhecimento e Expressão há a “sistematização das experiências, conhecimentos e processos de trabalho”. Nesta fase são explorados os diversos materiais e suportes de desenho, ampliando a gama de possibilidades de recursos gráficos utilizados pelos alunos para representar os diversos temas de desenho propostos. Os temas transitam entre objetos, espaços internos, paisagens e figura humana, são objetos de desenho para aprimorar a percepção e observação da realidade, condição de reconhecimento, pertencimento e cultura. Distinguem-se quatro modos de desenho: o esquisso, o esboço, o contorno e o detalhe, que propõem diferentes intenções, atitudes e ritmos de desenho. O Ponto de Situação ocorre no meio

da fase e a Avaliação ao final pretende verificar se o aluno compreendeu os objetivos desta etapa.

Na terceira fase Expressão e Consideração um dos objetivos é desenvolver uma visão sobre a realidade que seja crítica, integrada, poética e com intencionalidade projetual, por meio do domínio dos processos gráficos e expressivos, da produção e composição de imagens. Na composição com imagens trabalha-se a sequência a partir de percursos. A outra proposta é uma síntese mais complexa das formas a partir do estudo de procedimentos gráficos e representações do corpo humano e figura humana contextualizada culturalmente. O Ponto de Situação ocorre também ao meio da fase e a Avaliação ao final verifica se o aluno compreendeu os objetivos principais e se realizou os trabalhos.

O método de avaliação na unidade curricular é contínuo e progressivo, o peso para as atividades iniciais é menor, enquanto as avaliações finais de cada fase são mais consideradas na menção. A intenção é que alunos que não tinham repertório inicial em desenho não sejam muito prejudicados.

A unidade curricular Desenho 2¹³¹ é oferecida aos alunos do segundo ano do MIArq-FAUP e utiliza as técnicas aprendidas no primeiro ano para introduzir a questão do desenho de arquitetura e da cidade, próprias da investigação do projeto com o lugar. Com 3h de sessões semanais, atinge uma carga horária de 162h, que corresponde a 6 ECTs de créditos. São cerca de 205 alunos divididos em 6 turmas. As turmas D1 a D3 tinham aulas às terças-feiras das 9:00h às 12:00h e as demais, D4 a D5, às sextas-feiras no mesmo horário. Acompanhei as aulas das turmas D1 a D3 e seus docentes, observando e documentando a experiência por fotografias e anotações.

Essa unidade curricular tem por objetivos “Desenvolver a prática do desenho - a singularidade da sua expressão e adequação individual (modos, técnicas, códigos e sistemas de representação) - no sentido de favorecer uma livre e eficaz construção de imagens na relação estreita com a concepção figural do projecto de arquitectura” (SIGARRA, 2014). O desenho da cidade, faz-se desenhando o lugar de intervenção da unidade curricular Projeto 2, percebendo suas condicionantes: a natureza das pré-existências, edifícios e espaço público, formas e relações espaciais, materiais e cores. A unidade curricular trabalhou em paralelo à de Projeto 2, mas não houve interferência direta nas aulas de Projeto 2.

¹³¹ Informações obtidas em estágio, entrevistas e sumários disponibilizados pelos professores e no sistema Sigarra. Ver Apêndice E – Entrevista com Alberto Carneiro, Apêndice H – Entrevista 1 com Vítor da Silva, Apêndice I – Entrevista 2 com Vítor da Silva, Apêndice K – Anotações de acompanhamento de Desenho 2 e Anexo D – Programa da disciplina Desenho 2 (FAUP).

Desenho 2 possui um regente atualmente, o professor Vítor Manuel Oliveira da Silva, que além de dar as sessões teóricas, coordena a unidade curricular, orientando os professores assistentes que lecionam as aulas práticas.

Com uma carga horária mais restrita, as aulas acontecem uma vez por semana, com 3 horas de duração. As aulas teóricas se alternam às práticas, às vezes não ocupam uma aula inteira. As atividades práticas ocupam grande parte do programa. Nas sessões teóricas, as seis turmas são reunidas para as orientações das atividades e conteúdos pelo docente regente. Nas aulas práticas, em turmas muito menores, as orientações e o acompanhamento próximo são feitos pelos docentes assistentes. A unidade curricular Desenho 2 (SIGARRA, 2014) está dividida em 4 fases (Análise do Real, Desenhos dos Desenhos, Desenho do Imaginário e Desenho de Comunicação).

Na primeira fase, Análise do Real, são discutidas e praticadas técnicas para as representações de um determinado lugar ou espaço. Os docentes repassam os principais tipos de desenho arquitetônico (planta, corte, fachada, axonométricas e perspectivas) com atividades práticas que vão se construindo no fazer diário do aluno. O primeiro exercício é desenvolvido em vários dias e tem a intenção de representar o ateliê de desenho e sua relação com os prédios da faculdade. Ao final deste primeiro exercício há um Ponto de Situação, no qual os docentes fazem comentários gerais sobre os trabalhos realizados sobre o levantamento da FAUP, os sistemas de representação, sua articulação e representações volumétricas.

Figura 18 – Ponto de Situação 1, D2.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 19 – Ponto de Situação 1, D2.
FONTE: HLADKYI, 2015.

O exercício seguinte se faz na área de intervenção de Projeto 2, e enquanto os docentes introduzem noções de análise e levantamento de um local, passam a abordar e relacionar os modos de desenho e demonstrar estratégias para a construção dos desenhos. A primeira fase neste caso também é a mais extensa, assim como em Desenho 1, de setembro a dezembro de 2015, a qual eu pude acompanhar. Assim, os

alunos retomam o que aprenderam no primeiro ano de desenho, mas agora têm um objeto que é o terreno de intervenção de Projeto 2, que neste ano foi no Campo 24 de Agosto em Porto. Há níveis de aproximação do aluno com o terreno de intervenção por meio do desenho, inicialmente pelo desenho da planta a partir do próprio lugar com passos e estabelecendo relações com o entorno edificado. Depois, passo-a-passo e no local, realizam-se desenhos de fachadas¹³², axonométricas, cortes¹³³ e perspectivas de diversos pontos de observação no próprio local e por último, incluindo a proposta de projeto numa perspectiva aérea, incitando já o imaginário projetual. Ainda, há noções de composição entre estes diversos desenhos na folha de papel. Em todas as aulas são pedidos desenhos extraclasse a serem feitos em um caderno chamado diário gráfico. Esse diário é compartilhado e também usado nas aulas de Projeto 2. Ao final deste exercício há outro Ponto de Situação, no qual além dos comentários gerais, o professor também fala sobre particularidades dos trabalhos, explicitando sempre os critérios de avaliação.

A segunda fase, Desenho dos Desenhos, envolve o estudo da história e cultura do desenho de arquitetura, com atividades de produção e reprodução de imagens. Um primeiro conjunto de exercícios se faz por meio de cópias de desenhos de arquitetos, artistas e designers consagrados. Um segundo conjunto de exercícios se faz por meio da experimentação e aplicação destas técnicas anteriores à desenhos de perspectivas feitos da observação de uma maquete física e depois considerando o tema de Projeto 2.

A terceira fase Desenho do Imaginário pretende desenvolver a capacidade de produzir imagens conceituais de projeto principalmente por meio do uso da perspectiva. A perspectiva permite visualizar e imaginar o espaço, antecipar as formas do projeto. Para isso, são utilizados recursos de composição, enquadramentos e outros processo de ilustração. Alguns exercícios enfocam a proposta de Projeto 2, ensaiando diferentes perspectivas e percursos a partir do espaço a ser criado. Ao final desta fase há uma Avaliação dos trabalhos realizados nesta e na fase anterior.

Na quarta fase Desenho de Comunicação incidem os processos de ilustração, composição e comunicação da proposta de um projeto, no caso a de Projeto 2. São propostos exercícios práticos ensaiando diferentes construções de desenho e composição da proposta de Projeto 2 em diferentes formatos de folha. O objetivo é desenvolver nos alunos a capacidade de seleção, correção e coordenação dos desenhos em prol da comunicação do projeto. No final os alunos devem compor um painel A2

¹³² Em Portugal, comumente se dizem alçados.

¹³³ Em Portugal, dizem perfis ou secções.

sobre sua proposta de Projeto 2 e entregam uma pasta com todos os trabalhos do ano letivo para avaliação. Na Avaliação final, os docentes colocam questões gerais sobre o aprendizado das turmas e comentam individualmente os trabalhos realizados.

[3] O desenho e o visual

3.1. A instância visual: o olhar

Podemos considerar a visão ou sentido ótico como um processo mecânico, descrito pelas leis da física, onde a luz refletida pelos objetos e ambientes é capturada pelos olhos, projetadas nas retinas e transmitidas ao cérebro. Este processo faz com que consigamos perceber os objetos por meio dos estímulos que chegam aos nossos olhos. Mas esse processo mecânico pode não ser passivo e desinteressado, afinal, se todas as pessoas recebem os mesmos estímulos, por que há discordâncias ao falarem sobre o que foi visto ou sobre a textura ou a forma como poderiam representar um mesmo objeto? E no campo da arquitetura e artes visuais, como materializamos em desenho o que os nossos olhos veem?

Uma possível resposta, pode ser colhida com Arnheim¹³⁴ (2005, p.35-39) em *Arte e Percepção Visual*. Para o autor, ver é uma forma de orientação, de identificação, de capturar as características estruturais mais importantes e assim reconhecer objetos, espaços, pessoas etc. Quando vemos, não somente colocamos em prática o sentido ótico físico, mas acessamos alguns princípios ordenadores que traduzem os estímulos em formas reconhecíveis. Dessa maneira, Arnheim trata a visão como uma “captação ativa”, que explora ambientes, que quer tocar os objetos com os olhos, que busca reter as características proeminentes ou essenciais do observável.

Ao contrário, ao olhar para um objeto nós procuramos alcançá-lo. Com um dedo invisível movemo-nos através do espaço que nos circunda, transportamo-nos para lugares distantes onde as coisas se encontram, tocamos, agarramos, esquadrimos suas superfícies, traçamos seus contornos, exploramos suas texturas. O ato de perceber formas é uma ocupação eminentemente ativa. (ARNHEIM, 2005, p.36)

Na percepção do essencial, o observado é identificado como um padrão integrado completo, no qual as partes e detalhes fazem o objeto ser reconhecível. Por exemplo, quando percebemos determinado objeto em um desenho de apenas alguns traços ou um conhecido de costas na rua por suas proporções e modo de andar. Dessa forma, a visão e a experiência caminham juntas e muitas vezes se fundem. Criamos “conceitos perceptivos”, onde esquemas intelectuais validam os estímulos captados por nossa visão baseados em nossas vivências. Para Arnheim (2005, p.39), a visão seria assim uma “atividade criadora da mente humana”, que antecipa a experiência de forma

¹³⁴ Rudolf Arnheim (1904-2007) foi um psicólogo alemão behaviorista. Lecionou no Sarah Lawrence College, em Harvard e na Universidade de Michigan. Para ele o pensamento é eminentemente visual, ligado à psicologia da forma. Suas principais obras são: *Arte e Percepção Visual*, *Pensamento Visual* e *O Poder do Centro*.

organizada, possibilitando-nos um entendimento do observável, por isso, ver é também compreender.

Bosi¹³⁵ (1988, p.65-87) em *A Fenomenologia do Olhar* trata da mesma questão do olhar. Demonstra a amplitude do sentido da visão nos campos do conhecimento e da expressão, estabelecendo a relação entre uma teoria da percepção e uma teoria expressiva do olhar. Ao resgatar e confrontar diversos pensadores sobre a questão do olhar e do conhecimento, desenvolve suas ideias tendo como base a distinção entre perceber, entender e expressar, onde pode-se separar um olhar receptivo de um olhar ativo ou expressivo. Para Bosi (1988, p.66), o mesmo olho físico que recebe os estímulos do mundo passivamente em um “ver-por-ver”, também procura captar algo ativamente numa ação de “ver-depois-de-olhar”, numa ligação entre a visão e o conhecimento. O autor mostra que essa diferença parece estar na própria origem das palavras que nomeiam o órgão da visão e o ato de olhar. Com raízes distintas, a diferença entre o olho e o olhar é mais evidente em outras línguas do que na língua portuguesa, como nos termos em espanhol (*ojo* e *mirada*) ou em inglês (*eye* e *look*). Isso reforça uma distinção entre ações de um “olhar por olhar” e um “olhar para compreender”. Dessa forma, poderíamos diferenciar atitudes da visão entre um ato de olhar que apenas recebe os estímulos e um ato de ver depois de olhar, que pode conduzir a interpretações mais complexas do observado.

Hall¹³⁶ (1977, p.68) também diferencia a mera visão retiniana do que o homem percebe. Ele se baseia nos estudos do psicólogo James Gibson¹³⁷ (1950), que denomina a primeira de “campo visual” e a segunda de “mundo visual”. O homem recebe as informações através de diferenças de padrões de luz no campo visual, a partir das quais juntamente com outros tipos de estímulos sensoriais constrói seu mundo visual. Dessa forma, o corpo tem papel fundamental em dar *feedback* que ajuda a corrigir e estabilizar o mundo visual. Esse tipo de *feedback* auxilia o homem a sintetizar suas experiências, aprender com elas e desenvolver-se.

Um elemento-chave no entendimento humano é o reconhecimento de que o homem, em certos pontos críticos, sintetiza a experiência. Em outras palavras, o homem aprende enquanto vê, e aquilo que vê influencia o seu aprendizado. Isto contribui para uma maior

¹³⁵ Alfredo Bosi (1936-) é um crítico, historiador de literatura e professor brasileiro. É professor emérito da Universidade de São Paulo e membro da Academia Brasileira de Letras.

¹³⁶ Edward Twitchell Hall Jr. (1914-2009) foi um antropólogo e pesquisador norte-americano. Estudou os fenômenos sociais e culturais, descrevendo o comportamento das pessoas em diferentes contextos culturais e tipos de espaços.

¹³⁷ James Jerome Gibson (1904-1979) foi um psicólogo norte-americano. É reconhecido por suas pesquisas na área da percepção visual e um dos mais citados no século XX.

adaptabilidade do homem e o capacita a explorar a experiência passada. (HALL, 1977, p.68)

Alguns autores (BOSI, 1988; CHAUI, 1988; PALLASMAA, 2011) notaram uma crescente dominância da visão sobre os demais sentidos do corpo no desenrolar da história da humanidade, mesmo que esta seja considerada o último deles a se desenvolver na evolução do corpo humano. Para Bosi (1988, p.65), uma das explicações é de que há uma relação intrínseca entre olho e mente, baseada na hipótese de que as células cerebrais teriam se especializado a partir das células do órgão da visão.

Para Pallasmaa¹³⁸ (2011, p.15) em *Os Olhos da Pele*, o sentido da visão tem sido historicamente privilegiado e considerado o mais nobre dos sentidos, por isso já foi equiparado ao próprio pensamento e conhecimento, análogo à luz e à verdade. Heráclito, Platão, Aristóteles e mesmo São Tomás de Aquino corroboraram para esses pensamentos filosóficos. Chauí¹³⁹ (1988, p.39) em *Janela da Alma, Espelho do Mundo* também enfatiza que o privilégio da visão vem acontecendo desde a tese aristotélica, na qual os olhos têm uma aptidão maior ao conhecimento, “pensar parece nascer do olhar”. Nessa estreita ligação, as informações recebidas pelos outros sentidos podem ser até mesmo usurpadas pelo olhar. E se a visão se equivale ao conhecimento, tem um papel importante no campo da linguagem e representação. Nesta relação, o conhecimento permite ver por meio da linguagem.

Conhecer é clarear a vista, como se o saber permitisse, enfim, olhar. Clarear a vista é ensiná-la a ver os signos da escrita e da leitura, “para ver se ele não ficava cego”. Ver é pensar pela mediação da linguagem. Aqui, olhos e palavra não são rivais. (CHAUI, 1988, p.39).

Para Hall (1977, p.70-73) o fato da visão ser tratado de diferentes formas em contextos históricos e culturais diferentes somente reafirma o conceito de que duas pessoas não enxergam a mesma coisa e depende muito da maneira como cada um se relaciona com o mundo ao seu redor. Para o autor, pessoas criadas em diferentes contextos culturais tem mundos perceptivos diferentes. Por outro lado, implica que há modos de ver e que podemos aprender a ver. Um dos fatores da experiência visual que aponta como fundamentais para enxergarmos a profundidade das coisas e espaços é a visão estereoscópica, composta pela sobreposição dos campos visuais de cada olho. Porém há diversos outros fatores responsáveis pela visão em distância. Isso faz com que

¹³⁸ Juhani Uolevi Pallasmaa (1936-) é um arquiteto finlandês, professor de arquitetura da Universidade Aalto. Escreveu sobre filosofia, psicologia e teoria da arquitetura e arte.

¹³⁹ Marilena de Souza Chauí (1941-) é uma filósofa e professora brasileira. Historiadora da filosofia brasileira, leciona na Universidade de São Paulo e é atuante no meio intelectual e político do país.

amplie-se o leque de interpretações e representações espaciais de nossos mundos visuais ao longo da história.

Na Renascença, é evidente o quanto a visão estava no topo de uma hierarquia dos sentidos, enquanto o tato em sua base. Principalmente, pela invenção dos métodos de representação em perspectiva, que remetem a um modelo centrado na visão, com um ponto de vista marcado pelos olhos do observador e seu campo visual. Hall (1977, p.74) nos dá alguns exemplos. Nas Américas, a perspectiva cônica foi muito bem aceita e difundida. Já na arte do Oriente, japoneses e chineses tem um modo muito peculiar de representar suas cenas e a sensação de profundidade, adotando a perspectiva axonométrica. O modo como tratam o observador é diferente em cada caso, já que na perspectiva cônica o observador está inserido de alguma forma na construção da cena e na perspectiva paralela ele está ausente, a cena é construída independente de um observador.

A invenção da representação em perspectiva tornou os olhos o ponto central do mundo perceptual, bem como do conceito de identidade pessoal. A representação em perspectiva em si própria se tornou uma forma simbólica, que não apenas descreve, mas também condiciona a percepção. (PALLASMAA, 2011, p.16)

Porém, para Bosi (1988, p.66), o sentido da visão não pode ser tratado independentemente dos demais sentidos: “O olhar não está isolado, o olhar está enraizado na corporeidade, enquanto sensibilidade e enquanto motricidade”. Afinal, todos os estímulos captados pelos órgãos dos sentidos são analisados e interpretados pelo sistema nervoso central. Assim, trabalha a relação entre a percepção visual e as informações recebidas pelos outros sentidos, fundamentando-os em sua fenomenologia do corpo. A linguagem é testemunha desse fenômeno, com a propriedade de associar palavras e seus atos expressivos, guardando resquícios semânticos destas ações. Logo, a corporeidade é absorvida pela linguagem por meio de metáforas, como *estar de olho*, *deitar-lhe um olhar* ou *pôr os olhos sobre alguém*. Chaui (1988, p.33) também observa essa expressividade do olhar ao afirmar que é a partir dele que realizamos nossa conexão com o mundo, ao mesmo tempo que saímos de nós mesmos, capturamos o mundo para dentro de nós. Tal conexão, chamada pela autora de “janelas da alma”, tem origem em nós mesmos, em nossos olhos e promove essa ligação do exterior com nosso interior.

O olhar conhece sentindo (desejando ou temendo) e sente conhecendo. [...] O olhar condensa e projeta os estados e os movimentos da alma. Às vezes a expressão do olhar é tão poderosa e concentrada que vale por um ato. (BOSI, 1988, p.78)

Bosi fundamenta seus pensamentos sobre esse “olhar enraizado na corporeidade” na *Fenomenologia da Percepção* de Merleau-Ponty (2011). Ao falar sobre o sentido da visão, Merleau-Ponty (2011, p.61-62) explica que poderíamos ver objetos duplicados já que temos dois olhos, mas vemos apenas um porque construímos a imagem de um único objeto a partir do que nossos olhos capturam, ou seja, interpretamos nossos estímulos sensoriais. Ao ver um objeto, fixo-o em minha retina (MERLEAU-PONTY, 2011, p.104-110), mas os olhos não param, continuo a buscá-lo incessantemente, agora desconsiderando a paisagem ao redor e absorvendo seus detalhes interiores. Há uma estreita relação entre o objeto e o que o circunda, e esta relação baseia-se num horizonte familiar entre as partes e o todo, que define o objeto. Portanto, nesse sistema ver um objeto é uma visão integrada na qual o objeto é espelho do seu entorno e o entorno é espectador do objeto. Como o olhar humano só poderia partir de um ponto de vista, limitamo-nos a ver uma face do objeto de cada vez, confrontando-as por meio do tempo e linguagem, remetemos às nossas memórias e experiências com o objeto, efetivando a percepção. Assim, meu corpo é parte da visão sobre o objeto, é meu ponto de vista do mundo, que desvela “o sujeito que percebe assim como o mundo percebido”.

Minha percepção é [portanto] não uma soma de pressupostos visuais, táteis e auditivos: eu percebo de maneira total com todo meu ser: eu abarco uma estrutura única da coisa, um modo único de ser, o qual fala com todos os meus sentidos ao mesmo tempo. (MERLEAU-PONTY¹⁴⁰, 1964, p.48 apud PALLASMAA, 2011, p.20)

De acordo com Pallasmaa (2011, p.17), a arquitetura relaciona a existência humana no espaço e no tempo, humaniza essas dimensões: “domestica o espaço ilimitado e o tempo infinito, tornando-o tolerável, habitável e compreensível para a humanidade”. Conforme o autor, na arquitetura da hegemonia da visão os demais sentidos são relegados a segundo plano. Há uma negligência com o corpo, que pode ser o fator da falta de humanismo na arquitetura e nas cidades contemporâneas. Sugere que, por exemplo, a arquitetura modernista não tenha se popularizado tanto pois ao enfatizar os olhos e o intelecto, desabrigou nossos corpos, sentidos e nossa memória.

O predomínio dos olhos e a supressão dos outros sentidos tende a nos forçar à alienação, ao isolamento e à exterioridade. A arte da visão, sem dúvida, tem nos oferecido edificações imponentes e instigantes, mas ela não tem promovido a conexão humana ao mundo. (PALLASMAA, 2011, p.16-17)

¹⁴⁰ MERLEAU-PONTY, Maurice. The film and the new psychology. In: **Sense and non-sense**. Evanston: Northwestern University Press, 1964.

O predomínio gradual da visão também se deu no urbanismo, do planejamento das cidades ideais renascentistas ao zoneamento funcionalista moderno, culminando numa cidade contemporânea baseada na agilidade dos olhos e desvinculada do corpo. Podemos perceber essa desconexão e movimento nos relances visuais proporcionados pelo andar de carro ou avião, ou mesmo nos planos urbanísticos idealizados e esquematizados a partir de uma visão superior, a do voo de pássaro (PALLASMAA, 2011, p.28). Conforme Pallasmaa (2011, p.19) são muitos os que criticaram o modelo centrado da visão, como Henri Bergson, Georges Bataille, Jean-Paul Sartre, Merleau-Ponty, Jacques Lacan, Guy Debord, Roland Barthes e até mesmo René Descartes que se baseou na primazia da visão e a equiparou ao tato, pois o considerava menos vulnerável a erros. Martin Heidegger, Michel Foucault e Jacques Derrida afirmaram que a modernidade exacerbou ainda mais o predomínio da visão, principalmente com o advento da fotografia, outras novas tecnologias e a produção desenfreada de imagens. Para Harvey¹⁴¹ (1992, p.261-307¹⁴² apud PALLASMAA, 2011, p.20), o aprimoramento das tecnologias proporciona hoje uma nova experiência de espaço e tempo denominada “compressão tempo-espaço”, que se fundem pela velocidade e simultaneidade, onde somente a visão é capaz de acompanhar tantas informações, imagens e mudanças. O resultado disso é uma avalanche de imagens, sua produção em massa como qualquer mercadoria e a consequente crise da representação.

Perrone (1998, p.28) em *Olhar/ver/desenhar* traz considerações mais pontuais sobre a visão e o desenhar, complementando os pensamentos de Arnheim, Bosi, Chaui e Merleau-Ponty. Para ele, o olhar trata de estabelecer relações e esquemas mentais. Além de ver objetos, formas e características, formulam-se mentalmente relações comparativas e qualitativas durante a observação, que podem ser registradas pelo desenho.

A constituição desse sistema de relações envolve registros mentais e suas formalizações: a criação de imagens, de simulacros. Ao desenhar um objeto expõem-se as qualidades com as quais ele é compreendido; por serem definidas semelhanças e estabelecidos padrões que são vistos, objetos, fundos, figuras, cores, etc. (PERRONE, 1998, p.28)

Para Perrone (1998, p.28), o desenho surge como extensão desse processo visual e mental, que abriga em si, de um lado, impulsos, reflexos, sensações e gestos, e de outro, padrões de ordenação, experiências passadas e esforços de construção do

¹⁴¹ David Harvey (1935-) é um geógrafo britânico marxista. É professor da Universidade de Nova York. Suas obras relacionam-se à geografia urbana, ao mundo capitalista, à nova ordem mundial e à governança.

¹⁴² HARVEY, David. **The condition of postmodernity**. Cambridge: Blackwell, 1992.

observável. Ao ver e desenhar, pode-se entender melhor o observado, pois vão se descobrindo aspectos mais complexos e construindo formas de organizar seus padrões e atributos.

Percebe-se com o olhar, ordena-se com a visão, constrói-se com o desenho. O olhar dirige-se às coisas, a visão interpreta objetos, o desenho qualifica a interpretação e a representa, e mais, constrói e imagina novas formas de ver os objetos. (PERRONE, 1998, p.29)

O desenho tem um papel importante por abrir novas possibilidades de compreensão do que vemos: não apenas como meio de registro, descrição, estruturação, reprodução ou interpretação da natureza, dos objetos e dos espaços, mas como projetador do ato de ver. O desenho se coloca na esfera do imaginário, da projeção, pois podemos introduzir valores aos objetos quando os desenhamos a fim de melhor entendê-los. Dessa forma, pelo desenho pode-se qualificar o ato de olhar.

Entre olhar e ver, o desenho estabelece uma ponte e uma ruptura: de um lado, no desenho, a realidade aparece como objeto para o nosso conhecimento; de outro, a par de reconhecê-la e representá-la, o desenho registra outros aspectos vinculados aos seus atos e compreensão, que revelam os gestos, os modos, os amores, os ódios com que a realidade é vista ou imaginada. Com o pretexto de “entender”, introduzem-se valores. (PERRONE, 1998, p.31)

Laseau¹⁴³ (2001, p.20) aponta para o desenho à mão e de observação como forma ativa de aprendizagem do desenho em arquitetura. Para o autor, o ensino do desenho por meio de exercícios de cubos e natureza morta pode desanimar os alunos e não desenvolver o pensamento gráfico, já o desenho de observação à mão revela como atua nossa percepção sobre o registro do desenho, enfatizando elementos, eliminando outros, realizando abstrações a partir da realidade observada. Por isso, indica que a iniciação se dê por meio do desenho de edificações existentes, por três motivos:

1. Eles estão desenhando assuntos nos quais têm um interesse básico e estão prontos para discutir.
 2. O olho e a mente, bem como a mão estão envolvidos; a percepção fica bem afinada, e começamos a classificar nossas experiências visuais.
 3. Uma das melhores maneiras de aprender sobre projeto arquitetônico é olhar atentamente edifícios existentes e espaços.
- (LASEAU, 2001, p.20, tradução nossa¹⁴⁴)

¹⁴³ Paul Laseau (1937-) é arquiteto e professor norte-americano. Leciona no *College of Architecture and Planning* em *Ball State University* em Indiana.

¹⁴⁴ Do original em inglês: “1. They are drawing subjects in which they have a basic interest and are ready to discuss. 2. The eye and mind as well as the hand are involved; perception becomes fine-tuned, and we begin to sort out our visual experiences. 3. One of the best ways to learn about architectural design is to look closely at existing buildings and spaces”.

O olhar e desenhar se complementam. O desenho pode operar em modos com diferentes nuances, seja como registro formal dos estímulos visuais ou tendendo a interpretar as percepções do visto. Segundo Perrone (1998, p.31), “quanto maior a eficiência do modo de ver, mais o desenho se afirma” e potencializa novas formas de ver a partir de si mesmo. O desenho abre assim um campo de interpretações, podendo transitar entre diversas funções e formas de registro, às vezes com um caráter mais descritivo, outras mais lógico e outras mais sensíveis. Talvez o seu grande caráter esteja em possibilitar a visualização de outras interpretações até então não imaginadas. Veremos a seguir as implicações do olhar no processo de projeto no caso referência do arquiteto Le Corbusier e na sequência, como a questão do olhar é tratada em cada um dos estudos de caso, no IAU e na FAUP.

3.2. Os olhos abertos de Le Corbusier

Podemos verificar a instância do olhar como parte do pensamento na criação e produção de projeto em diversos arquitetos ao longo do tempo. Optamos aqui por apresentar como referência, para nosso debate, os desenhos do consagrado arquiteto Le Corbusier¹⁴⁵. Seus desenhos tem um valor emblemático para nossa discussão. Seja sua grandíssima e variada produção assim como a condução que oferece ao levar esse material a um campo teórico e discursivo nos facilita enormemente o debate que faremos. Tais exemplos nos serviram também como ponto de partida e referência para as discussões dos estudos de caso.

A atuação de Le Corbusier no campo da arquitetura é marcada por uma extensa obra, com registros nos mais variados formatos, de edifícios tombados pelo patrimônio a desenhos, livros, tapeçarias, pinturas e esculturas, catalogadas e acervadas. Facilmente encontramos à disposição diversos textos e desenhos que retratam o percurso formativo e o pensamento projetual do arquiteto Le Corbusier. É uma característica usual encontrar diversos trechos e momentos nos quais o arquiteto, ao propor uma nova arquitetura para uma era da máquina, explica suas propostas por meio de desenhos e diagramas. Porém, outra característica que gostaríamos de destacar é o modo como privilegiava a visão.

¹⁴⁵ Le Corbusier (1887-1965) é o pseudônimo do franco-suíço Charles-Edouard Jeanneret-Gris. Foi arquiteto, urbanista, escultor e pintor. É considerado um dos mais importantes arquitetos do século XX.

Le Corbusier (2008) em *Se dovessi insegnarvi architettura?* faz uma reflexão sobre o ensino de arquitetura e em diversos pontos do artigo aborda questões que acredita pertinentes ao aprendizado dos futuros arquitetos, criticando o ensino pelos moldes clássicos. Dirige uma mensagem de busca pelo conhecimento aos estudantes, instigando posturas ativas no aprendizado. Nos trechos a seguir, verifica-se a importância do olhar e desenhar neste processo:

Você abre os olhos? Você foi treinado para manter os olhos abertos? Você sabe como manter meus olhos abertos? Você os mantém constantemente e utilmente abertos? O que você procura quando sai para uma caminhada? Olhe para a parte de trás dos edifícios se você quer aprender. (LE CORBUSIER, 2008, tradução nossa¹⁴⁶)

Vá a um edifício em construção para ver como se faz o concreto armado, as coberturas planas ou tetos e como as janelas foram instaladas. Faça esboços e se você vir algo estúpido tome nota e quando voltar faça perguntas. Não pense que você aprende a construir estudando matemática. (LE CORBUSIER, 2008, tradução nossa¹⁴⁷)

Assim, Le Corbusier (2008) sugere aos estudantes de arquitetura como direcionar seu olhar para apreenderem as formas, as espacialidades, os conhecimentos técnicos através da observação atenta da arquitetura na cidade. Indica que observem como as coisas são feitas e recomenda que desenhem, tomem notas, mas principalmente, questionem como essas coisas são realizadas. Esses comentários do arquiteto, ao mesmo tempo são lições a ensinar e modo operante, uma vez que podemos observar em seus caderninhos e desenhos de projeto o mesmo tipo de anotações e questões relacionadas ao processo de projeto. Veremos adiante, um exemplo de como esses registros de Le Corbusier eram parte inerente de seu pensamento projetual.

Le Corbusier (2004) em *Precisões sobre um estado presente da arquitetura e do urbanismo* retrata sua viagem à América Latina em 1929 para realizar algumas conferências em Buenos Aires, momento no qual também visitou o Rio de Janeiro, São Paulo e Montevideu. O interessante a notar nesse livro são suas experiências com o ponto de vista das cidades visitadas e como isso interfere em seu pensamento, principalmente pelo ímpeto projetual para com elas. No caso de Buenos Aires, ele propôs uma plataforma de concreto sobre o rio, explicitando a importância do fator visual:

¹⁴⁶ Do original em italiano: “*Hai gli occhi aperti? Sei stato educato a tenere gli occhi aperti? Sai come tenere gli occhi aperti? Li tieni continuamente e utilmente aperti? Che cosa guardi quando esci per una passeggiata? Guarda il retro degli edifici se vuoi imparare*”.

¹⁴⁷ Do original em italiano: “*Andrai in un edificio in costruzione per vedere come si fa il calcestruzzo armato, i tetti piani o i solai e come le finestre vengono montate. Fai degli schizzi e se vedi qualcosa di idiota, prendine nota e quando ritorni fai delle domande. Non credere di imparare a costruire studiando matematica*”.

Por que fiz esta imensa plataforma de concreto armado empoleirada em pilotis, nas águas do rio? Porque sinto uma grande comiseração pelos moradores de Buenos Aires, bloqueados numa cidade sem esperança, sem céu e sem artérias (eu me explicarei) e porque considero de uma sabedoria elementar que a cidade se abra para o mar. A vista do mar e do céu é um espetáculo benfazejo e alegre, e a cidade deve ficar livre da neurastenia. (LE CORBUSIER, 2004, p.203, grifo nosso)

Seus desenhos e escritos mostram sua preocupação com o crescimento irracional das grandes cidades, como era o caso de Buenos Aires: a cidade de implantação da quadrícula espanhola cresceu desordenadamente e limitada pelo rio, além disso, não permitia que sua população pudesse ver o céu. Le Corbusier explica que Buenos Aires é uma cidade que primeiramente cresceu ordenadamente estendendo sua quadrícula numa monotonia “quase ao infinito”, depois permitiu que os edifícios tivessem até 7 andares bloqueando o céu, por fim cresceu sem ordenação até os limites físicos da geografia do lugar. Esse entendimento sobre a cidade se baseia no que ele viu sob diferentes pontos de vista: o do cidadão que caminha nas ruas, o do urbanista que navega sobre as águas do rio ou sobrevoa a cidade em hidroavião:

Figura 20 – Desenho de Le Corbusier sobre Buenos Aires.
FONTE: FLC, 2015.

Figura 21 – Desenho de Le Corbusier sobre Buenos Aires.
FONTE: FLC, 2015.

Figura 22 – Desenho de Le Corbusier sobre Buenos Aires.
FONTE: FLC, 2015.

Falemos agora da altura. O campo já não se encontra mais no fim da rua, ao alcance do olhar. Constituiu-se o centro de negócios. Tudo aconteceu ao mesmo tempo; os bondes e os automóveis em quantidade, num fluxo intermitente, em ruas de menos de 8 metros. Na cidade inteira reservou-se para o pedestre uma calçada de 1,20m de largura; as calçadas estão apinhadas de gente; é preciso que todos se cruzem no espaço de 1,20m e o bonde passa rente na calçada como a lâmina de uma guilhotina. [...] E o céu? Não mais o vemos, pois é preciso vigiar incessantemente onde pisamos. (LE CORBUSIER, 2004, p.209, grifo nosso)

O quadrado de 120 metros de lado era originariamente governável. Havia ordem e organização (espírito romano); no fim da rua estendia-se o campo, a perder de vista. Subitamente ímpeto irresistível, febre de crescimento; o geômetra municipal apressa-se em continuar a quadricular seu terreno: 120 x 120 metros, quase ao infinito! Ainda hoje ele continua! A visão da planta urbana de Buenos Aires provoca um choque; ela nos sufoca. Vi este plano quando estava no navio, ao largo das Canárias. Exclamei: “Oh, como é possível? Que aventura!” (LE CORBUSIER, 2004, p.207, grifo nosso)

Voltei uma segunda vez a Buenos Aires, de dia, de hidroavião, vindo de Montevideú. [...] Ao avistar a Argentina, a 500 metros de altitude, a cidade se tornou visível: margens do rio poluídas com barracões, coração da cidade longe da ribanceira, eriçado, hirsuto, tumultuado, com aquela desordem característica da América, indício de uma vitalidade prodigiosa, mas também de improvisação e incoerência. A este penoso espetáculo de pesadelo intenso, oponho este novo estado de consciência, estes prismas de vidro, fulgurantes, geométricos, em meio à luz intensa; raciocínio frio (bilhões ganhos) e lirismo (amor à ordem e à beleza, organização e harmonia). Pura criação humana. (LE CORBUSIER, 2004, p.205, grifo nosso)

Na imagem da proposta que segue abaixo, Le Corbusier desenha uma linha horizontal sobre a paisagem, os seus arranha-céus se erguem sobre uma plataforma em contraposição à sufocante cidade que vivenciou. Dessa forma, enfatiza a visual propiciada pela decisão projetual, abrindo horizontes para o olhar, o limite proposto é apenas entre céu e mar. O desenho realizado como similar a uma elevação não é uma mera aproximação de um desenho de fachada, mas sim uma simulação da vista a partir de uma embarcação, experiência a qual ele estava acostumado naquela época.

Figura 23 – Desenho da proposta de Le Corbusier para Buenos Aires.
FONTE: LE CORBUSIER, 2004, p.206.

Preparei esta grande folha de papel azul, mais escura em sua parte superior, ligeiramente mais clara na parte debaixo. Imagino-me na proa de um navio com todos os viajantes e também com os imigrantes que chegam à terra prometida. Com pastel amarelo traço a linha infinita das luzes que já divisei. Com este mesmo pastel amarelo desenho os cinco arranha-céus de 200 metros de altura, alinhados de modo surpreendente e dos quais jorram luzes. [...]

Desenho, nas águas do rio, as balizas luminosas e, no céu argentino, o Cruzeiro do Sul que precede milhões de estrelas. Imagino a grande esplanada a pique sobre o Rio, com seus restaurantes e cafés, com todos os locais de repouso onde, finalmente, o homem de Buenos Aires reconquistou o direito de contemplar o céu e o mar... (LE CORBUSIER, 2004, p.203, grifo nosso)

Em outro momento da viagem, já no Rio de Janeiro, pode vivenciar esta cidade e suas pessoas. Nela, descreve suas experiências, onde sentiu-se acolhido pelo ambiente amistoso, andou de automóvel, de lancha e de avião, nadou na praia, perambulou a pé, ficou hospedado num quarto de hotel a 30 metros de altura e em frente ao mar, dentre outras diversas atividades. Uma das que destacamos é sua andança pelos morros das favelas, nas quais presenciou as precárias moradias que se penduravam pelos morros com vistas ao mar:

[...] do alto das "favelas" sempre se contempla o mar, as enseadas, os portos, as ilhas, o oceano, as montanhas, os estuários; o negro vê tudo isto; o vento reina, útil sob os trópicos; existe orgulho, no olhar do negro que contempla tudo isto; o olho do homem que avista horizontes vastos é mais altaneiro, tais horizontes conferem dignidade; eis aqui uma reflexão de urbanista; [...] (LE CORBUSIER, 2004, p.229, grifo nosso)

Toda essa vivência no Rio de Janeiro se completa depois do sobrevoo da cidade em um avião particular. Um sentimento de compreensão seguiu-se ao de entusiasmo projetivo, que fez o ideário de Le Corbusier borbulhar e mesmo sem qualquer encomenda, sentiu-se disposto a realizar uma proposta urbanística para a cidade. Dois desenhos sobre sua proposta merecem destaque: um que se refere a este momento original da ideia quando ainda estava no avião e outro quando estava a bordo de um navio.

Figura 24 – Proposta de Le Corbusier para o Rio de Janeiro. Desenhada no avião.
FONTE: FLC, 2015.

Figura 25 – Proposta de Le Corbusier para o Rio de Janeiro. Desenhada do navio.
FONTE: FLC, 2015.

No voo observou e planou sobre todas as baías e morros, familiarizando-se cada vez mais com a cidade e seus acidentes geográficos, de modo que sua visão urbanística se tornou muito clara. Como numa revelação, compreendia tudo o que a cidade oferecia a partir da visão panorâmica do avião, podia perceber diferentes coisas que a visão limitada a partir de suas andanças não permitia.

Quando subimos num avião de observação e planamos, como um pássaro, sobre todas as baías quando contornamos todos os picos, quando entramos na intimidade da cidade, quando, com uma simples mirada de pássaro planador, arrancamos todos os segredos que ela escondia tão facilmente do pobre terráqueo, apoiado em suas duas pernas, então vimos tudo, compreendemos tudo (LE CORBUSIER, 2004, p.229).

A bordo do avião desenhei para o Rio de Janeiro uma imensa auto-estrada que ligaria, a meia-altura, os dedos dos promontórios abertos sobre o mar, de modo a unir rapidamente a cidade, pela auto-estrada, aos interiores elevados dos planaltos salubres. (LE CORBUSIER, 2004, p.235)

Em outro momento ao navegar em um barco, diante da paisagem natural do Rio de Janeiro, retoma sua proposta e realiza o outro desenho. Agora sob outro ponto de vista, distante da costa, mas na altura de um observador. Ali, se depara com a escala humana diante da grandeza da paisagem existente. Projeta para o Rio de Janeiro grandes autoestradas e edifícios lineares que completam os intervalos entre os morros do litoral, desenhando uma grande linha horizontal. Le Corbusier comenta sobre o desenho e a proposta:

Ora, ao largo do Rio, retomei meu bloco de desenhos; desenhei os morros e, entre eles, a futura auto-estrada e o grande circuito arquitetônico que a sustenta e os picos, o Pão de Açúcar, o Corcovado, a Gávea, o Gigante Deitado eram exaltados por essa impecável linha horizontal. Os navios que passavam, edifícios magníficos e ágeis dos tempos modernos, encontravam lá, suspensos no espaço, acima da cidade, uma resposta, um eco, uma réplica. Tudo começava a falar, sobre as águas, a terra, o ar. Tudo falava de arquitetura. Esse discurso era um poema de geometria humana e de imensa fantasia natural. O olho enxergava alguma coisa, duas coisas: a natureza e o produto do trabalho do homem. A cidade se anunciava por uma linha que somente ela é capaz de cantar com o capricho veemente dos morros: a horizontal. (LE CORBUSIER, 2004, p.238, grifo nosso)

Como podemos notar, nos diversos exemplos, para Le Corbusier o olhar é parte de um rico processo analítico-projetivo, que tem como registro e é revelado por meio de desenhos. O arquiteto capta com o olhar as características inerentes dos lugares visitados sob pontos de vista diversos, registra esse olhar em seus textos, falas e nos mais variados tipos de desenhos, que traduzem sua capacidade de análise e

compreensão espacial e territorial, assim como também revelam seu inesgotável ímpeto de projetar.

3.3. O olhar atento: estranhamento ao ato de desenhar

O primeiro módulo Desnaturalização do Olhar da disciplina Desenho de Arquitetura I no IAU tem o objetivo de fazer com que o aluno reavalie seu ato de ver e de desenhar. A intenção é criar um estado de atenção maior que o habitual no estudante e fazê-lo desenhar a partir do que está sendo observado e não por meio de regras de perspectiva, modelos pré-concebidos ou simbologias figurativas. Existe uma grande dificuldade inicial advinda do repertório de desenho trazido pelos ingressantes, onde os desenhos possuem uma reprodução fiel do real muito estrita ou são substituídos por símbolos idealizados e estilizados.

A aula teórica que ocorre neste módulo é uma introdução ao desenho de arquitetura. Realizada pelo professor Paulo César Castral, elabora um discurso que percorre diversas imagens do arquiteto Artigas, com as quais vai introduzindo conceitos de representação gráfica e ressaltando os diversos aspectos compositivos das imagens. Uma boa parte das imagens mostradas inicialmente não são desenhos de arquitetura de Artigas, são desenhos de corpos, mãos, animais e frutas, desenhados com linhas relaxadas e tortuosas. Tal exposição de imagens reforça a importância do desenhar, mesmo com temas que extrapolem o mundo arquitetônico e cria um estranhamento dos alunos geralmente habituados aos desenhos realistas. Num primeiro grupo de imagens tematizadas pelo corpo no feminino discute sobre luz e sombra, manchas e a diversidade de linhas, a perspectiva a partir da deformação e composição das linhas, comparando fotos e desenhos sob um mesmo ângulo. Num segundo grupo de imagens de Artigas de animais e objetos fala sobre a qualidade da linha, sua estruturação, sua expressividade a partir dos variados materiais, traços e texturas. Trata ainda sobre as relações de figura e fundo, destaques, contrastes e cores. Com algumas imagens da sagrada família, discute sobre linhas de força, enquadramentos e tamanho da imagem em relação ao papel, sensações de movimento. Depois, são apresentados os vários tipos de desenhos arquitetônicos, esboços, desenhos técnicos e de apresentação do escritório de Artigas. Os alunos têm um primeiro contato com desenhos em planta, corte, fachadas, croquis, diagramas e perspectivas. O docente salienta a importância de cada tipo de desenho e seus usos ao longo do processo de projeto.

Para completar o ambiente de estranhamento inicial ao ato de desenhar são propostos exercícios que atuam como campo de experimentação de novas técnicas, conduzindo a um novo olhar sobre objetos e o espaço. Uma das intenções é tirar os alunos de uma posição confortável, passiva e dependente do professor para criar uma postura mais investigativa e autônoma no aluno. A mediação dos docentes visa fornecer um norteamento na proposição dos exercícios e uma instrumentalização mínima, com materiais muito simples como lápis grafite, que amplie a capacidade de perceber e expressar graficamente o percebido, principalmente para que os alunos possam “pensar por meio do desenho e entender o que significa a construção de um olhar” (SANTOS; CASTRAL, 2009).

Dessa forma, os alunos entendem o ato de desenhar indissociável ao ato de olhar e são incentivados a observar os objetos estabelecendo sínteses e reflexões pessoais, em contraposição ao “olhar ligeiro” do cotidiano e das fotografias digitais.

■ Desenho de observação de aferição de repertório.

Material: lápis grafite 2B, 4B ou 6B, folhas sulfite A3

Objetivo: aferir o repertório de desenho dos alunos ao ingressar no curso.

Exercício: ao primeiro dia de aula, sem muitas instruções sobre como realizar o desenho, é pedido que os alunos façam um desenho de observação em folha A3 da própria mão em uma posição flexionada (sem ser espalmada) e apoiada sobre a mesa, cadeira ou joelhos.

Exercícios relacionados: exercício de memória do quarto de dormir do aluno ainda em sala de aula. Como atividade extraclasse são pedidos três desenhos de observação: do quarto de dormir do aluno, de uma pessoa qualquer e de um objeto qualquer.

Figura 26 – Desenho de observação da mão.
FONTE: PINHEIRO, 2015.

Figura 27 – Desenho de observação da mão.
FONTE: HLADKYI, 2015.

■ Desenho de Contorno. Desenho de Meros Contornos. Desenho Cego.

Material: lápis grafite 4B ou 6B, folhas sulfite A4 e A3, cronômetro

Objetivo: sensibilizar o aluno para o objeto observado, criar estranhamento a um material de desenho que ele geralmente já tem intimidade (lápis), criar um estado de atenção e aprimorar a sincronia entre olhar e mão desenhadora.

Referências: conhecido como desenho cego no Brasil, é tratado segundo alguns autores como desenho de contorno ou desenho de mero contorno. O desenho de contorno¹⁴⁸ é descrito por Nicolaides (1941, p.9-14) como um método de desenho no qual deve-se desenhar imaginando que pudesse tocar os contornos do objeto observado com os olhos. Para o autor é permitido que ao se perder no desenho ou quando o lápis cair fora da folha, possa-se olhar de relance para o desenho e reposicionar o lápis. Já Edwards (2000, p.107-133) propõe o desenho de meros contornos, método muito semelhante, com o intuito de fazer com que o cérebro passe a trabalhar no hemisfério direito enquanto desenha-se. O lado direito do cérebro seria o responsável por uma percepção espacial mais apurada. Para a autora é importante não desviar os olhos do papel de forma alguma nem mesmo parar de desenhar enquanto o tempo proposto não acabar. O desenho final seria um registro das percepções mais profundas e intuitivas.

Exercício: os alunos devem apoiar uma das mãos que será o objeto de desenho sobre a mesa, cadeira ou joelhos e mantê-la imóvel durante o exercício numa posição ou gesto de flexão (mão em escorço). A folha deve ser posicionada fora do campo de visão da mão-objeto. O desenho é realizado durante o tempo determinado pelos docentes sem olhar para o papel. Os olhos devem partir de um ponto inicial no limite do objeto e seguir lentamente os contornos, reentrâncias e rugas da mão observada, ao passo que a mão desenhadora tenta registrar o percurso do olhar. O primeiro desenho tem duração de 5 minutos, nos próximos reduz-se o tempo para 2 minutos, 1 minuto e 30 segundos. O objeto de desenho sempre se inicia com a mão do próprio aluno, modifica-se a posição desta e depois passam-se a desenhar outros pequenos objetos do cotidiano da sala de aula como estojos, tesouras, compassos, garrafas de água etc. ou objetos construídos pelos alunos como cubos de papel com as faces vazadas.

¹⁴⁸ *Contour Drawing* é o termo em inglês utilizado por Nicolaides (1941).

Figura 28 – Desenho cego da mão, DAI.
FONTE: PINHEIRO, 2015.

Figura 29 – Desenho cego da mão, DAI.
FONTE: HLADKYI, 2015.

■ Desenho de Linha Contínua.

Material: lápis grafite 4B ou 6B, folhas sulfite A4 e A3, cronômetro

Objetivo: sensibilizar o aluno para o objeto observado, criar estranhamento ao ato de desenhar, criar um estado de atenção e exercitar a capacidade de síntese.

Referências: o desenho de linha contínua sem tirar o lápis do papel é citado por Edwards (2000, p.110) como parte do processo do desenho de contorno. No IAU, o exercício pode ser dado independentemente ou conjuntamente com o desenho cego.

Exercício: os alunos devem desenhar sem suspender o lápis da folha, ou seja, o traçado deve ser contínuo do início ao fim do desenho. O desenho é realizado durante o tempo determinado pelos docentes, geralmente os tempos são curtos, 5 minutos e depois 3 minutos por exemplo. Os olhos devem partir de um ponto inicial no limite do objeto e seguir os contornos e reentrâncias do objeto. Os objetos de desenho podem ser a mão do aluno ou outros objetos encontrados em sala de aula.

Figura 30 – Desenho de linha contínua, DAI.
FONTE: GONÇALVES, 2015.

Figura 31 – Desenho de linha contínua, DAI.
FONTE: HLADKYI, 2015.

■ Desenho Negativo. Desenho de Cheios e Vazios.

Material: lápis grafite 4B ou 6B, folhas sulfite A4 e A3, cronômetro

Objetivo: sensibilizar o aluno para o objeto observado, criar estranhamento ao ato de desenhar pelo desenho de algo não óbvio, criar um estado de atenção, aprimorar a capacidade de enquadramento do desenho na folha.

Referências: Edwards (2000, p.135-155) fala da importância do desenho a partir dos espaços negativos na composição da folha e manutenção da proporção do objeto.

Exercício: os alunos devem desenhar o objeto observado a partir das áreas vazadas no interior de sua composição e dos limites do objeto na composição e enquadramento na folha. O desenho é realizado durante o tempo determinado pelos docentes, geralmente 5 ou 4 minutos. O objeto de desenho é o mesmo cubo de papel.

Figura 32 – Desenho de vazios do cubo, DAI.
FONTE: SOBIESKI, 2015.

Figura 33 – Desenho de vazios do cubo, DAI.
FONTE: TELES, 2015.

■ Desenhos de Estudo. Desenhos Rápidos. Croquis.

Material: lápis grafite 2B, 4B ou 6B, folhas sulfite A3, cronômetro

Objetivo: sensibilizar o aluno para o objeto observado, criar um estado de atenção e exercitar a capacidade de registrar informações pertinentes e sintéticas.

Exercício: os alunos devem realizar diversos desenhos em uma mesma folha para entender o objeto observado. Os docentes não sugerem os tipos de desenhos a serem feitos, mas que os alunos estudem e registrem a posição, proporções, geometrias, medidas e outras características ou relações do objeto. O desenho é realizado durante o tempo maior que os anteriores, geralmente 10 minutos. Os objetos de desenho são os cubos vazados realizados pelos alunos, sozinhos ou em composição com outros.

Figura 34 – Desenhos de estudo de objeto, DAI.
FONTE: CAMPANA, 2015.

Figura 35 – Exercício aplicado em aula, DAI.
FONTE: HLADKYI, 2015.

3.4. O olho que mede: o compasso nos olhos

Na primeira fase Percepção e Reconhecimento da unidade curricular de Desenho 1 na FAUP há a introdução de conceitos e técnicas de desenho muito simples, porém rigorosas para que os alunos consigam realizar desenhos de observação, conhecidos em Portugal como desenhos do natural ou desenho à vista. Passo-a-passo, diversas regras auxiliam a fazer margens, o enquadramento, a medição de objetos, e estruturação e a manutenção da proporção ao desenhá-lo na folha. Depois são introduzidas as regras de perspectivas e valorização tonal. O ateliê de desenho e diversos espaços escolares são os cenários e objetos de desenho, assim, aos poucos os alunos ingressantes vão se identificando também com a FAUP. Cada espaço parece ter uma lição a ensinar. Cada uma das aulas teóricas introduz novos assuntos que serão abordados e exercitados nas aulas práticas.

Na sessão teórica sobre Perspectiva, o regente José Maria da Silva Lopes faz um panorama sobre os principais elementos da construção da perspectiva, ao mesmo tempo em que a situa historicamente¹⁴⁹. A partir de imagens de referências como quadros e gravuras consagradas na história da arte, trabalha a ideia de perspectiva como “ver através de uma janela”, mostra o sistema de representação por quadrícula, fala sobre a visão monocular, os limites do campo de visão e como linhas paralelas convergem para o mesmo ponto de fuga sobre a linha do horizonte. Discorre sobre as relações entre a linha do horizonte e a altura dos olhos do observador e o que ocorre quando este muda de localização ou senta-se. E que a linha do horizonte não precisa

¹⁴⁹ As referências citadas por Vieira (1994, p.23, 29-30) são: ARNHEIM, 1980; EDWARDS, 2000; GOMBRICH, 1960; GUILLAUME, 1966; JUNG, 1981; LEWIN, 1961; MARCOLLI, 1971; PANOFKY, 1993; RACIONERO, 1983.

ser coincidente com o centro do campo visual. Humorado, comenta uma tirinha de Calvin e indica o texto de Panofsky (1993) para leitura complementar. Por fim, mostra exemplos de desenhos de alunos dos anos anteriores, salientando boas soluções e dificuldades encontradas.

por Bill Watterson TRADUÇÃO DE HELENA GUBERNATIS

Figura 36 – Tirinha Calvin and Hobbes sobre perspectiva.
FONTE: WATTERSON, 1989.

Seguem-se a esta sessão teórica uma série de aulas práticas, acompanhei as do professor assistente Armando Ferraz Batista Monteiro, nas quais, ele introduz e orienta os alunos passo-a-passo na construção de diversos desenhos a partir de uma base muito essencial que nivela os conhecimentos dos alunos. Iniciam com um retrato do colega, passam para o desenho de árvores, cadeiras diversas, espaços interiores e exteriores da FAUP. A cada aula, novas técnicas e recursos de desenho são incluídos, como enquadramento, proporção, medidas lineares e angulares, culminando na perspectiva cônica e seus principais elementos: pontos de fuga, linha do horizonte, campo visual e centro do campo de visão.

A aula teórica da sequência é sobre noções de claro e escuro para realizar sombreamentos nos desenhos. Nesta sessão, o regente fala da importância da fonte de luz ou sol, ponto a partir do qual os raios luminosos partem e projetam-se sobre os

objetos. Outra característica é que as fontes luminosas em foco central possuem raios radiais e as sombras se ampliam com a distância. Observa que há uma relação entre as distâncias dos planos e a fonte luminosa, geralmente o que se situa no primeiro plano tem mais contraste e cores mais escuras, portanto quanto mais distante, mais claras e difusas se tornam as cores e contrastes dos objetos. E que geralmente os desenhos de espaços externos possuem alto contraste comparados ao de espaços interiores. Com esta exposição ressalta o quanto a luz é importante para a representação dos volumes dos objetos e espaços. Propõe que os alunos criem uma régua de escala tonal a lápis grafite com pelo menos seis tons de cinza. Um exercício que auxilia aos alunos com dificuldades no sombreamento é numerar as áreas do desenho conforme a escala da régua e a comparação com o que se observa do ambiente real.

Nas aulas práticas seguintes, o docente assistente continua o desenho de perspectivas, mas agora adiciona os sombreamentos dos desenhos. Em cada atividade chama atenção para algum aspecto peculiar, como o mapeamento dos claros e escuros dos espaços, os contrastes entre interior e exterior, a alvura e os tons de cinza de uma parede branca, as sombras projetadas e próprias, os reflexos dos diversos materiais e superfícies.

Ao fim destes exercícios, os alunos já são capazes de desenhar com certa autonomia de técnica e controle do tempo de execução. Além disso, percorreram a maior parte dos espaços escolares, percebendo e reconhecendo-os, criando relações de identidade e maior intimidade com estes.

Na unidade curricular de Desenho 2, o ponto de partida na primeira fase Análise do Real é o reconhecimento do espaço escolar da FAUP. Paralelamente, trabalha-se a revisão das técnicas de desenho aprendidas no ano anterior, com ênfase para os esboços de desenhos arquitetônicos de plantas, cortes, perspectivas e axonométricas. As atividades decorrem em uma sessão teórica e três práticas, culminando num primeiro ponto de situação para avaliação dos alunos. Acompanhei as aulas teóricas e práticas de setembro a dezembro de 2015 proferidas pelo professor Vitor Manuel Oliveira da Silva.

Na primeira aula teórica, Espaço, Corpo e Representação, o professor regente argumenta sobre a representação como registro da experiência do espaço real, é nele que inferimos nosso corpo. A partir do corpo e das sensações, pode-se medir o espaço. É a sensibilidade que move o arquiteto. Exemplifica que antigamente o homem se orientava pelas estrelas, davam-se nomes significativos para facilitar essa orientação. Essas simbologias eram as representações das estrelas. Assim, a representação é aberta. A perspectiva é um artifício que relaciona a sensação e a razão dos espaços, por

isso, será intensamente trabalhada na unidade curricular, ela consegue transmitir sensações aos leigos, uma vez que as plantas e alçados são codificações e somente os arquitetos conseguem perceber as relações espaciais sensoriais. Na perspectiva, a linha do horizonte é o primeiro indício de organização da imagem, enquanto o enquadramento revela a intencionalidade espacial por meio de tensões horizontais e verticais, relações de proximidade e distanciamento, planos que mostram a profundidade da perspectiva. São mostrados exemplos de quadros de Van Gogh e Cézanne. Cita Deleuze, “A arquitetura é a lógica do enquadramento”, essa lógica é composta pela lógica das dimensões: a medida. No Renascimento, o corpo era a medida de todas as coisas, o corpo comportava o espaço em dígito, polegadas, palmos, pés, passos, varas, tiro de besta, léguas, milhas. Assim, para medir coisas era preciso o corpo. Dessa forma, o objetivo da disciplina: é perceber, medir, saber para que o desenho serve. A compreensão do objeto é diferente do espaço (um é tangível, toca-se, coloca-se no espaço, o outro é intangível em sua totalidade). O espaço é extensão do corpo e de suas dinâmicas. O espaço é sensível, mas é possível de medi-lo. Arquitetura é a medida sensível. Por fim, mostra algumas imagens de referência do arquiteto como um ser criador: um quadro de Vignola onde o instrumento representativo do arquiteto é um compasso, um instrumento de medição; uma foto em que o arquiteto Peter Eisenman se apresenta com um compasso na mão; outra foto do arquiteto Alvar Aalto com um lápis na mão.

Nos primeiros exercícios, o professor revisa as técnicas e corrige erros, ao mesmo tempo que demonstra a autonomia e dedicação que os alunos devem ter para realizar os trabalhos. Dentre os comentários, atenta para os erros mais comuns na construção da perspectiva, onde os pontos de fuga geralmente são mais distantes que os dispostos pelos alunos e devem ter relação de ortogonalidade entre o objeto desenhado e o observador. Nas perspectivas aéreas devem ter critérios, construir uma malha com 2 pontos de fuga e linha do horizonte alta, fora da folha, depois situar o desenho na malha. Devem utilizar o enquadramento vertical para coisas mais próximas e o horizontal para as mais distantes no local. Na perspectiva cavaleira devem lembrar de fazer a redução da proporção na lateral diagonal, que deve medir sempre metade da largura frontal.

Após o primeiro ponto de situação, há uma sessão teórica sobre perspectiva, que também inaugura uma série de exercícios tematizados pelo terreno de Projeto 2. Deste ponto em diante as unidades curriculares de Desenho 2 e Projeto 2 trabalham em paralelo com o mesmo objeto de estudo e intervenção. Além de três aulas de desenho no local de intervenção, uma aula prática ocorre no ateliê de desenho e há uma última aula de avaliação antes do recesso escolar.

Na segunda aula teórica, Enquadramentos e Limites, o docente explica lógicas de enquadramentos, limites e contornos das perspectivas, enfatizando que é necessária sempre a presença do observador para efetivar a perspectiva e que nosso corpo está sempre a exigir enquadramentos. Como exemplo traz uma foto na qual o arquiteto Le Corbusier constrói em uma de suas obras um retângulo vazado numa parede que enquadra a vista para um lago. Ressalta os principais elementos da perspectiva: linha do horizonte, campo visual, ponto de fuga, sentido da visão e localização do observador. Fala sobre o princípio do quadro, em que é possível representar um espaço construindo um quadro com coordenadas verticais e horizontais. Assim, introduz a perspectiva de Alberti, o “ver através”, onde a perspectiva é um véu entre a realidade e o observador, na qual se sobrepõe uma quadrícula, nada mais que um princípio de coordenadas. Exemplifica com gravuras de Dürer. Retoma a questão dos enquadramentos, explicitando que é preciso ver relações que imponham alguns limites. Exemplifica com uma capa de um álbum do Pink Floyd onde há um reenquadramento infinito, o quadro se repete dentro do quadro. Contrapõe os posicionamentos da folha de desenho em formato retrato ou paisagem, indicando que utilizem o enquadramento vertical para as relações de proximidade e o horizontal para as relações de distanciamento. Salienta importância do sentido e altura do olhar do observador nas perspectivas, pois há uma relação intrínseca com a altura da linha do horizonte. Por fim, apresenta o terreno de Projeto 2 em algumas fotos, mostrando seu formato de pentágono irregular. E recomenda que vejam o espaço atentamente, que desenhos feitos no local geralmente são de fachadas, mas é preciso olhar o terreno, sua espacialidade, suas relações com o entorno, ver sequências espaciais, o terreno em si ou parte dele deve estar sempre presente nas perspectivas.

Nas aulas práticas no terreno de Projeto 2, os alunos são sempre orientados pelo docente do enunciado da atividade do dia. O objetivo é fazer o levantamento da área de intervenção de Projeto 2, medindo-o, percorrendo-o, desenhando-o. Assim, se dispersam pela área e o docente faz intervenções pontuais acompanhando os alunos a desenhar. Ao final da aula ou em determinados pontos, o docente reúne os alunos para realizar comentários gerais. Os alunos são sempre incentivados a realizarem desenhos como tarefa de casa sobre o mesmo tema da aula. Na aula em ateliê, os alunos preparam seus materiais e redesenham os produtos finais de entrega para a avaliação. E na aula final, há a avaliação dos trabalhos realizados, com comentários gerais e também individuais.

■ Desenho do Natural. Retrato.

Material: lápis grafite 2B, 4B ou 6B, folhas sulfite A3, cronômetro.

Objetivo: sensibilizar o aluno para o ato do desenho como linguagem diferenciada.

Exercício: os alunos devem realizar 2 retratos do colega (um de frente e outro de perfil ou a 45°) com duração de 20 minutos cada um, intercalando com posar para o colega desenhá-lo. Ao final, o docente pede que escrevam em uma folha a descrição do rosto do colega que observam durante 10 minutos. Depois, os alunos posam para que os outros descrevam. Há uma pequena discussão sobre os resultados.

■ A estrutura, a medida e a proporção das formas.

Material: lápis grafite 2B, 4B ou 6B, papel de impressão ou papel cavallinho A4 e A3, cronômetro, prancheta A3, banquinho.

Objetivo: ensinar o aluno a enquadrar desenhos na folha, medir e estruturar desenhos mantendo a proporção original, aprimorar a percepção visual.

Referências: tal método de medição a partir do lápis e braço esticado para realizar perspectivas é descrito por Edwards (2000, p.157-179) no capítulo: *Expandindo-se em todas as direções: uma nova modalidade de perspectiva*.

Exercício 1 - Árvores: o docente leva os alunos ao pátio externo da escola, onde sentam-se no chão ou em banquinhos, que é um dos itens pedido na lista de material didático. Brevemente explica como traçar uma margem à mão em folha A4 com cerca de 1cm de borda, depois traçar diagonais na folha para encontrar o ponto central para, por fim, dividi-la em quadrantes. Processo este que se repetirá em todos os desenhos a partir de então. Explica como realizar uma quadrícula com as proporções do objeto observado e como medi-lo no próprio local esticando o braço e com a ajuda do lápis. É importante que o aluno consiga ver uma relação entre as medidas de largura e altura do objeto, que entenda quantas vezes a medida da largura cabe na altura, pois a partir dessa relação conseguirá traçar na folha os limites que o objeto ocupará. Se por exemplo a relação é de 1:2, dividimos a altura do quadrante superior da folha em duas partes e rebatemos metade dessa medida para as laterais, definindo a largura do objeto. A indicação para o desenho de objetos é de sempre ocupar o máximo de espaço da folha até a borda desenhada e estar centralizado. Neste exercício o objeto de desenho é uma pequena árvore de poucas folhas no centro do pátio. Depois desses procedimentos para enquadramento do desenho, os alunos devem medir visualmente as partes da árvore e

desenhar sua estrutura principal de troncos e caules. O professor sugere um desenho vetorial, geometrizado. Depois complementam com galhos menores e a copa. As folhas não interessam tanto neste primeiro momento. O exercício é realizado em 20 minutos e repetido. Depois, os alunos são levados a outro pátio muito mais arborizado, próximo à Casa Cor de Rosa, onde desenham mais 5 árvores, cada desenho durando 20 ou 30 minutos, crescendo ao nível de detalhes.

Figura 37 – Árvores, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 38 – Árvores, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Exercício 2 - Cadeiras: os alunos sentam-se junto às mesas dispostas ao redor de uma central. O professor explica como desenhar uma cadeira que coloca em exposição em cima da mesa central do ateliê: desenhar primeiro a estrutura principal, geometrizar e medir com o lápis as proporções. Desenhar o global primeiro, depois detalhes. Medir relações entre elementos da cadeira. Medir os ângulos dos elementos constituintes em relação ao lápis na vertical e na horizontal. Não usar perspectivas cavaleiras e isométricas. Para isso, demonstra a diferença entre a construção da perspectiva, da isométrica (30° e 30°) e da dimétrica (7° e 42°). Mostra a diferença entre as relações de proporções das faces do objeto e suas dimensões: enquanto o objeto na isométrica tem valores em dimensão real, um para um (um lado tem a mesma dimensão do outro e da altura num cubo); na dimétrica, o lado frontal tem em sua largura real (valor um) e sua lateral é dividido na metade (meio) para dar a noção de que é um cubo e não um paralelepípedo. Em uma aula são desenhadas 3 cadeiras de formatos diferentes, a tempos de 20 e 30 minutos, numa sequência de 5 desenhos no total, os primeiros três desenhos são realizados em folha A4 e depois passa-se a folhas A3. Na próxima aula, repete-se o exercício com cadeiras de formas mais complexas.

Figura 39 – Cadeiras 1, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 40 – Cadeiras 1, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 41 – Cadeiras 1, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

■ A Perspectiva. O espaço: sistemas de representação e métodos empíricos.

Material: lápis grafite 2B, 4B ou 6B, papel de impressão ou papel cavalete A4 e A3, cronômetro, prancheta A3, banquinho.

Objetivo: ensinar o aluno a enquadrar desenhos na folha, medir e estruturar desenhos mantendo a proporção original, aprimorar a percepção visual, construir desenhos em perspectiva com todos os seus elementos.

Referências: tal método de medição é descrito por Edwards (2000, p.157-179).

Exercício 1 - Exterior FAUP, entre a torre F e piscina: o docente explica no local os elementos da Perspectiva: linha do horizonte, pontos de fuga, campo visual, ponto central ou centro do campo visual. A linha do horizonte é o plano por onde passam os olhos do observador (cheia d'água). Os pontos de fuga são os pontos para onde linhas paralelas convergem sobre a linha do horizonte. Está à altura dos olhos do observador. A realidade muda conforme o observador. O campo visual é o limite da perspectiva, o alcance dos olhos do observador, um campo de 50 a 60°, limite de focagem. Isso dá credibilidade à imagem, a torna mais próxima do real. O centro do campo visual é o alvo, mas que anda com nossos olhos. Fica sempre no centro da folha, é o centro da imagem representada. Não há relação entre o CCV e a linha do horizonte, eles não são coincidentes. Precisamos realizar então enquadramentos. O professor dá algumas dicas como: fazer um retângulo com as mãos aproximando da bochecha, para achar o enquadramento e limites do desenho; referenciar-se pela altura dos colegas dispersos no local para encontrar a linha do horizonte; referenciar-se pela sua própria altura em reflexos; referenciar-se pela medida real das coisas como alturas de portas e janelas. O docente ainda apresenta uma Regra de X para desenhar em perspectiva com medidas. Segundo ele, medir a distância do CCV até a linha do horizonte (X), medir quantas vezes essa medida cabe na largura do desenho, do CCV até o limite direito ou esquerdo (X

vezes). Passar essa medida para a folha, dividindo a linha do CCV direito/esquerdo em X vezes. Essa será sua referência e proporção para todo o desenho. Neste local, o docente pede 5 desenhos em A4, com cerca de 15 minutos cada um. O docente define os pontos de CCV e o posicionamento dos alunos a cada perspectiva. Pede para fazer o enquadramento, medir a proporção entre largura e altura e realizar as perspectivas.

Figura 42 – Exterior FAUP, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 43 – Explicação do professor no local, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Exercício 2 – Exterior FAUP, alpendre e entre as torres E e F: o docente explica sobre a observância de paralelismo em perspectiva. Há linhas imaginárias que passam pelo observador e são paralelas ao edifício e coincidentes aos pontos de fuga. Realizam-se 5 desenhos de perspectiva, os três primeiros em folha A4 e depois em folha A3, cada um por 15 minutos. O professor define o CCV e a localização dos observadores. O diferencial é que em algumas situações o CCV está localizado abaixo da linha do horizonte.

Figura 44 – Exterior FAUP, alpendre, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 45 – Professor definindo CCV e localização dos observadores, alpendre, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 46 – Exterior FAUP, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 47 – Exterior FAUP, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Exercício 3 – Caixas 1: no ateliê, uma composição com objetos geométricos simples é colocada sobre uma mesa central. Os alunos sentados ao redor são orientados a realizar a perspectiva da composição, duas em folha A4 por 15 minutos, uma em folha A3 por 15 minutos e três em folha A3 por 30 minutos. A composição é girada, por vezes alguns elementos mudam de posição ou são inclinados.

Figura 48 – Caixas 1, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 49 – Caixas 1, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Exercício 4 – Exterior FAUP: Os alunos são levados a um muro no exterior da escola, onde devem fazer 3 desenhos em perspectiva do conjunto dos prédios em folha A3 por 15 minutos. O professor define o posicionamento dos alunos, mas pede que eles definam o CCV.

Figura 50 – Exterior FAUP, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 51 – Exterior FAUP, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

■ Perspectiva Cônica. Formas Complexas.

Material: lápis grafite 2B, 4B ou 6B, papel de impressão ou papel cavallinho A4 e A3, cronômetro, prancheta A3, banquinho.

Objetivo: ensinar o aluno a enquadrar desenhos na folha, medir e estruturar desenhos mantendo a proporção original, aprimorar a percepção visual, construir desenhos em perspectiva com todos os seus elementos e com formas mais complexas e inclinadas.

Exercício 1 - Interior FAUP, espaço multibanco: o docente se encontra com os alunos neste espaço entre rampas, salas de docentes e bar da escola. É uma área de circulação e não há muitos paralelismos entre as paredes, nem mesmo na rampa. Pede que façam 6 perspectivas, com variação de 20 a 40 minutos cada uma em papel A3. Pelo menos, devem desenhar o corredor que liga as torres, no início e fim da rampa que chega à secretaria e o bar.

Figura 52 – Interior FAUP, multibanco, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 53 – Interior FAUP, multibanco, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Exercício 2 – Caixas 2: no ateliê, uma composição com objetos geométricos (caixas diversas, vaso e pilar redondo de louça) é colocada sobre uma mesa central. Os alunos sentados ao redor são orientados a realizar a perspectiva da composição, 6 desenhos em folha A3 com variação de 20 a 50 minutos. A composição é girada, por vezes alguns elementos mudam de posição ou são inclinados. Na última composição é adicionada uma grande bacia cortada ao meio.

Figura 54 – Caixas 2, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 55 – Caixas 2, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Exercício 3 – Caixas 3: no ateliê, uma composição com objetos geométricos (caixas diversas, vaso, pilar redondo de louça, arcos e um tecido) é colocada sobre uma mesa central. Os alunos sentados ao redor são orientados a realizar a perspectiva da composição, 6 desenhos em folha A3 com variação de 15 a 30 minutos. Pede ainda para que geometrize o tecido. A composição é girada, por vezes alguns elementos mudam de posição ou são adicionados.

Figura 56 – Caixas 3, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 57 – Caixas 3, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Exercício 4 – Exterior Pavilhão Carlos Ramos: O professor pede para desenhar o pavilhão enquadrando-o entre as árvores, elas devem aparecer nos limites das folhas. Devem escolher enquadramentos interessantes. Orienta a estender linhas para alinhar janelas, portas e marquises. Rodear o prédio, desenhar nos quatro cantos. Os alunos fazem 4 desenhos em folha A3 com 40 minutos de duração cada um.

Figura 58 – Pavilhão Carlos Ramos, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 59 – Pavilhão Carlos Ramos, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

■ Claro e escuro. As qualidades do espaço.

Material: lápis grafite 2B, 4B ou 6B, papel de impressão A3, prancheta A3, banquinho.

Objetivo: introduzir técnicas de claro e escuro em perspectiva, representação de objetos, texturas e materiais.

Exercício 1 – Interior FAUP, pátio da secretaria e rampas: o professor explica o recurso de semicerrar os olhos para que a visão dinâmica seja atenuada e possa ver melhor a cena como um todo e seus valores tonais. Os alunos devem mapear o local segundo uma escala tonal de 1 a 6 valores e depois assombrar o desenho. Ele pede 3 desenhos de pontos de observação diferentes em folha A3, mas os alunos em geral conseguem fazer apenas 2 deles. O professor não cronometra mais o tempo.

Exercício 2 – Interior FAUP, átrio da biblioteca: o professor chama a atenção para o branco da parede, alegando que muito do que consideramos branco já são tons de cinza. Pede para observarmos a gradação de tons e principalmente o grande contraste entre ambiente interno e externo na situação de uma janela. E como as sombras projetadas mudam ao longo do próprio desenho. Ele pede 5 desenhos de observação com sombras em folha A4 e mais agilidade no sombreado. Os alunos escolhem a localização do

observador e CCV, devem ainda controlar seus tempos de execução. Poucos alunos conseguem fazer os 5 desenhos.

Figura 60 – Átrio da secretaria, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 61 – Átrio da biblioteca, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Exercício 3 – Interior FAUP, escadaria Casa Cor de Rosa e saguão da secretaria: o professor introduza a noção de transparência e reflexão de materiais, mostrando a diferença observável entre diversos materiais, as sombras projetadas e reflexos. Ele pede 2 desenhos de pontos de observação diferentes em folha A4 em cada espaço e que os alunos marquem cerca de 40 minutos para realizar cada um.

Figura 62 – Casa Cor de Rosa, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 63 – Átrio da secretaria, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Exercício 4 – Caixas 4: no ateliê, uma composição com objetos geométricos (caixas diversas, vaso, pilar e tecido) é colocada sobre uma mesa central. Os alunos são orientados a realizar a perspectiva da composição: 3 desenhos em folha A3 com 40 minutos de duração. A composição é girada a cada desenho. Ao final do segundo desenho o professor pede que todos alunos prendam os desenhos na parede (de acabamento furável por alfinetes) e discute a partir deles sobre a feitura das manchas e sombras. Pede que preencham com uma camada de manchas claras todo o desenho e depois reforcem os tons mais escuros. É um modo dos desenhos não ficarem incompletos se acabar o tempo.

Exercício 5 – Exterior FAUP, proximidades da piscina e multibanco: o professor chama a atenção para a diferença de tons em uma sombra projetada. Uma sombra não tem o mesmo tom em toda sua mancha. Nas árvores nota a ausência de uma linha de contorno e que podem ter diferentes qualidades de tons e traçados, texturas e gradação de tons nas manchas. Pede 4 desenhos em perspectiva com sombreados, 2 em cada local, em folhas A3 e A4 e tempos de 30 e 40 minutos.

Figura 64 – Caixas 4, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 65 – Exterior FAUP, D1.
FONTE: HLADKYI, 2015.

■ Desenhos do real. Levantamento de Desenho 2 da FAUP.

Material: lápis grafite, caneta nanquim, papel de impressão ou papel cavalinho A3, diário gráfico, prancheta A3, banquinho.

Objetivo: sensibilizar o aluno para olhar a própria sala de aula e prédios da FAUP. Realizar levantamento no local a partir da observação (medição) e representação (abstração e normatização).

Referências: a principal referência é o trabalho de Fernando Távora e a forma como ele conduzia suas aulas práticas, sempre indo a campo e envolvendo os alunos com os espaços públicos e o contato com a realidade urbana.

Exercício 1 – Confronto com o real: na primeira aula prática da unidade curricular, o professor pede que os alunos percorram e desenhem uma planta do ateliê em que estão. Depois pede que transformem essa planta em uma vista isométrica ou cavaleira do ambiente em folha A3, durante 1h. Na sequência, pede que desenhem de memória a implantação dos edifícios da FAUP em folha A3 por 30 minutos. Por fim, devem refazer o último desenho em folha A3 por 30 minutos, mas agora percorrendo o local todo e confrontando com o real e o desenho anterior.

Exercício 2 – Revisão: os alunos devem preparar durante a aula 4 folhas de desenho A3: são 3 folhas com perspectivas e 1 folha com uma planta, um corte e uma axonometria. O professor reforça que as perspectivas têm que ter linha do horizonte, centro do campo de visão e pontos de fuga, devem incluir a visual do observador e que mostrem o céu e o chão. Para isso é necessário observar as volumetrias, medir, enquadrar e entender o espaço.

Exercícios extraclasse: devem fazer desenhos de estudo no diário gráfico.

Ponto de Situação: na verificação individual dos trabalhos dos alunos, eles devem durante a aula refazer 3 perspectivas da FAUP no diário gráfico e montar uma prancha com 2 ou 3 folhas A3 mostrando o essencial da FAUP, contendo pelo menos 3 perspectivas, 1 planta, 1 corte e 1 axonométrica. Ao final o professor realiza os comentários sobre os trabalhos expostos na parede.

Figura 66 – Levantamento da FAUP, D2.
Lápis grafite, A3, Ernesto, 2015.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Figura 67 – Levantamento da FAUP, D2.
FONTE: HLADKYI, 2015.

■ Desenhos do real. Levantamento de Desenho 2 no terreno de Projeto 2.

Material: lápis grafite, caneta nanquim, papel de impressão ou papel cavalinho A3, diário gráfico, prancheta A3, banquinho.

Objetivo: sensibilizar o aluno para olhar o entorno da área de intervenção de Projeto 2. Realizar levantamento do terreno e das fachadas das edificações vizinhas.

Exercício – dia 1: os alunos e docentes se encontram no terreno de Projeto 2, o Campo 24 de Agosto. O terreno é um pentágono irregular, murado, rodeado por casas de até 3 pavimentos, ruas, um edifício modernista, uma praça e um prédio mais alto. Os alunos devem percorrer o entorno, observar o terreno e sua implantação e fazer uma planta a partir do local, confrontando com as referências e construções vizinhas. Ao final do exercício, os desenhos são expostos no chão da praça e discutidos.

Exercício – dia 2: no local de Projeto 2, os alunos devem fazer uma nova planta do terreno e realizar uma isométrica do conjunto de construções do entorno: com as casas pré-existentes em um dos lados do pentágono, as demais edificações vizinhas e o edifício modernista do arquiteto Mário Bonito e a praça. Devem prestar atenção e desenhar os perfis frontais das edificações, notando as volumetrias, alturas, relações de cheios e vazios etc.

Exercício – dia 3: no local de Projeto 2, os alunos devem fazer vários desenhos em perspectiva em diferentes formatos (A3, A4 e A5), pelo menos 3 desenhos em A4. Os alunos têm muita autonomia para controlar os tempos de desenho, escolher enquadramentos e posições. Eles são orientados a desenhar as pré-existências em caneta preta ou azul e esboçar seus primeiros desejos para uma proposta de projeto em outra cor de maior destaque.

Exercício – dia 4: no ateliê, os alunos reúnem suas próprias produções sobre o terreno de Projeto 2 e fazem uma síntese dos desenhos. O objetivo é articular os desenhos e sistemas de representação, planta, perfis, isométrica e perspectiva, além de desenvolver a prática da análise e seleção de imagens, revisando os enquadramentos.

Ponto de situação – Avaliação: os alunos mostram seus trabalhos realizados e o docente faz comentários gerais e individuais, ressaltando a articulação entre os sistemas de representação, volumetrias e singularidades formais, medida, clareza e rigor da representação.

Figura 68 – Levantamento: praça Lisboa, D2.
Lápis, caneta, canetinha, A3, Rita Furtado, 2010.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Figura 69 – Levantamento: Campo 24 de Agosto, D2.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Para concluir o capítulo, podemos notar que num primeiro momento dos ciclos de aprendizagem de cada curso recorre-se a uma ênfase da instância visual, priorizando em ambos os cursos o modo de ver e medir objetos e espaços, tendo o desenho de observação como principal recurso nas estratégias de ensino, apesar de utilizarem exercícios derivados deste em cada escola. No IAU, o olhar é atento para captar a essência do observado, enquanto na FAUP o olhar é orientado na apropriação do espaço num primeiro momento para medir e proporcionar com mais precisão.

[4] O desenho e o sensorial

4.1. A instância sensorial: a mão e o corpo

O sistema sensorial do corpo humano abriga os cinco sentidos (visão, olfato, paladar, audição e tato), os quais são capazes de captar os estímulos do mundo provindos do mundo exterior, que são traduzidos pelo cérebro como sensações e muitas vezes nos fazem gerar reações, sentimentos etc. Hall (1977, p.50) em *A Dimensão Oculta* indica que poderíamos classificar os órgãos sensoriais em receptores à distância para aqueles que examinam os objetos distantes (olhos, ouvidos e nariz) e receptores imediatos para aqueles que examinam os objetos proximamente (tato, pele, membranas e músculos). No capítulo anterior falamos sobre um destes sentidos, o olhar, separadamente e com destaque dos demais por percebermos a forte importância da observação na construção de um desenho e da relevância dada nas estratégias de aprendizado relacionadas com os estudos de caso. O olho consegue recolher um número impressionante de informações diante dos demais órgãos dos sentidos. Consegue ser mais eficiente ao ver um objeto a quilômetros do que a audição, por exemplo (HALL, 1977, p.51). Neste item trataremos dos demais sentidos, mas principalmente dos receptores imediatos, representados pelas mãos e pelo corpo, os quais comporão nosso horizonte no universo sensorial para a percepção dos objetos, espaços e arquiteturas vivenciados. Seriam mesmos secundários os papéis desses receptores perante o órgão da visão? E qual a contribuição das sensações captadas por eles no desenhar e no campo da arquitetura? A mão desenha o que vê ou o que sente?

De acordo com diversos autores (HALL, 1977; PALLASMAA, 2011; MONTAGU¹⁵⁰, 1986) os sistemas táteis são os mais antigos desenvolvidos no ser humano, pois eram necessários para a sobrevivência no mundo selvagem. A pele é considerada o órgão mais antigo e o mais sensível. A partir da especialização deste órgão originam-se os restantes, por isso tem sido considerado como o pai dos demais sentidos. Através da pele, nervos e músculos podemos sentir e tocar, eles nos dão um retorno do que está acontecendo ao nosso redor, nos colocam em movimento, nos fazem perceber o calor, frio, dor, sentimentos ou tatear o formato das coisas (HALL, 1977, p.60).

Todos os sentidos, incluindo a visão, são extensões do tato; os sentidos são especializações do tecido cutâneo, e todas as experiências sensoriais são variantes do tato e, portanto, relacionadas à tatilidade. (PALLASMAA, 2011, p.10)

¹⁵⁰ Ashley Montagu (1905-1999) foi um psicólogo, antropólogo, humanista e professor inglês. Lecionou na Universidade de Rutgers e proferiu palestras em Harvard, Universidades de Princeton, da Califórnia e de Nova York. Escreveu sobre relações entre raça, gênero humano e política.

Se todos os sentidos podem ser considerados como extensões do tato por serem especializações da pele, poderíamos ver com a pele e até mesmo tocar com os olhos? Pallasmaa (2011, p.40) cita que Berkeley no século XVIII já relacionava o tato e a visão, supondo que sem uma memória tátil seria impossível perceber a materialidade, a distância ou a profundidade espacial. Retoma, portanto, a afirmação de Hegel de que o tato é responsável pela noção de profundidade espacial, sendo assim relacionado como parte inconsciente da visão, que apenas revelaria o que o tato já conhece.

Para Pallasmaa (2011, p.10-24), a pele é a nossa membrana de revestimento e o limiar de nossa individualidade em contato com o mundo, enquanto o corpo nos situa neste mundo, a partir do qual nos colocamos como referência, memória, ponto de partida e interação. Antes, a visão tinha uma menor predominância diante da audição e do tato. Os demais sentidos nos integravam ao nosso redor, mas a gradual hegemonia da visão pode ter relação com a ampliação do ego e com um maior isolamento do mundo.

Num mundo em que mergulhamos diante dos excessos de informação, propagandas, conteúdos revelados diariamente nos ambientes urbanos em que vivemos, no qual o intelecto é de sobremaneira estimulado, necessitamos recuperar a sensibilidade perdida. Segundo Sontag¹⁵¹ (1987, p.23) em *Contra a interpretação*, ao invés de interpretar e criar mais significados e categorias, deveríamos buscar uma experiência sensorial mais aguçada, recuperar nossa capacidade de sentir, reaprender a ver, ouvir e sentir cada vez mais.

O corpo humano tem um papel relevante na percepção, compreensão e consciência do processo de significação dos estímulos sensoriais. Bloomer¹⁵² e Moore¹⁵³ (1982, p.46-47) em *Cuerpo, memoria y arquitectura* tratam especificamente do sentido háptico como aquele relacionado ao tato, envolvendo não apenas as mãos e sim o corpo como um todo. O sentido háptico proporciona experimentar os objetos e os espaços, vivenciá-los: subir uma montanha e não apenas observá-la. O háptico pode incluir todos os tipos de sensações que digam respeito ao contato físico, interior ou exterior ao corpo humano, como as de pressão, calor, frio, dor, cinestesia, movimento etc. Além disso, com a evolução da civilização humana, o desenvolvimento de tecnologias desde as mais primitivas, o homem obteve a capacidade de estender o sentido háptico por meio da invenção e uso dos mais diversos tipos de instrumentos. O

¹⁵¹ Susan Sontag (1933-2004) foi uma escritora, crítica de arte e ativista norte-americana.

¹⁵² Kent C. Bloomer é um escultor, professor e escritor norte-americano. Estudioso dos ornamentos arquitetônicos e percepção visual, leciona na Escola de Arquitetura de Yale.

¹⁵³ Charles Willard Moore (1925-1993) foi um arquiteto pós-moderno, escritor e professor norte-americano. Lecionou nas Universidades da Califórnia, Yale e do Texas em Austin.

háptico tem uma simultaneidade entre o sentimento e a ação, na medida em que é o único sentido que pode tocar fisicamente o objeto real ou ser tocado por ele. Nenhum outro sentido poderia ter uma relação tão direta com o ambiente tridimensional.

Uma noção que poderíamos fazer um paralelo com o sentido háptico é a de espaço sinestésico desenvolvida por Hall (1977, p.59): “Em suma, o que se pode fazer num determinado espaço determina a maneira de experimentá-lo”. Se pode-se tocar o teto de um quarto, a percepção espacial muda completamente, comparando-a a um quarto com teto bem mais alto. Porém, isso varia também no contexto cultural: um pequeno e apertado quarto no Japão pode ser confortável a um japonês, mas talvez não a um estrangeiro. Por isso, o espaço sinestésico é um fator importante na projeção de espaços cotidianos e depende muito de necessidades espaciais culturais. “O senso do espaço no homem relaciona-se intimamente com o seu senso do eu, que se encontra, por sua vez, em íntima transação com o meio ambiente” (HALL, 1977, p.66). Assim, por meio da construção de um repertório cinestésico de experiências espaciais o homem condiciona suas relações e reações com o meio em que vive.

Assim como Bloomer e Moore (1982, p.119), Pallasmaa (2011, p.38) e Merleau-Ponty (2011) centralizam no corpo as experiências do mundo: há uma interação constante entre nossos corpos e movimentos com o ambiente que presenciamos, é essa interação que faz com que homem e meio se redefinam um ao outro a todo instante. Inconscientemente vinculamos nossa identidade a uma experiência existencial contínua no espaço. Construímos imagens e percepções por meio da interação com o espaço e com o mundo ao nosso redor, estamos em constante diálogo. De acordo com Bloomer e Moore, recordamos de lugares por suas características únicas e pelo modo como nossos corpos foram afetados por eles, marcados em nossa memória pessoal.

Eu confronto a cidade com meu corpo; minhas pernas medem o comprimento da arcada e a largura da praça; meus olhos fixos inconscientemente projetam meu corpo na fachada da catedral, onde ele preambula sobre molduras e curvas, sentindo o tamanho de recuos e projeções; meu peso encontra a massa da porta da catedral e minha mão agarra a maçaneta enquanto mergulho na escuridão do interior. Eu me experimento na cidade; a cidade existe por meio de minha experiência corporal. A cidade e meu corpo se complementam e se definem. Eu moro na cidade, e a cidade mora em mim (PALLASMAA, 2011, p.37-38).

Se a arquitetura é uma interface entre o mundo interior e exterior do ser humano, com a capacidade de ser vivenciada e habitada (BLOOMER, MOORE, p.117), podemos dizer que ela deveria estimular todos os sentidos, fundir nossa imagem individual com nossa experiência, relacionando, mediando e criando significados. Isso porque a

arquitetura cria um elo entre mundo interior e exterior, reforçando os sentimentos de pertencimento, realidade e identidade pessoal (PALLASMAA, 2011, p.11). A arte e arquitetura significativas nos conscientizam diante do mundo, de nossa identidade e de estarmos vivos, como seres de corpo e alma. A arquitetura pode ser experimentada de forma simultânea, material, corpórea e espiritualmente integradas, num intercâmbio entre as emoções de quem a vivencia e a própria aura do espaço. De acordo com Bachelard¹⁵⁴ (1971, p.6¹⁵⁵ apud PALLASMAA, 2011, p.39) a “polifonia dos sentidos” existe pela interação entre os sentidos e reforça nosso senso de realidade. A arquitetura possibilita a percepção e a compreensão do mundo por meio da experiência multissensorial. As arquiteturas de Erich Mendelson, Hans Scharoun, Frank Lloyd Wright, Alvar Aalto, Steven Holl e Peter Zumthor, por exemplo, estão entre aquelas que favorecem a experiência sensorial, ao contrário das obras de muitos arquitetos modernistas.

A arquitetura reforça a experiência existencial, nossa sensação de pertencer ao mundo, e essa é essencialmente uma experiência de reforço da identidade pessoal. Em vez da mera visão, ou dos cinco sentidos clássicos, a arquitetura envolve diversas esferas da experiência sensorial que interagem e fundem entre si. (PALLASMAA, 2011, p.39)

O encontro com o real também abre espaço para a imaginação e a memória: “Um espaço de arquitetura enquadra, detém, reforça e foca nossos pensamentos, além de evitar que eles se percam” (PALLASMAA, 2011, p.42). Para Casey¹⁵⁶ (2000, p.172¹⁵⁷ apud PALLASMAA, 2011, p.43) não poderíamos ter uma memória sem uma memória corporal, pois as lembranças são construídas por meio do corpo, do sistema nervoso e do cérebro. O corpo não é apenas um invólucro, faz parte de um sistema onde os sentidos mediam os estímulos recebidos do exterior para o cérebro, mas também disparam o pensamento sensorial e a imaginação, onde o sentido e o imaginado podem se fundir, entre memórias e sonhos, passado e futuro.

Na opinião de Pallasmaa (2011, p.25-30), as arquiteturas de culturas tradicionais tinham maior envolvimento com a esfera tátil corporal. A transição para a dominância da visão não poderia deixar de causar uma perda da plasticidade, da intimidade e integração próprias dessas culturas. A visão pode reforçar os outros sentidos, mas o

¹⁵⁴ Gaston Bachelard (1884-1962) foi um filósofo da ciência e poeta francês.

¹⁵⁵ BACHELARD, Gaston. **The Poetics of Reverie**. Boston: Beacon Press, 1971.

¹⁵⁶ Edward S. Casey (1939-) é filósofo e professor norte-americano na Universidade de Stony Brook. Escreveu sobre fenomenologia, psicologia e filosofia do espaço.

¹⁵⁷ CASEY, Edward S. **Remembering: a phenomenological study**. Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press, 2000.

ingrediente tátil que sempre esteve presente na arquitetura histórica, hoje é negligenciado. Houve uma perda da sensação tátil, das medidas e detalhes baseados no corpo humano, de modo que as edificações perderam esse contato com o corpo e escala humanos. Houve uma propagação de grandes edifícios, frios, agressivos, planos, sem significado pessoal. No campo da arquitetura dos últimos 30 anos, a dominância da visão se desdobrou na busca incessante por “imagens surpreendentes e memoráveis”. A arquitetura descolou-se da experiência plástica e espacial da existência humana, virou um produto visual de uma estratégia baseada na publicidade e na persuasão instantânea.

Além da arquitetura, a cultura contemporânea em geral tende lentamente ao distanciamento, a uma espécie de dessensualização e de-erotização assustadoras da relação humana com a realidade. A pintura e a escultura também parecem estar perdendo sua sensualidade; em vez de convidar para uma intimidade sensorial, as obras de arte contemporâneas frequentemente sinalizam uma rejeição distanciadora da curiosidade e do prazer sensual (PALLASMAA, 2011, p.32).

A cultura da rapidez das imagens fotográficas nos distanciou da experimentação da nossa existência no mundo, do encontro corporal com a arte e a arquitetura. Assim, ficamos contemplando do lado de fora, relegados a meros espectadores. Referente a esse aspecto, Pallasmaa (2011, p.13) contrapõe uma visão focada e concentrada, representada pelas perspectivas perfeitas e fotografias centralizadas, que nos colocam para fora do espaço como meros espectadores, à uma visão periférica ou afocal, que nos envolve e nos integra ao espaço, podendo nos levar a um olhar mais participativo e empático. É possível que novas tecnologias estimulem outros sentidos que não o da visão, ajudando a reequilibrar as esferas dos sentidos. É o que aconteceu com a introdução do telefone, da televisão e do rádio, que estimularam a oralidade incentivando a participação e promovendo um senso do presente: “estamos começando a descobrir nossos sentidos negligenciados” (MONTAGU¹⁵⁸, 1986, p.XIII apud PALLASMAA, 2011, p.34).

As tecnologias vêm avançando num ritmo muito acelerado. Dos anos 1970 em diante o advento do computador foi amplamente difundido e está em constante renovação. Geralmente considerado como um aliado para o trabalho de projeto eficiente e para abrir caminho à criação, Pallasmaa (2011, p.12) vê o uso do computador com preocupação. Destaca como fatores de atenção o distanciamento entre o projetista e o objeto, por meio de uma manipulação visual extremamente passiva, que reduz a

¹⁵⁸ MONTAGU, Ashley. **Touching: the human significance of the skin**. New York: Harper & Row, 1986.

capacidade de imaginação multissensorial, limitando-a à esfera visual. Logo, incentiva o desenho à mão livre e a confecção de maquetes físicas à medida que estes utilizam-se da esfera tátil proporcionando a aproximação física com o objeto ou espaço.

Na nossa imaginação, o objeto está simultaneamente em nossas mãos e dentro de nossa cabeça, e a imagem física projetada e criada é modelada por nossos corpos. Estamos ao mesmo tempo dentro e fora do objeto. O trabalho criativo exige uma identificação corporal e mental, empatia e compaixão. (PALLASMAA, 2011, p.12)

Por outro lado, mais recentemente, muitas tem sido as tentativas e tecnologias direcionadas ao mundo digital que propõem diferentes relações sensoriais com o uso do computador. Podemos mencionar a própria internet que criou uma sensação de espaço contínuo global e nos faz questionar onde estamos situados no mundo ou ainda óculos e sensores que capturam nossos movimentos e nos fazem sentirmos imersos em realidades virtuais fantasiosas. Para nosso estudo, vale destacar as *tablets* e mesas digitalizadoras que gravam nossos gestos manuais e transportam os desenhos para a interface digital. Porém, voltemos à unidade básica deste gesto: as mãos.

Focillon¹⁵⁹ (1988, p.108-109) em *Elogio da mão* valoriza o tato perante os demais sentidos, mas principalmente, as responsáveis pela percepção do tato: as mãos. As mãos não servem apenas aos que não podem ver, mas a cada toque complementam a percepção das coisas que vemos. Enquanto a face humana é receptora de estímulos, a mão é agente de ação, é expressiva: não precisamos de muito esforço para entender o que elas querem dizer ou o próximo gesto que queiram fazer. A mão é um órgão mudo e cego, mas com grande poder de comunicação geral e com os demais sentidos. Possui a liberdade de expressão dos gestos mais expansivos ou mais leves como a de uma sombra projetada sobre uma parede. Por sua principal função ativa, as mãos podem flexionar-se, estendendo-se, adaptando-se no intuito de agarrar, acariciar e até mesmo repousar sobre qualquer objeto.

No momento em que escrevo as primeiras linhas, olho para minhas mãos, que me captam o espírito e o estimula. [...] É através delas que o Homem toma contacto com a dureza do pensamento. [...] São quase seres com vida. Serão escravas? Talvez, mas dotadas de um espírito enérgico e livre, de uma fisionomia – faces sem olhos e sem voz, mas que podem ver e falar. (FOCILLON, 1988, p.107)

¹⁵⁹ Henri Focillon (1881-1943) foi um historiador de arte, poeta, gravador e professor francês. Lecionou nas Universidades de Lyon, Sorbonne, Collège de France e Yale nos Estados Unidos. Foi diretor do Museu de Belas-Artes de Lyon e estudioso da arte medieval.

Para Focillon (1988, p.113-115), quando o ser humano se colocou em posição ereta, liberou as mãos, ao passo que essa o ajudou a alcançar seus objetivos. Criou instrumentos e ferramentas, os deu forma que se moldavam a elas e utilidade, assim inventou o trabalho: “Entre a mão e o instrumento começa uma amizade que não terá mais fim”. Também criou a arte a partir da transformação da natureza pelas mãos, seus instrumentos e processos: “A arte faz-se com as mãos; são elas o instrumento da criação, mas em primeiro lugar, o órgão do conhecimento”. A mão é habilidosa no conhecimento dos objetos, das superfícies e está presente nas criações humanas.

A mão sabe que o peso faz parte dos objectos, que eles são lisos ou rugosos, que não estão colados à terra ou ao céu, dos quais parecem fazer parte. A acção da mão define o côncavo do espaço e o convexo das coisas que o ocupam. Superfície, volume, densidade e peso não são fenómenos ópticos; foi pelos dedos e na palma da mão que o Homem primeiro os conheceu. O espaço, mede-o, não com o olhar, mas com a mão e com os passos. (FOCILLON, 1988, p.111)

Em parte, esse conhecimento é ativado pela curiosidade. Para Focillon (1988, p.115) o artista tem uma curiosidade que é comparada à das crianças, pois ele se relaciona com a matéria a partir do tato, ele toca, pesa, mede, modela, acaricia as superfícies e a partir do que tocou compõe o que vê com os tons das cores, as espessuras e expressividades das linhas. A arte eleva o espírito humano e deixa sua marca no mundo. Para Pallasmaa (2011, p.24-25) a expressão artística se relaciona com os significados pré-verbais do mundo, significados que são incorporados e vivenciados, em vez de meramente entendidos de modo intelectual. A arte e a arquitetura reconstroem a experiência de mundo interior nos tornando agentes e não apenas espectadores.

A arte começa pela transmutação e continua na metamorfose. [...] É invenção de matérias, ao mesmo tempo que invenção de formas. Constrói para si uma física e uma mineralogia. Enterra as mãos nas entranhas das coisas para lhes dar a forma que quer. É, antes do mais, artesã e alquimista. (FOCILLON, 1988, p.117)

A mão não é um mero órgão receptor passivo de estímulos como outros órgãos receptores da face, possui uma capacidade ativa de organizá-los em favor da experiência e para a promoção da ação humana no mundo. Focillon (1988, p.128-129) não separa a mão do corpo ou do espírito, explicando que há uma relação complexa entre eles. Há uma ligação intrínseca entre a mão e o espírito, um faz o outro. O gesto da mão criativa está sempre uma ação no exterior e no interior do ser humano.

É ela quem ensina o homem a tomar posse do espaço, do peso, da densidade e do número. Criando um universo inédito, deixa por todo o lado as suas marcas. Entra em relação com a matéria, que metamorfoseia, com a forma, que transfigura. Educadora do Homem, a mão multiplica-o no espaço e no tempo. (FOCILLON, 1988, p.128-129)

É a mão a principal responsável pelo movimento que registra o pensamento do arquiteto num desenho. Segundo Focillon (1988, p.121), o desenho se faz com um mínimo de recursos, sem complicações, sem perder tempo, precisa apenas de um instrumento qualquer com que a mão possa esboçar traços quaisquer sobre uma árida folha em branco.

Contudo, todo o peso generoso do ser humano está lá, e toda a sua vivacidade de impulsos, com o poder mágico da mão que nada, então, entrava ou atrasa, mesmo quando risca lentamente, preocupada com o esboço. É ela que aí vemos movimentar-se, com uma rapidez nervosa, com uma surpreendente economia de gestos. [...] A mão parece saltar em liberdade e deslumbrar-se com a sua habilidade: explora com uma segurança inacreditável os recursos de uma longa ciência, mas explora também o imprevisível, que está fora do alcance do espírito, o acidente. (FOCILLON, 1988, p.121-122)

No desenho é possível observar o peso da mão e o espírito do ser humano. Ele serve como registro do gesto naquele instante e do espírito de seu criador. Os traços revelam como era essa mão que percorreu o papel: se riscou lentamente, se estava atenta ao esboço ou ligeira e despreocupada. Mas mais ainda, registra e revela também o pensamento e a intenção do desenhador. Por isso, os desenhos podem ser tomados como documentos vivos que nos direcionam à leituras e interpretações.

4.2. A mão ativa de Le Corbusier

Apesar da aridez sensorial de grande parte dos arquitetos modernos, tomaremos para nossa discussão adiante, alguns exemplos do arquiteto Le Corbusier. O arquiteto se diferencia dos demais modernistas por sua grande habilidade manual e seu desenvolvido lado artístico, que na evolução de sua obra trouxeram uma sensibilidade tátil, plasticidade e materialidade para seus projetos arquitetônicos, croquis e pinturas, com exceção aos planos urbanísticos (PALLASMAA, 2011, p.27-28). Pintor, escultor e exímio desenhista, só depois que rompe com o Purismo em 1928, passa a admitir

formas orgânicas em sua pintura, intenção que só será absorvida por sua arquitetura tardiamente no decorrer dos anos de 1950.

Figura 70 – Pátio de uma casa com fonte. Grafite e nanquim sobre papel, Le Corbusier, 1911. FONTE: FLC, 2015.

Figura 71 – Desenho de uma *promenade* do barco. Esboço a lápis, Le Corbusier, 1933. FONTE: FRASER; HENMI, 1994, p.5.

Primeiramente, mostraremos a esfera tátil de Le Corbusier em seus desenhos, onde retrata em suas perspectivas, a materialidade, as texturas e as diferenciadas espacialidades. Pela experiência visual e a vivência do existente, a mão de Le Corbusier testava e reiterava suas ideias sobre o espaço e as formas em centenas de croquis e anotações. O desenho datado de 1911 do pátio de uma casa, mostra sua capacidade de perceber as texturas e materialidades presentes no jardim. No canto superior esquerdo do desenho, o texto anota os materiais: o mármore branco da fonte, o gesso e a carpintaria natural. O pátio interno mostra seu limite, cercado pela edificação, isola-se em sua própria e delicada natureza. As cores destacam certos elementos como as flores, rodapés e moldura de uma janela. A riqueza de texturas é imensa, podemos observar a densidade da copa da árvore, grama e pedriscos, assim como detalhes arquitetônicos como as telas em muxarabi, a cantaria da fonte, as estruturas em madeira de guarda-corpos, pilares da varanda e do telhado. O desenho pormenorizado é o registro da sua experiência do lugar, Le Corbusier não precisa de anotar muitas palavras, as sensações estão representadas.

Já o croqui seguinte, a bordo de um barco em 1933, de traços soltos, tortuosos e imprecisos mostra a rapidez de sua mão em registrar a impressão espacial do momento. Desenha a sensação de achatamento que vivencia nos corredores do barco, demonstra isso pelos largos planos do chão e do teto, reforçados pela abertura linear lateral com vista da paisagem, que aparece tão tímida e limitada entre as linhas do teto e guarda-corpo. Riscos ligeiros e inclinados tentam preencher os volumes espaciais, restando às áreas em branco um pouco de céu. As anotações rápidas, sobrepostas ao desenho, não

tem um rigor compositivo, anotam memórias da viagem, elementos do barco e também medidas da proporção do corredor que causou a sensação inicial de achatamento. O desenho tem um teor de registro e investigação da sensação de estranheza que lhe coube.

Figura 72 – Perspectiva, casa em Lannemezan.
Le Corbusier, 1940.
FONTE: FLC, 2015.

Figura 73 – Perspectiva do projeto Roq at Rob.
Le Corbusier, 1949.
FONTE: FLC, 2015.

Pallasmaa (2011, p.53) faz menção às arquiteturas significativas como aquelas que por meio das formas e espaços guardam em seu interior a sensibilidade da vida, projeções de imagens de uma vida ideal. Exemplificaremos essa afirmação com dois desenhos de Le Corbusier. Na perspectiva interna do projeto de 1940 para as casas em Lannemezan na França podemos observar que o foco central da imagem não está no espaço arquitetônico em si, mas sim no casal tomando chá cercado de elementos da vida cotidiana. Vasos de plantas, o rádio, lareira, as texturas dos acabamentos, livros e objetos nos armários enriquecem o cenário criando esse mundo ideal tranquilo, pacato e confortável. A paisagem natural adentra pelas janelas, uma pessoa ao fundo está chegando como se fosse capturada pelo momento do desenho: tudo contribui para criar uma cena ideal de dia-a-dia. Na imagem seguinte para o projeto de 1949 de Roq at Rob em Roquebrune-Cap-Martin na França, podemos ver os mesmos recursos do desenho anterior sendo utilizados para o mesmo fim: criar uma cena aconchegante e ideal do habitar cotidiano. As crianças brincam sobre um tapete confortavelmente, a mesa está posta preparada para um chá da tarde, uma pessoa vigia as crianças do alto no mezanino, enquanto outras conversam na varanda e uma outra observa a paisagem. Os elementos arquitetônicos modernos estão presentes, construindo o espaço diferenciado para essa habitação: painéis de vidro, superfícies de concreto, mobiliários feitos sob medida, teto abobadado. Porém, estes elementos se mesclam com as atividades

cotidianas, criando uma humanização do espaço interior. Há um equilíbrio entre estes elementos, pesado pela mão e intenção do desenhador.

As obras de maior sensibilidade ao longo da carreira de Le Corbusier estão situadas no pós-guerra. Há um enriquecimento espacial e formal facilmente observados e destoantes de toda sua produção anterior. A capela de Ronchamp de 1955, o monastério de La Tourette de 1959, os grandes edifícios do capitólio de Chandigarh (a Corte da Justiça, o Palácio da Assembleia e a Secretaria) de 1955-58, as casas Jaoul de 1951-55 e diversas outras, são alguns desses exemplares tão peculiares do que poderíamos chamar de uma nova fase projetual.

O uso de técnicas tradicionais de construção, como os tetos abobadados, aliadas à produção de elementos arquitetônicos pré-fabricados, como painéis de vidro e o concreto armado, marca uma parte dessas obras. Le Corbusier direcionava-se a repensar os trabalhos já realizados e procurava sintetizar duas abordagens diferentes: o artesanal e o industrial, a arte e a técnica.

Figura 74 – Sala da casa Jaoul A.
FONTE: BENTON, 2009, p.25.

Figura 75 – Croqui da casa Jaoul A, Le Corbusier.
FONTE: BENTON, 2009, p.22.

Esse processo é reconhecível no projeto para as casas Jaoul no subúrbio de Paris, onde as diferentes escolhas técnicas as distanciam profundamente das casas modernistas dos anos 1920 (HLADKYI, 2016, p.1-23). Le Corbusier reavaliava suas bases sobre o tema da habitação e buscava novos modos alternativos de morar e de construção. O artesanal e o industrial aparecem nas casas mesclados entre tijolos aparentes, paredes coloridas, tetos em abóbodas catalãs, esquadrias e painéis de madeira pré-fabricados sob medida, móveis embutidos e lareiras esculturais. Podemos ver a maior parte desses elementos representados no croqui do interior de uma das casas. De acordo com Caroline Benton¹⁶⁰ (2009, p.10, tradução nossa), “em vez de

¹⁶⁰ Caroline Maniaque-Benton é professora de história da arquitetura e design na Escola Nacional Superior de Arquitetura da Normandia.

procurar a perfeição absoluta, Le Corbusier procurou expressar a ‘mão do homem’, no intento de esculpir um objeto único”¹⁶¹. Isso pode ter se dado tanto por suas referências ao longo do tempo, como as experiências com o Purismo na pintura, o colecionismo de objetos de origem natural, seu interesse e influências de artistas brutalistas e suas vastas pesquisas e trocas de saberes com os mais variados profissionais no campo da arquitetura, engenharia e canteiro de obras. As ideias de deixar as marcas da mão do homem e de construir uma obra de arte total caminhavam juntas.

Figura 76 – Interior da Capela Ronchamp.
FONTE: FLC, 2014.

Figura 77 – Croquis da Capela Ronchamp.
Le Corbusier, 1951.
FONTE: FRASER, HENMI, 1994, p.8.

Outro exemplar da arquitetura sensorial de Le Corbusier é a capela de Notre-Dame du Haut em Ronchamp, na França. Em seu interior pode ser observado um trabalho muito especial de iluminação natural. A luz adentra na edificação através de diversas aberturas de tamanhos e formatos diferenciados, onde os buracos na parede muito espessa adquirem formatos afunilados ao atravessá-la. Os vidros dessas aberturas combinam formatos, cores e mensagens, filtrando a luz de maneira individual, mas produzindo um efeito de iluminação interior único. Uma nesga de luz ressalta e distancia a cobertura das paredes, dando a impressão que o teto parece pousar no ambiente. Nos croquis que realizou para o interior da capela podemos ver seu jeito apressado, tortuoso e impreciso de desenhar, mas que expõe a síntese espacial de suas ideias. Todos os elementos que são presenciados na capela construída estão representados nos desenhos: as aberturas afuniladas de diversos formatos, os fortes contrastes de luz e

¹⁶¹ Do original em inglês: “Rather than searching for absolute perfection, Le Corbusier sought to express the ‘human hand’, in the spirit of sculpting a unique object”.

sombra, a nesga de luz entre a parede e o teto. Além disso, uma pessoa nos dá a sensação de escala das grandes aberturas de luz propostas.

Se o pensamento de Le Corbusier nos parece inquieto, mais inquieta era sua mão. Registrava seus interesses, suas viagens, lugares visitados, soluções construtivas, detalhes e pormenores com os quais se deparava no cotidiano. Esboçava questões, pensamentos, hipóteses. Comunicava suas ideias, suas propostas, seus projetos e planos. Essa mão ativa estava disposta a todo momento e não esboçava cansaço. Quanto à sua percepção espacial, podemos ver na evolução de sua obra uma imersão sensorial sempre maior, o desenvolvimento de uma sensibilidade afluída em sua plasticidade e preocupações com a melhoria da qualidade dos modos de morar, escolhas técnicas mais ricas e novas possibilidades construtivas.

4.3. Percepção do eu no mundo

Na disciplina Desenho de Arquitetura I no IAU, por volta da quarta aula, tomam-se objetos mais complexos para desenhar, numa condição de estranhamento ao processo de significação do ponto de vista do observador.

Os desenhos de um mesmo objeto ou conjunto de objetos são feitos com os alunos observando a partir de diferentes posições. Primeiro, os alunos sentam-se no chão, depois em cadeiras e por fim, no mezanino do ateliê. Com isso, introduz-se a noção de observação a partir de um ponto de vista e destaca-se a importância da localização do observador como ponto de partida para a construção do desenho. Isso ocorre ainda antes de trazer os conceitos de perspectiva cônica, com pontos de fuga.

A Avaliação 1 acontece na aula em seguida, com o desenho de uma cadeira de formato especial e um tecido sobre ela. Nela, o ponto de vista dos alunos modifica-se radialmente pela disposição deles ao redor do objeto observado. Um docente registra por fotos os pontos de vistas dos alunos para futuras comparações entre os posicionamentos e os desenhos realizados nesta avaliação e no exercício da aula anterior. O registro serve de apoio para o *feedback* sobre a avaliação e comentários gerais sobre os desenhos, que acontece duas aulas depois. No *feedback*, de um modo muito ilustrativo, os docentes agrupam os desenhos por afinidades e tipologias. Dessa forma, os alunos conseguem entender as dificuldades encontradas, o porquê da menção atribuída e se situam em relação aos demais colegas, entendendo os pontos que necessitam ser melhorados.

Figura 78 – Avaliação 1, DAI.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 79 – Avaliação 1, DAI.
FONTE: HLADKYI, 2015.

O módulo 2 Olhar o espaço inicia-se com uma explanação do monitor PAE sobre uma noção muito intuitiva e esquemática para realizar perspectivas cônicas com 1 e 2 pontos de fuga à mão. Por meio de fotos de referência de espaços arquitetônicos são mostradas as construções das perspectivas de 1 ponto de fuga e 2 pontos de fuga. Explicam-se as decorrências das diferentes alturas e posicionamento do observador, como realizar modulações, divisões e proporções geométricas a partir do ponto de fuga. Também é demonstrada a construção de objetos mais complexos que não estejam paralelos às linhas que convergem para os pontos de fuga ou que tenham geometrias curvas. A partir de exercícios práticos, os alunos identificam os pontos de fuga, linha do horizonte e observador em imagens previamente selecionadas e estruturam perspectivas a partir imagens apresentadas por equipamento de projeção e fotos impressas. Nas aulas seguintes os alunos exploram os espaços externos didáticos em seus desenhos.

Nesse momento também é pedida a leitura de dois capítulos de *Ver pelo Desenho* de Massironi (1996, p.17-88) e a realização de um diagrama dos conceitos apreendidos. Esses capítulos se referem aos *Componentes estruturais do desenho* e *Enfatismo e exclusão no desenho*.

Na aula seguinte os alunos realizam desenhos de observação de espaços, por meio de sistemas de relações entre proporções. Para isso, são divididos em 3 grupos e levados aos espaços didáticos da pós-graduação, como o pátio e os corredores, para realizar os desenhos de perspectivas a partir de seus pontos de vistas, porém ainda definidos pelos professores.

Figura 80 – Diagramas de leitura dos textos de Massironi, DAI.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 81 – Diagramas de leitura dos textos de Massironi, DAI.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Na aula seguinte, há a entrega dos diagramas de leitura do texto e discussão dos principais pontos-chave. Há um grande interesse principalmente sobre a parte final do texto, quando se conceituam as hipóteses de ênfase e exclusão de elementos em um desenho. Estes pontos serão retomados nas próximas aulas práticas, onde os alunos serão incentivados a usar esses recursos em desenhos de paisagens mais complexos de vistas da cidade. Os alunos são orientados a elaborar uma moldura vazada em formato A5 e papel mais firme (como cartão, papelão ou papel paraná) que auxiliará no enquadramento dos desenhos.

■ Desenho de observação de objetos complexos em diferentes pontos de vista.

Material: lápis grafite 4B ou 6B, folhas sulfite A3, cronômetro, composição com objetos

Objetivo: sensibilizar o aluno para os objetos observados em composição, introduzir a noção de observação e perspectiva a partir de ponto de vista do observador.

Exercício: é apresentado aos alunos uma grande composição realizada pelos docentes com objetos do cotidiano (como cadeiras, guarda-chuva, estantes, tecidos, galhos etc.) em um determinado local do ateliê. Conforme as orientações dos docentes, os alunos são divididos em três grupos e realizam três séries de desenhos em diferentes posicionamentos dentro do ateliê: um grupo fica sentado junto às mesas, outro grupo senta-se ao chão a frente das mesas e o último grupo ocupa o mezanino e senta-se ao chão, acima das mesas. Antes de iniciar as séries realizam um pequeno aquecimento com três desenhos de três minutos de sua própria mão segurando um pequeno objeto (aquecimento). Em cada série de desenhos de pontos de vistas diferentes fazem pelo menos um desenho cego da composição por 5 minutos, um desenho de linha contínua do contorno da composição por 3 minutos, uma folha com desenhos de estudo da

composição por 5 minutos, um desenho de observação da composição com 7 minutos de duração. Na série intermediária, após este último, ainda realizam mais 3 desenhos de observação da composição, mas com diferentes tempos, 4, 2 e 1 minuto.

Exercícios relacionados: Na última série, adicionam um desenho de memória, sentados de costas à composição, conforme detalharemos a frente. Como atividade extraclasse são pedidos 3 desenhos de observação de objetos no espaço a partir de pontos de vistas diferentes.

Figura 82 – Composição com objetos, DAI. Sentado no mezanino. FONTE: COSTA, 2015.

Figura 83 – Composição com objetos, DAI. Sentado no chão. FONTE: COSTA, 2015.

Figura 84 – Composição com objetos, DAI. Sentado na cadeira. FONTE: COSTA, 2015.

Figura 85 – Composição com objetos, DAI. FONTE: HLADKYI, 2015.

■ Desenho de memória.

Material: lápis grafite 4B ou 6B, folhas sulfite A3, cronômetro, composição com objetos

Objetivo: sensibilizar o aluno para a observação e capacidade de registro na memória das estruturas observadas.

Exercício: depois de diversas séries de desenho de observação, desenho cego e de estudos, os alunos são instruídos a ficarem sentados de costas à composição até então observada. Devem realizar um desenho de memória da composição, sem olhar novamente para esta.

Figura 86 – Desenho de memória, DAI.
FONTE: COSTA, 2015.

Figura 87 – Composição com objetos, DAI.
FONTE: HLADKYI, 2015.

■ Desenho de cadeira com tecido em repouso – Avaliação 1.

Material: lápis grafite 4B ou 6B, folhas sulfite A3, cronômetro, cadeira e tecido *tnt*.

Objetivo: avaliar o aluno quanto à apreensão dos conteúdos ministrados até o momento, incluindo suas capacidades de percepção, observação, síntese e escolhas.

Exercício: é apresentado aos alunos uma cadeira com um tecido sobre ela, apoiada sobre uma mesa central e rodeada por todos os lados por outras mesas onde os alunos se sentarão. Os alunos escolhem um lugar para se sentarem e são orientados a realizarem uma série de desenhos como aquecimento em folha A3 separadamente, entre eles: um desenho cego de sua própria mão por 5 minutos, um desenho cego da cadeira por 5 minutos, dois desenhos de observação da cadeira por 3 minutos cada um. Após a série de aquecimento os docentes explicam como será a avaliação. Os alunos devem trocar de lugares ao redor da composição e terão 30 minutos para realizar vários desenhos utilizando quaisquer dos métodos aprendidos até o momento. Decorrido o tempo, devem escolher apenas um desenho para a entregar aos docentes, desenho este que será fruto da avaliação.

Figura 88 – Avaliação 1, DAI.
FONTE: MACHADO, 2015.

Figura 89 – Avaliação 1, DAI.
FONTE: HLADKYI, 2015.

■ Desenho de observação de espaços. Sistema de relações. Ênfase e exclusão.

Material: lápis grafite 2B, 4B ou 6B, folhas sulfite A3, prancheta ou apoio para desenhar, moldura vazada A5 em papel cartão ou paraná.

Objetivo: desenhar perspectivas de 1 ponto de fuga, realizar enquadramento na folha, manter proporções do observado e exercitar a seleção de elementos que aparecerão nos desenhos.

Referências: baseado nos conceitos expostos por Massironi (1996, p.17-88) em *Ver pelo Desenho* nos capítulos *Componentes estruturais do desenho* e *Enfatismo e exclusão no desenho*. O uso de moldura vazada é referenciado em Edwards (2000, p.166) como plano de imagem: por meio de uma moldura vazada com um plástico transparente se faz o enquadramento da cena observada e traçam-se os principais limites do desenho, que depois serão passados à folha de papel.

Exercício 1: os alunos são divididos em 3 grupos e levados para três locais próximos no IAU nas imediações do bloco da pós-graduação: embaixo da passarela olhando para o Laboratório de Ensino Informatizado (LEI), no corredor do LEI olhando para passarela, no corredor dos professores no andar de cima olhando para passarela). Cada grupo é acompanhado por um docente ou monitor que orienta as atividades. Os desenhos devem ser feitos então a partir do ponto de vista de cada aluno, mas o local ainda é definido pelos docentes. Os alunos devem realizar 3 desenhos de cada ponto observado: a começar por um desenho cego de 5 minutos, depois diversos desenhos de estudo em uma folha durante 10 minutos e por fim um desenho de observação por 10 minutos. Os alunos são orientados a utilizar a moldura vazada para realizar o enquadramento das cenas. Como os espaços são mais amplos e com mais elementos que os desenhados até o momento, os alunos devem utilizar os recursos de ênfase e exclusão discutidos anteriormente.

Exercício 2: os alunos são divididos em dois grupos e instruídos a desenhar duas séries de perspectivas de 2 pontos de fuga (um desenho cego, um desenho de estudo e um desenho de observação) a partir dos locais definidos pelos docentes. Os desenhos são realizados no Laboratório de Construção Civil do IAU, onde há diversos e complexos equipamentos mecânicos, além de pé direito duplo.

Exercício 3: os alunos são divididos em 3 grupos e levados para três locais próximos no IAU ao redor da edificação da Secretaria Acadêmica da Arquitetura e Urbanismo (SAAU). Devido à implantação e situação planialtimétrica, cada grupo desenha uma série de 3 desenhos de perspectivas de 2 pontos de fuga (um desenho cego de 3 minutos, um desenho de estudos de 10 minutos e um desenho de observação e 15 minutos) a partir

de um ponto de vista no qual o observador se coloca numa situação diferenciada com relação à linha do horizonte diante da edificação (em uma a linha do horizonte passa pela edificação, em outra está abaixo e em outra está acima).

Exercícios relacionados: Desenho de perspectiva de 1 ponto de fuga de um dos corredores do IAU com duração de 25 minutos. Como tarefa de casa, os alunos devem refazer 3 desenhos de perspectivas da aula. Outra tarefa extraclasse é realizar 2 séries de desenhos de 2 edificações do IAU: Nomads e Habis. Em cada série devem fazer 3 desenhos em folha A3 formato paisagem e incluir o entorno imediato. Mais uma tarefa extraclasse é uma série de desenhos da Biblioteca Municipal de São Carlos (um desenho cego, diversos desenhos de estudo e desenho de observação).

Figura 92 – Perspectiva de 1PF, IAU, DAI.
FONTE: ASSUNÇÃO, 2015.

Figura 93 – Perspectiva de 1PF, IAU, DAI.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 94 – Perspectiva 2PF, Nomads-IAU, DAI.
FONTE: MATOS, 2015.

Figura 95 – Perspectiva 1PF, moldura vazada, DAI.
FONTE: HLADKYI, 2015.

■ Desenho de observação de paisagem urbana. Enquadramentos. Skyline.

Material: lápis grafite 2B, 4B ou 6B, folhas sulfite A3, prancheta ou apoio para desenhar, moldura vazada A5 em papel cartão ou paraná.

Objetivo: desenhar perspectivas de paisagens urbanas, realizar enquadramento na folha, diferenciar formas de representação de elementos observados e exercitar a seleção de elementos que aparecerão nos desenhos.

Referências: Yanes e Domínguez (2004, p.156-163) tratam sobre o desenho de envolventes em arquitetura e sua importância em revelar a escala e morfologia do local. Numa sucessão desenham-se o enquadramento e objeto, depois definem-se massas e sombras, tramas edificadas e texturas vegetais. Mostra-se o jogo sensorial de contrastes entre arquitetura e natureza ou utilizam-se elementos naturais como limites de percepção e enquadramento.

Exercício 1: os alunos são levados à praça central da USP São Carlos, que tem formato quadrangular. Orientados pelos docentes, os alunos se dispersam e devem realizar 3 séries de desenhos de perspectivas de 2 pontos de fuga invertidos em cantos diferentes da praça (um desenho cego de 3 minutos, desenhos de estudo em 10 minutos e um desenho de observação de 15 minutos).

Exercício 2: os são levados a um local para desenhar paisagens visualizando fora do campus da USP: aos fundos do edifício do Departamento de Madeiras. No local fazem 3 séries de desenhos (um desenho cego de 3 minutos, desenhos de estudo em 10 minutos e um desenho de observação de 15 minutos) priorizando a cidade, o *skyline* (linha limítrofe com o céu), áreas cheias e vazias, diferenciando massas de vegetação e áreas edificadas. Para enquadramento do desenho no papel, os alunos são orientados a utilizar uma moldura vazada pela qual olham e escolhem a posição da cena a ser desenhada.

Exercícios relacionados: A tarefa extraclasse são 2 séries de desenho de perspectivas de 2 pontos de fuga invertidos (desenho cego, desenhos de estudos e de observação) da Praça do E1 em 2 pontos de vista diferentes. Outra tarefa é uma série de desenhos de *skyline* a partir do corredor dos ateliês do IAU olhando para a praça da frente fora do campus (um desenho cego de 3 minutos, desenhos de estudo em 10 minutos e um desenho de observação de 15 minutos).

Figura 96 – Paisagem urbana: praça, DAI.
FONTE: SOQUETTI, 2015.

Figura 97 – Paisagem urbana: praça, DAI.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 98 – Skyline de São Carlos, DAI.
FONTE: FOGO, 2015.

Figura 99 – Skyline de São Carlos, DAI.
FONTE: HLADKYI, 2015.

4.4. Reconhecimento e Expressão: instrumentos e os modos do desenho

Na unidade curricular de Desenho 1 na FAUP, a partir da segunda fase Reconhecimento e Expressão são explorados dois pontos: os materiais e os modos do desenho. Dessa forma são abordados os diversos instrumentos de desenho e suas possibilidades gráficas a fim de que os estudantes tomem consciência e maior domínio das técnicas apresentadas: pincel, pastel seco, carvão, lápis, grafite, grafite em barra, marcador, caneta, esferográfica, lápis de cor e pastel oleoso. Paralelamente, as sessões teóricas dão o arcabouço para que estas técnicas sejam associadas a atitudes e ritmos do desenhar, que distinguem como os quatro modos do desenho, e que compõem para que a expressão gráfica se realize.

Nas duas sessões teóricas sobre os modos do desenho são apresentadas as atitudes e ritmos que diferenciam a expressão gráfica no ato de desenho e que podem afetar a leitura da realidade dos objetos e espaços. Os modos do desenho foram tratados

pelo professor Joaquim Vieira (1991, p.17; 1994, p.40-41) e mais bem esclarecidos por Vaz (2003, p.35) e Pais (2007, p.234): o esquisso, o esboço, o contorno e o detalhe. O esquisso é um desenho rápido, simples, gestual, de escala reduzida e sintético, feito por linhas, capta a essência do visto e comunica-se com o próprio autor. O esboço é um desenho estruturador, organizador, de maior escala da imagem, de duração média, feito por linhas e manchas, implica análise e investigações de hipóteses visuais, favorável à imaginação. O contorno é um desenho composto apenas por linha, de duração mais lenta e contínua, sincroniza olho e mão com o desenho do objeto, necessita que seja muito bem analisado o objeto e planejado antes de iniciar o desenho, é o único que implica um ajuste da percepção do particular para o geral sem possibilidades de correções. O detalhe é o desenho mais lento dos anteriores, mais preciso e realista, iconograficamente claro, objetivo, favorece a memória visual.

A sessão teórica sobre os elementos plásticos apresenta as características visuais dos desenhos distinguindo-se basicamente entre a linha e a mancha. Aborda as qualidades formais (físicas) e expressivas (sensíveis e intelectuais) destes elementos como o ritmo, a densidade, a tensão, a dureza, a imprecisão, a capacidade de abstração, domínio da luz e sombra etc. Até a fase anterior, os desenhos são compostos basicamente por linhas e as manchas são adicionadas. Nesta fase, iniciam-se exercícios onde a mancha inicia o desenho como elemento autônomo, torna-se independente das linhas e contornos.

	Características e qualidades físicas	Características sensíveis/ intelectuais
linha	espessura movimento/ ritmo dureza tensão fragilidade intensidade continuidade/ descontinuidade	abstração racional mental domínio da forma domínio da medida espiritualidade
mancha	opacidade transparência uniformidade limitação densidade imprecisão dureza variação	empatia irracional sensual domínio da luz e volume domínio da matéria psicologismo

Tabela 1 – Características dos elementos plásticos: linha e mancha.
 FONTE: VIEIRA, 1994, p.31.

Na sessão teórica sobre a cor como sistema e como material são abordadas as características constituintes das cores¹⁶². Primeiramente, sobre a decomposição das cores a partir dos espectros de luz e sobre a reflexão nas superfícies e objetos. Depois, os diversos sistemas e círculos de cores já desenvolvidos, os processos aditivos e subtrativos, as harmonias entre cores e características básicas de matiz, luminosidade e saturação, além de fatores psicológicos e estéticos das cores. Num segundo momento, tomam-se as características físicas das cores como origem dos pigmentos, tintas e corantes. Fala-se sobre os usos das cores em arquitetura e na pintura.

Na última sessão teórica o tema é a figura humana: proporção e anatomia, academia e nu natural e apresenta a morfologia, estrutura e movimento do corpo humano. O objetivo das sessões práticas é a consideração estética e expressiva do corpo humano, isolado ou em grupo, além de capacidade de domínio da forma, controle do espaço de representação e exploração de técnicas de desenho.

Nas sessões práticas os alunos observam e representam pequenos objetos como peças mecânicas, flores, frutas, legumes, conchas e objetos cotidianos. Os alunos desenhavam em espaços internos e paisagens observáveis *in loco* na FAUP como a Casa Cor de Rosa e jardins. E fora da FAUP como o edifício da AXA, a Faculdade de Ciências, a Estação São Bento, o edifício da Reitoria da UP e o edifício da FBAUP. Por fim, tematizam o corpo humano com aulas de modelo vivo nu. Esses temas de desenho visam ampliar a capacidade de percepção visual de formas e de espaços, principalmente de consideração de imagens da realidade e do desenho.

O Ponto de Situação, que ocorre no meio da fase Reconhecimento e Expressão, avalia os desenhos realizados até o momento e orienta o aluno sobre alterações em seu processo de trabalho. A Avaliação ao final desta fase pretende verificar se o aluno compreendeu os objetivos desta etapa, se realizou os trabalhos, o domínio da percepção visual da forma e espaço, a capacidade de representação e expressão gráfica, o domínio dos modos do desenho e das técnicas utilizadas para captar as imagens a partir da realidade local.

Na unidade curricular de Desenho 2 na FAUP temos na segunda fase, O Desenho dos Desenhos, reflexões ao redor do desenho de arquitetura: seus modos, modelos, cultura e história. Os exercícios levam estas questões à prática, envolvendo processos de observação e cópia (SILVA, 2002, p.18):

¹⁶² As referências citadas por Vieira (1994, p.32): HICKETHIER, 1969; PEDROSA, 1982; MARCOLLI, 1971.

O exercício de cópia fixou desde muito cedo a importância e a necessidade do desenho como processo de aprendizagem das artes. Copiar desenhos significa adoptar uma atitude e um modo de agir, significa adoptar uma aprendizagem, orientada por alguém, por alguma coisa, mas significa, também, uma maneira de conhecer, de descobrir, de seleccionar «modelos», de estudar técnicas, de apreender as imagens segundo a experiência e a interpretação directa. Diante de desenhos de pintores, arquitectos, escultores, e outros, que atitude, experimentação e reflexão, se deve desenvolver? Copiar, repetir, interpretar permitirá ajudar a compreender os fenómenos e os critérios gráficos e plásticos que constituem a qualidade expressiva e comunicativa dos desenhos? (SILVA, 2002, p.49)

Na sessão teórica O desenho dos desenhos desta fase o professor regente discute sobre a questão dos modelos e da cópia (SILVA¹⁶³, 2002, p.62-64). A cópia segundo definições mais conhecidas em dicionários seria uma reprodução ou imitação de uma obra de arte, mas pode ter significados mais específicos. O professor retoma o mito de Dibutade, onde uma rapariga risca o perfil do amado sobre a sombra em uma pedra antes dele partir para longe. Este mito de Plínio é muito conhecido e relacionado às origens do desenho e da pintura. O professor aborda a mimese platônica e a verossimilhança aristotélica, tratando dos conceitos de ideia, cópia, simulacro e arte como imitação da natureza. Fala sobre a “perda da aura” de Benjamin pela reprodução das obras de arte. Adiciona que a cópia também pode estar associada a ideia de imitação e falsidade, em processos de atribuição de valor e significação como no colecionismo. Distingue a cópia da reprodução, uma vez que esta exige uma segunda obra que outro produz a partir da primeira e se realiza por processos mecânicos. Para o professor, a cópia também pode ser a reprodução de um modelo ou ideal com finalidades históricas, culturais, documentais ou estéticas. Neste caso, lembra dos copistas de textos dos antigos conventos ou mesmo os clássicos exercícios de cópias de estampas nas escolas de artes e arquitetura. Ele exemplifica com imagens de Villard de Honnecourt. Trata ainda do valor pedagógico da cópia na transmissão da memória visual, da aprendizagem da arte e desenho, citando os degraus da aprendizagem de Pietro Testa¹⁶⁴ onde “*Disegnare è insegnare*”: a cópia de desenhos e obras dos grandes mestres como forma de estudo e análise; a cópia de esculturas antigas como alcance de erudição; a cópia do natural como experimentação e a cópia criativa como

¹⁶³ O professor toma como referências: RODINÒ, 1991; MACCHIONI, 1975; GRASSI, 1993; GOLDSTEIN, 1988; GOLDSTEIN, 1996; WUNENBURGER, 1997.

¹⁶⁴ Pietro Testa (1611–1650) foi um artista, gravador e desenhista italiano do período do barroco. Seus desenhos e gravuras foram muito copiados.

imaginação. Para o professor, o ensino de desenho é equivalente à sua prática, por isso se dá no diálogo entre mestre e aprendiz e não por teorias:

A experiência é o princípio da descoberta da arte. São as condições da prática que forçam os saberes à descoberta, ao desconhecido. [...] Os degraus da aprendizagem determinam os momentos e as etapas de uma experiência sensível, onde o prazer e o desprazer, a convicção e a decepção caracterizam a componente subjectiva da sua exigência e necessidade prática. (SILVA, 2002, p.63)

Por fim, o professor regente faz um panorama sobre os sistemas de ensino de desenho e a história da arte e arquitetura (SILVA, 2001, p.63-64). Panorama que se inicia nas tradicionais oficinas medievais, passando pelos ensinamentos teóricos das Academias e dos manuais de desenho (os cadernos de desenho de Villard de Honnecourt e Giovannino de Grassi, os manuais fiorentinos, a tratadística de Apeles, Plínio e Vitruvius, as ordens clássicas, Cennino, Vasari, Zuccari, Fialetti, Van de Passe, Gerard Lairesse, Gilpin, Cozens, Cox e Craig); a cultura do desenho e ideal de belo no Renascimento; as reproduções de gravuras, a cópia estilística, a ilustração científica e a consolidação do desenho do natural no século XVII; os controversos manuais para o desenho de paisagem e a busca pela estética medievalista de John Ruskin no século XVIII; até finalmente chegar à introdução do desenho nas escolas elementares, as experiências de ensino da Bauhaus, o *Basic Design* e a teoria da *Gestalt* nos séculos XIX e XX.

Nas aulas práticas, três sessões são destinadas à exercícios de cópia e interpretação de imagens de artistas, arquitetos e designers consagrados, visando desenvolver a capacidade de escolha e a experimentação de materiais, além de questionamentos do ponto de vista gráfico e plástico quanto ao ritmo, tamanho, técnicas, ferramentas, traçados, manchas, texturas, qualidades expressivas, gestuais, dinâmicas da imagem, os modos do desenho e adequações de material mantendo a coerência expressiva e dinâmica etc. Outras duas sessões trabalham exercícios de aplicação, onde as experimentações realizadas anteriormente são resgatadas para o desenvolvimento de um conjunto de desenhos de perspectivas feitos a partir da observação de uma maquete física e depois considerando o tema de Projeto 2. Os alunos têm maior autonomia para a escolha das soluções gráficas e expressivas, aliando o repertório visual à imaginação de projeto.

A Avaliação desta fase ocorre no meio da fase seguinte, priorizando a capacidade de entender os processos de desenho analisados, assim como a adequação, adoção interpretativa e intencional das expressões gráficas pelos alunos.

■ Desenho de objetos. Ampliação e tipologia.

Material: lápis grafite, lápis de cor, pastel seco, pincel, tinta da china, caneta de feltro, folhas sulfite A3 e A2, cronômetro, pequenos objetos.

Objetivo: Trazer para o aluno uma mudança significativa de escala dos objetos desenhados: se antes desenhavam-se coisas grandes em folhas menores, agora se desenha o pequeno objeto em grandes folhas, ampliando sua escala. Enquadramento, composição e tipologia. Trabalhar diversas técnicas e diferentes modos do desenho a partir do mesmo tema. Desenho a partir de manchas.

Exercício: É dado ao aluno orientações sobre a percepção de estrutura geométrica dos objetos e sua construção em ampliação no papel. Pequenos objetos e peças de metal são desenhados para ocupar folhas em tamanho A2. São introduzidos conceitos de tipologia, brilho e reflexos, numa descoberta da cor, luz e forma. O foco é o esboço e esboço a cores. O desenho surge a partir das manchas e não da estruturação de linhas. Experimentam diversos materiais, como sanguínea, lápis de cor, caneta e tinta da china.

Exercícios relacionados: Os temas das sessões práticas são: peças de metal 1, peças de metal 2, caixas 5, natureza morta e flores/frutos/legumes. Um dos exercícios é realizar o desenho do objeto a partir de manchas em lápis de cor compostas apenas pela mistura de porcentagens de *magenta*, *cyan* e *yellow*.

Figura 100 – Esboço Caixas 5, D1.
Folha A3, sanguínea.
FONTE: BOTASSO, 2015.

Figura 101 – Esboço de fruta, D1.
Folha A3, lápis de cor: magenta, yellow e cyan.
FONTE: BOTASSO, 2015.

Figura 102 – Esquisso de frutas e legumes, D1.
Folha A3, lápis de cor. FONTE: BOTASSO, 2015.

Figura 103 – Esquisso de peças de metal, D1.
Folha A3, caneta, José Giro, 2013.
FONTE: DESENHO1FAUP, 2017.

■ Desenho de espaços internos. Perspectiva no espaço real.

Material: lápis grafite, carvão, pastel seco, aguada, pincel, tinta da china, caneta esferográfica e de feltro, folhas sulfite A4 e A3, cronômetro, prancheta A3, banquinho.

Objetivo: Domínio sobre a construção de perspectiva: reconhecimento de ângulo de visão e campo visual, posição do observador, linha do horizonte e pontos de fuga. Controle do tempo, experimentação de diversos materiais e modos de desenho.

Exercício: É dado ao aluno orientações sobre a construção da perspectiva e introduzidos conceitos de leitura a partir da observação do espaço real. Esquisso: enfatiza-se a seleção entre o que se vê e o que se desenha. Prioriza-se o enquadramento e ocupação da folha. Observam-se os ritmos espaciais. Desenho de detalhe na compreensão de tipologias típicas. O dentro e o fora na imagem e no real: relação visual entre interior e exterior. Movimento da luz no espaço. São realizados exercícios com foco no esquisso, esboço e detalhe variando os materiais de desenho.

Exercícios relacionados: Os temas das sessões práticas são: casa cor de rosa, edifício AXA, Faculdade de Ciências, Escola de Belas-Artes (FBAUP), FAUP torre H e Reitoria.

Figura 104 – Perspectiva interior, D1.
Folha A3, carvão. FONTE: BOTASSO, 2015.

Figura 105 – Perspectiva dentro e fora, D1.
Folha A4, caneta. FONTE: BOTASSO, 2015.

■ Desenho de paisagem.

Material: lápis grafite, carvão, lápis de cor, pastel seco, caneta esferográfica e de feltro, folhas sulfite A3, A4 e A5, cronômetro, prancheta A3, banquinho.

Objetivo: Ler os elementos da perspectiva em espaços amplos e abertos. Reconhecer enquadramento da paisagem e imagem. Trabalhar diversas técnicas e diferentes modos do desenho a partir do mesmo tema.

Exercício: É dado ao aluno orientações sobre a perspectiva e os planos de composição. Conceitos de ênfase e exclusão: síntese de elementos gráficos. Domínio das técnicas de desenho e controle do tempo. São realizados exercícios com foco no esboço e contorno.

Exercícios relacionados: Os temas das sessões práticas são: Estação São Bento, jardins da FAUP e Ruína com percurso.

Figura 106 – Contorno, paisagem, D1.
Estação São Bento. A3, Jessica Formela, 2015.
FONTE: DESENHO1FAUP, 2017.

Figura 107 – Esboço, paisagem, D1.
Estação São Bento. A3, Nuno Sarmento, 2015.
FONTE: DESENHO1FAUP, 2017.

■ Desenho de figura humana.

Material: grafite, carvão, sanguínea, aguada, pastel seco, lápis de cor, caneta esferográfica e de feltro, folhas sulfite A3 e A2, cronômetro.

Objetivo: Estudo da morfologia humana, da movimentação do modelo e posições em escorço. Domínio das técnicas de desenho e controle do tempo.

Exercício: É dado ao aluno orientações sobre a construção do desenho da figura humana. Relações entre partes e todo. Conceitos de organização da imagem, proporção, forma e equilíbrio. Qualificações do desenho a partir de efeitos de luz, superfície, volume, manchas e valores. São realizados exercícios com foco no esquisso, esboço e contorno.

Exercícios relacionados: Os temas das sessões práticas são: Nu 1 e Nu 2.

Figura 108 – Contorno de figura humana, D1.
FONTE: BOTASSO, 2015.

Figura 109 – Esboço de figura humana nua, D1.
FONTE: BOTASSO, 2015.

■ Desenho dos Desenhos. Cópias e reproduções.

Material: grafite, carvão, sanguínea, aguada, pastel seco, lápis de cor, caneta esferográfica e de feltro, papel de impressão ou cavalinho A3.

Objetivo: realizar cópias e interpretações de imagens do universo da história e cultura da arte e desenho, que evidenciem seus aspectos construtivos e compositivos, considerando mudança de escala e instrumentos de desenho.

Exercício – cópia e interpretação: as três primeiras sessões são destinadas à exercícios de cópia e interpretação de imagens de artistas, arquitetos e designers consagrados. Na primeira aula os docentes trazem imagens de referência para os alunos realizarem as cópias. São imagens de vários autores, origens e finalidades, de arquitetos, artistas plásticos e designers. A partir das sessões seguintes, os alunos devem escolher as imagens referenciais. A cada aula, os alunos trabalham de 3 a 5 imagens. Devem observar as principais características compositivas, técnicas, gráficas e expressivas das imagens de referência. Primeiro, fazem um exercício de cópia respeitando a escala, suportes, modo de desenho e técnicas. Depois, fazem exercícios de interpretação do original, onde o modo do desenho é enfatizado diante da adequação dos demais fatores.

Figura 110 – Cópia de desenho de artista, D2.
Nanquim e lápis de cor, A3, Marta Ascenso, 2013.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Figura 111 – Cópia de desenho de arquiteto, D2.
Caneta e aquarela, A3, Raquel Matos, 2015.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Figura 112 – Interpretação de desenho, D2.
Materiais diversos, A3, Hugo Rebelo, 2015.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Figura 113 – Interpretação de desenho, D2.
Materiais diversos, A3, José Giro, 2014.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Exercício – Aplicação a objetos e maquete física: nesta sessão trabalham com exercícios de aplicação, a partir da observação de uma maquete física ou de objetos e restos de materiais encontrados. Resgatam as técnicas e modos de desenho trabalhados nas sessões anteriores, contextualizando as soluções gráficas dos autores estudados em um objeto de desenho real e observável. Aproximação da representação expressiva de arquitetura e espaços imaginários.

Figura 114 – Aplicação a objetos, D2.
Materiais diversos, A3, João Lago, 2011.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Figura 115 – Aplicação a objetos, D2.
Materiais diversos, A3, Marta Ascenso, 2013.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Exercício – Aplicação ao Projeto 2: na última sessão trabalham considerando o tema de Projeto 2. Os alunos têm maior autonomia para a escolha das soluções gráficas e expressivas, aliando o repertório visual estudado à imaginação de projeto.

Figura 116 – Aplicação ao Projeto, D2.
Materiais diversos, A3, Patricia Costa, 2015.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Figura 117 – Aplicação ao Projeto, D2.
Materiais diversos, A3, Joaquim Ferreira, 2014.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Para finalizar o capítulo, observamos num segundo momento que a instância sensorial se sobrepõe à visual, priorizando a percepção dos espaços como um todo, geralmente pela prevalência de exercícios em campo e de observação e a experimentação de espaços diferenciados. O olhar passa a ser mais direcionado pelas sensações e outros estímulos captados de uma forma geral pelo corpo. A mão deixa de ser apenas uma extensão do olhar e flui em busca de uma expressão mais autônoma. Testam-se novos materiais, formatos, novas escalas, novos tipos e modos de desenho. No IAU, a introdução da perspectiva cônica coloca o aluno como observador, integrante e referencial do desenho, enquanto na FAUP, é a vez da mancha se sobrepor à linha e ser explorada como expressão gráfica cada vez mais pessoal.

[5] O desenho e a cognição

5.1. A instância cognitiva: registro, interpretação e memória

Eu não separo a mão, nem do corpo nem do espírito. Mas, entre o espírito e a mão, as relações não são tão simples como as que há entre um chefe autoritário e um servo dócil. O espírito faz a mão, mas a mão também faz o espírito. O gesto que não cria, o gesto sem continuação provoca e define o estado de consciência. O gesto que cria, exerce uma acção contínua sobre a vida interior. (FOCILLON, 1988, p.128)

Até agora vimos que o processo de desenhar necessita de alguns elementos para se concretizar. Vimos a importância dos sentidos na captura de informações do espaço e da mão em registrar um desenho. Porém entre esses dois momentos há um momento intermediário que corrige, aprimora, desenvolve e muitas vezes interfere sobre essas mensagens recebidas. Os cinco sentidos trabalham em sintonia, ajustando o que o outro absorveu do mundo exterior, mas é a instância da cognição que promoverá a interpretação desses sinais recebidos pelo corpo. Nesta instância cognitiva, abrimos um campo de possibilidades, alguns autores dirão que o cérebro é o responsável por essa atividade, explicando os mecanismos de retenção de informações e formação da memória, outros tratarão como uma forma de entendimento mais abrangente do ser no mundo, da influência da cultura em que esse ser está imerso ou atribuirão até mesmo ao espírito.

A cognição tem origem na palavra do latim *cognitio*, significando “aprender a conhecer”¹⁶⁵ (LEWIS; SHORT, 1879) e aparece primeiramente nos escritos de Platão e Aristóteles sobre os modos de aquisição do conhecimento e da razão. Podemos entendê-la como a forma como o nosso cérebro compreende, julga e raciocina as informações captadas pelos cinco sentidos, passando por etapas de percepção, aprendizado e memorização. Arnheim (1969, p.13, apud LASEAU, 2001, p.6, tradução nossa¹⁶⁶) entende por cognição “todas as operações mentais envolvidas no recebimento, armazenamento e processamento de informações: percepção sensorial, memória, pensamento, aprendizagem”. É um processo rico e vivo, no qual o homem percebe e interage com o meio em que vive, com os objetos, com outros homens e consigo mesmo, contribuindo para a formação de sua identidade, memória e repertório pessoais.

¹⁶⁵ Do original em inglês: “*Cognitio, ōnis, f. cognosco: I. In gen., a becoming acquainted with, learning to know, acquiring knowledge, knowledge as a consequence of perception or of the exercise of our mental powers, knowing, acquaintance, cognition (in good prose; esp. freq. in Cic. and Quint.)*”.

¹⁶⁶ Do original em inglês: “*By cognitive, I mean all mental operations involved in receiving, storing, and processing of information: sensory perception, memory, thinking, learning*”.

A noção de conhecimento construído por essas interações do sujeito com o meio é melhor desenvolvida por Piaget¹⁶⁷. Em sua *Epistemologia genética* (PIAGET, 1971), o estudioso explica como o ser humano adquire o conhecimento para a construção do intelecto a partir da infância e estruturas existentes no próprio sujeito, dividindo-a em quatro fases de aprendizado: sensório-motor, pré-operatório, operatório concreto e operatório formal. De sua obra nasceram diversas metodologias de ensino na área da educação, que pretendiam ser mais eficientes que as existentes.

Podemos aproximar esse assunto do campo da arquitetura e do desenho por meio de um modelo dos processos cognitivos desenvolvido pelo arquiteto Rusch¹⁶⁸ em 1970, descrito por Herbert (1993, p.76) em *Architecture Study Drawings*, baseado em estudos sobre psicologia do desenvolvimento de Piaget e Bruner e na formação simbólica de Werner e Kaplan. O modelo de Rusch (1970) explica o complexo fenômeno de ver um desenho, suas percepções e registros na memória do sujeito. O interessante deste modelo é que ele se adequa ao processo de projeto e desenhos de estudos, mostrando como diferentes tipos de experiências podem interagir de forma contínua, cíclica e simultânea, influenciando a percepção e a memória. Veremos adiante o funcionamento proposto por este modelo.

Diagrama 16 – Modelo dos processos cognitivos, Charles Rusch.
FONTE: HERBERT, 1993, p.76.

¹⁶⁷ Jean William Fritz Piaget (1896-1980) foi um biólogo, psicólogo e epistemólogo suíço que pesquisou sobre a construção do conhecimento. Sua teoria sobre a *Epistemologia genética* contribuiu para o desenvolvimento de diversas propostas na área da educação infantil e métodos pedagógicos.

¹⁶⁸ Charles W. Rusch (1934-2015) foi um arquiteto e professor norte-americano nas Universidade de Califórnia Berkeley, Oregon e UCLA. Sua especialidade era a cognição, *visual problem solving* e desenho assistido por computador.

Neste diagrama dos processos cognitivos, uma “linha do agora” separa a “concepção” da “percepção”. A concepção é composta da memória de curto-prazo (*STM reflection*) e da memória de longo-prazo (*LTM memory*). Já a percepção é composta pela experiência imediata mediada por um filtro perceptual que recebe a informação sensorial do ambiente e ativa o sistema de prontidão, que agirá sobre determinadas circunstâncias. Assim, com base na nova informação recebida, respondemos com ações, esquematizamos na memória ou ambos.

As esquematizações podem acontecer em quatro níveis cognitivos que se relacionam com as estruturas de aprendizado de Piaget. O primeiro nível é o emocional e está relacionado com as emoções. O segundo nível é chamado sinestésico e relaciona-se com os movimentos físicos do corpo. O terceiro nível é o imaginário que formaliza imagens mentais do eu e do ambiente. O último nível é o formal que formula o pensamento racional, segundo regras lógicas e gramaticais, leis da física ou matemática.

Cada ciclo de esquematização tem diferentes complexidades dependendo do nível de formulação na memória a curto-prazo, isto é visível de acordo com o tamanho relativos dos círculos no diagrama. Cada um deles tem três entradas de informação: da memória de curto-prazo, de outros ciclos ou da experiência imediata. E também possuem quatro saídas: para a memória de longo-prazo como estruturas de armazenamento, para outro ciclo interferindo em outro ciclo de esquematização, para ação podendo gerar uma resposta muscular ou para operar o filtro perceptual que funciona como um sistema de prontidão que tenta antecipar o que o indivíduo está prestes a perceber. Esse engenhoso sistema permite que a partir de novos estímulos e informações sejam construídos novos símbolos ou modificados anteriores dentro do sistema de significados na memória.

Desse modo, quando olhamos um desenho ou quando desenhamos o que vemos, operamos esse complexo sistema de cognição. Envolvermos nossa percepção, classificamos as informações em categorias preferidas de significado, interpretamos e registramos em nossa memória. A cada nova informação, ou desenho que nos deparamos, os ciclos de esquematizações são novamente acionados, gerando novas ações, recordações, informações de repertório e experiências passadas ou ainda podendo alterar os registros e significados na memória.

Informações sensoriais de entrada sobre o desenho são processadas através do filtro perceptivo, não como um crivo passivo, mas através de uma ativa camada sensível que antecipa o que é visto e recodifica a informação em categorias preferidas de significado; esta parte do sistema faz com que o “aprendido” decida

sobre o que é visto baseado na experiência passada e no contexto.
(HERBERT, 1993, p.77, tradução nossa¹⁶⁹)

Herbert (1993, p.77) explica que é por isto que quando vemos um esboço num livro de arquitetura entendemos que é um desenho de uma planta feita à mão livre e não apenas um rabisco qualquer. Nosso filtro perceptual nos diz que o contexto é um livro e acionamos na memória a longo-prazo nosso repertório sobre desenhos de arquitetura, arquitetos que desenhavam daquela maneira etc. E já que é um desenho, entendemos sua forma como planta, as lacunas como os vãos das aberturas; além de operar o sistema de prontidão que preverá que na próxima página pode haver mais outro desenho similar.

Esse processo de cognição é parte muito importante para a experiência espacial e projetual em arquitetura, pois o complexo ciclo de perceber o espaço, registrá-lo por meio do desenho e em nossa memória, faz com que possamos conhecê-lo melhor e criar estruturas de memória mais significativas, como salienta Ferrara (1986, p.24):

Sensações e associações despertam a memória das nossas experiências sensíveis e culturais, individuais e coletivas de modo que toda a nossa vivência passada e conservada na memória seja acionada.

Essas experiências espaciais e sensíveis vividas são importantes para formarem o repertório na nossa memória e criarmos novas reflexões quando experimentamos novos espaços, num processo contínuo de construção do conhecimento.

Herbert (1993, p.41-85) aponta a interação entre os processos gráfico e cognitivo como uma das propriedades dos desenhos de estudos, principalmente no campo projetual da arquitetura. O autor considera as seguintes três propriedades como elementos de transformação do ato projetivo: a primeira diz que os desenhos de estudo incorporam fatores pré-existent, podendo se tratar de pressupostos implícitos, e trabalham com a perda de informação do escopo inicial de projeto; a segunda trata os desenhos de estudo como processo gráfico, que podem gerar informações adicionais para a tarefa projetual; e a terceira que a interação dos processos gráfico e cognitivo também geram novas informações e podem alterar o desenho de um projeto.

¹⁶⁹ Do original em inglês: "Incoming sensory information about the drawing is processed through the perceptual filter, not as through a passive sieve, but through an active sensing layer that anticipates what is to be seen and recodes the information into preferred categories of meaning; this part of the system makes 'learned' decisions about what is to be seen based on past experience and on context".

A ideia formada na mente era imperfeita e só podia ser dada a sua forma consequente através da análise, do exercício do juízo e da modificação da ideia pelo desenho. (ALBERTI¹⁷⁰, 1452 apud EDWARDS, 2008, p.226, tradução nossa¹⁷¹)

Laseau (2001, p.8-9) também contribui em *Graphic thinking for architects & designers* com a explicação do pensamento gráfico dos projetistas como uma nova maneira de entender a percepção a partir da interação entre a mente e os sentidos, onde o foco de seu estudo são os produtos: ver, imaginar e desenhar. No processo de pensamento gráfico implicam-se quatro partes de interação que possuem a capacidade de adicionar, subtrair ou modificar a informação durante o ciclo de comunicação: os olhos, o cérebro, a mão e o desenho. Isso faz com que novas e inesperadas possibilidades gráficas participem do processo de criação, principalmente pela informação gerada pelo próprio desenho, de seu processo contínuo e simultâneo de informações.

O olho, auxiliado pela percepção, pode selecionar um ponto focal e eliminar outras informações. Podemos facilmente aceitar que o cérebro pode adicionar informações. Mas as outras duas partes, mão e desenho, também são importantes para o processo. Muitas vezes existe uma diferença entre o que pretendemos desenhar e o que realmente é desenhado. A capacidade de desenho, materiais e nosso humor podem ser fontes de mudança. E sim, mesmo a imagem no papel está sujeita a mudanças. Diferenças na intensidade da luz e ângulo, tamanho e distância entre a imagem e o olho, refletividade do papel e transparência da mídia abrem novas possibilidades. (LASEAU, 2001, p.8, tradução nossa¹⁷²)

Figura 118 – Processo de pensamento gráfico.
FONTE: LASEAU, 2001, p.8.

¹⁷⁰ ALBERTI, Leon Battista. **Ten books on architecture**. 1452.

¹⁷¹ Do original em inglês: “The idea as formed in the mind was imperfect and could only be given its consequent form through examination, exercise of judgement, and modification of the idea through drawing”.

¹⁷² Do original em inglês: “The eye, assisted by perception, can select a focal point and screen out other information. We can readily accept that the brain can add information. But the other two parts, hand and sketch, are also important to the process. A difference often exists between what we intend to draw and what actually is drawn. Drawing ability, materials, and our mood can all be sources of change. And yes, even the image on paper is subject to change. Differences in light intensity and angle, the size and distance of the image from the eye, reflectivity of paper, and transparency of media all open up new possibilities”.

Dessa forma, podemos concluir que no desenho e projeto de arquitetura, há um processo complexo, onde não apenas os estímulos que o nosso corpo capta do mundo exterior são contabilizados, mas diversos outros, partes de nosso do pensamento imaginal e formal, interferem no nosso processo de raciocínio, registro, interpretação e expressão. Assim, possíveis alterações e inclusões nos processos gráficos ocorrem porque há um processo cognitivo por trás da experiência de projeto e do ato de olhar, no qual o que já aprendemos em situações vivenciadas ou em soluções anteriores servem de base para novas decisões projetuais.

Na classificação de Perrone (1993), os desenhos sugestivos/representativos de finalidade metodológica são aqueles usados no processo de criação de projeto e em seu desenvolvimento: “desenhos de estudos ou croquis” e “esquemas ou diagramas”. Nos interessam os primeiros, que têm por objetivo a verificação de um partido arquitetônico, a visualização das possibilidades de projeto ou a análise e interpretação de obras arquitetônicas. Os segundos são “representações não-icônicas da arquitetura”, que pretendem organizar dados e informações servindo como base ao projeto e para análises.

Muitos arquitetos acumulam em seus escritórios milhares de folhas de papel com esboços e croquis das propostas de projetos que realizam. Esses desenhos rápidos, que se sobrepõem e preenchem as mais variadas folhas de papel são testemunhos do processo cognitivo do pensamento sobre as soluções construtivas e estéticas de um projeto. Porém, podemos pensar nos desenhos de estudos e croquis não apenas como ferramenta de projeto do arquiteto, mas como algo mais amplo. O desenho à mão possibilita também que novas informações sejam guardadas na memória: informações construtivas, culturais, estéticas, contextuais etc. Podemos chamar esse tipo de desenho como desenhos referenciais, desenhos nos quais o arquiteto registra determinada informação que se constitui como repertório para futuros desenhos, projetos e soluções. Veremos adiante alguns exemplos de desenhos que se tornaram referenciais para o arquiteto Le Corbusier.

Podemos encontrar também diversos cadernos de desenho de arquitetos, de esboços ou de viagens, com detalhes construtivos, pormenores arquitetônicos, informações e anotações das mais variadas, desenhos de observação de lugares, paisagens e recintos, anotações de medidas, posição solar, cores, acabamentos, história etc. Riscos rápidos ou desenhos bem mais elaborados. À caneta, à lápis, à nanquim, aquarelados ou sombreados. A opção pelos cadernos de esboços ou os diários de viagens como formas privilegiadas de registro do pensamento visual tem-se feito como um recurso didático com grande potencial.

Os cadernos de desenho são vistos por muitos estudantes como uma forma de diário visual. [...] Os desenhos destes cadernos modernos são ambos a construção de imagens e o registro de objetos. A construção sugere um nível de investigação mais profunda do que o mero registro. Os cadernos de desenho modernos tendem, portanto, a conter quatro tipos principais de material visual – o esboço como registro, o esboço como reconstrução, esboços ampliados por fotografias ou imagens digitais e, finalmente, desenhos abstratos ou analíticos. A combinação de tipos de desenho faz com que o caderno de desenho seja uma ferramenta pedagógica importante, ao mesmo tempo que melhora o nível de visualização crítica. Nesse sentido, há uma relação direta entre o esboço e olhar, e, por extensão, com o desenvolvimento de habilidades visuais e de projeto. (EDWARDS, 2008, p.27, tradução nossa¹⁷³)

Laseau (2001, p.18) também comenta sobre a utilidade dos cadernos de desenho para os que trabalham com o processo criativo em arquitetura ou design. Um caderno pequeno e portátil, pode ser uma forma de colecionar imagens visual e moldar a percepção, combinando anotações, lembretes, desenhos, fotos, ajuda a “unir o pensamento verbal e visual”.

Imagens visuais são críticas para o projetista criativo; ele deve confiar em uma coleção muito rica de memórias visuais. A riqueza dessas memórias depende de uma percepção visual bem desenvolvida e ativa. O caderno de desenhos é uma excelente maneira de coletar imagens visuais e afinar a percepção, pois promove a visão ao invés de apenas olhar. (LASEAU, 2001, p.18, tradução nossa¹⁷⁴)

A diversidade e adoção destes desenhos, tanto os de estudo, os referenciais como os dos cadernos de esboços, demonstram uma relação íntima entre a mão, os olhos e o pensamento dos arquitetos.

A coordenação da mão e do olho é um ponto de partida necessário para o desenho à mão livre. É somente através da prática frequente e seguindo princípios sólidos que a facilidade para desenhar sem hesitação ou incerteza pode ser alcançada. As linhas fluidas e confiantes de um desenhista experiente são alcançadas como

¹⁷³ Do original em inglês: “Sketchbooks are seen by many students as a form of visual diary. [...] Modern sketchbook drawings are both the construction of images and the recording of objects. Construction suggests a deeper level of inquiry than mere record-making. Modern sketchbooks tend, therefore, to contain four main types of visual material – the sketch as record, the sketch as re-construction, sketches augmented by photographs or digital images, and finally, abstract or analytical drawings. The combination of drawing types makes the sketchbook an important pedagogic tool, whilst also enhancing the level of critical viewing. In this sense there is a direct relationship between the sketch and looking, and by extension with the development of visual and design skills”.

¹⁷⁴ Do original em inglês: “Visual imagery is critical to the creative designer; he must rely on a very rich collection of visual memories. The richness of these memories depends on a well-developed and active visual perception. The sketch notebook is an excellent way of collecting visual images and sharpening perception, for it promotes seeing rather than just looking”.

resultado de muita prática. (EDWARDS, 2008, p.60, tradução nossa¹⁷⁵)

A coordenação entre as mãos e os olhos do desenhista, do arquiteto ou do estudante de arquitetura não poderiam se realizar sem a prática, que se faz na experiência com o vivido, com o ato do desenhar, com as metodologias de aprendizado e principalmente na efetivação do processo de cognição.

5.2. Os desenhos de estudo de Le Corbusier

Vamos retomar mais uma vez o exemplo do arquiteto Le Corbusier, que além de suas obras edificadas e escritos, nos deixou um rico legado gráfico. Usava desenhos para documentar o que via, criar ideias, desenvolvê-las e apresentá-las ao mundo.

Ele compulsivamente esboçava ideias e artefatos, utilizava desenhos precisos para testar soluções de projeto, procurava regularmente em sua coleção de cadernos de desenho por inspirações, e empregava cuidadosamente desenhos mais elaborados como meio de convencer os outros de suas ideias. O desenho para ele era ao mesmo tempo particular e compartilhado, um meio de pesquisar o passado tanto quanto explorar o novo. [...] Seja trabalhando com caneta ou lápis, à mão livre ou desenho técnico, desenhar era o ponto inicial de suas explorações projetuais. É impossível falar da evolução projetual de Le Corbusier sem falar sobre a evolução de seus desenhos. (FRASER; HENMI, 1994, p.1, tradução nossa¹⁷⁶)

Le Corbusier explorava o desenho em suas mais diversas finalidades e até hoje seu processo de projeto pelo desenho serve como inspiração para muitos arquitetos. Ao longo de sua carreira, Le Corbusier preencheu vários cadernos de desenho, onde fez milhares de desenhos, muitos deles com certas distorções na proporção e perspectiva, pois não entendia o desenho como um produto acabado, mas como parte de um processo de pensamento. Antes de tudo, seus projetos tinham intencionalidade, ele acreditava em uma ordem para as coisas e almejava dar aos usuários de seus projetos

¹⁷⁵ Do original em inglês: "The co-ordination of hand and eye is a necessary starting point for freehand drawing. It is only through frequent practice and by following sound principles that the facility to draw without hesitation or uncertainty can be attained. The fluid, confident lines of an accomplished draughtsman are achieved as the result of much practice".

¹⁷⁶ Do original em inglês: "He compulsively sketched ideas and artifacts, utilized precise drawings to test design solutions, regularly searched through his collection of sketchbooks for inspirations, and employed carefully considered finished drawings as a means to convince others of his ideas. Drawing for him was both private and shared, a means to research the past as well as to explore the new. [...] Whether working in pen or pencil, freehand or hardline, drawing was the beginning point of his design explorations. It is impossible to talk about the evolution of Le Corbusier's designs without talking about the evolution of his drawings".

a noção dessa harmonia, que envolvia a emoção e a busca por formas em suas linhas, algum tipo de comunhão intuitiva com o objeto. Intencionalidade que veremos estar clara e integrada em seu pensamento, tanto em seus textos como em seus desenhos:

Eu gostaria que arquitetos – não apenas estudantes pegassem um lápis e desenhasssem uma planta, uma folha, o espírito de uma árvore, a harmonia de uma concha do mar, formações de nuvens, o complexo jogo de ondas quebrando na praia, de forma que descobrissem diferentes expressões de uma força interna. Eu gostaria que suas mãos e mentes se tornassem passionavelmente envolvidas neste tipo de investigação íntima. (GUITON¹⁷⁷, 1981, p.83 apud FRASER; HENMI, 1994, p.2, grifo nosso, tradução nossa¹⁷⁸)

De acordo com Fraser e Henmi (1994, p.2) em *Envisioning Architecture*, Le Corbusier parece entremear-se no ato de desenhar para quebrar a barreira entre o desenhista e o objeto do desenho, de forma a desvelar a essência do desenhado, buscando condições de ordem e harmonia. Por isso, era tão habituado a registrar suas impressões do mundo em seus cadernos: diversos objetos e perspectivas, de animais a paisagens, do ponto de vista do observador, do carro ou do avião.

Um exemplo dessa obsessão pelo desenho e algumas determinadas formas ou objetos que poderíamos citar é seu encanto pelas formas de vacas e touros. Em um esboço de 1950 que aparecem uma vaca e um bezerro, podemos observar a repetição e sobreposição de linhas de contorno do animal, num gesto que demonstra sua tentativa em decorar a sua forma. O entusiasmo pelo animal é verificado novamente na temática do touro que se replica em várias pinturas, quadros, esculturas, tapeçarias e até mesmo pode ter influenciado a forma da cobertura do Palácio do Governador (não construído) ou da Assembleia de Chandigarh de 1955, na Índia.

Em seus desenhos, Le Corbusier não se preocupava tanto com a precisão ou a beleza, muito menos em expô-los. Ao invés disso, seus desenhos são referenciais, pessoais, imprecisos, um meio pelo qual interpretava o que via e os mantinha avivados na memória, segundo Fraser e Henmi (1994, p.5). Para Le Corbusier, desenhar é um tipo de diálogo interior, onde registrava o essencial do que observava para usar

¹⁷⁷ GUITON, Jacques. *Ideas of Le Corbusier on architecture and urban planning*. New York: George Brazillier Incorporated, 1981.

¹⁷⁸ Do original em inglês: “I would like architects – not just students to pick up a pencil and draw a plant, a leaf, the spirit of a tree, the harmony of a sea shell, formations of clouds, the complex play of waves spreading out on a beach, so as to discover different expressions of an inner force. I would like their hands and minds to become passionately involved in this kind of intimate investigation”.

posteriormente, servindo como anotações ilustradas, às vezes complementadas por textos.

Figura 119 – Desenho de vaca com bezerro. Esboço, tinta e lápis, Le Corbusier, 1950. FONTE: FRASER; HENMI, 1994, p.3.

Figura 121 – Croqui do topo do Palácio do Governador, Chandigarh, Índia, 1955. FONTE: FLC, 2014.

Figura 120 – Le taureau conquérant, projeto de tapeçaria. Le Corbusier, 1953. FONTE: FLC, 2014.

Eles são ao mesmo tempo um meio de implantar mais firmemente em sua memória uma condição vista tanto quanto lembrá-lo desta depois do fato. Os cadernos de desenho constituem uma coleção de referências, de desenhos feitos da observação aludindo a cenas específicas, as quais poderiam ser subsequentemente reobservadas através da representação gráfica e revitalizadas como uma fonte visual. Estes **desenhos referenciais** eram o recurso fundamental o qual ele manteve por toda sua vida e o qual ele frequentemente se referenciou enquanto projetava. (FRASER; HENMI, 1994, p.5, tradução nossa¹⁷⁹, negrito dos autores)

Os diversos desenhos realizados nos cadernos de esboços e de viagens são importantes registros que influenciaram Le Corbusier na concepção de seus projetos futuros, como defendem Fraser e Henmi (1994, p.6) e também Herbert (1993, p.59).

¹⁷⁹ Do original em inglês: “They are both a means to implant more firmly in his memory a seen condition as well as remind him of it after the fact. The sketchbooks constitute a collection of references, of drawings done from observation, alluding to specific scenes, which could be subsequently reobserved through the graphic and revitalized as a visual source. These referential drawings were a key resource which he maintained throughout his life and to which he frequently referred while working on projects”.

Herbert (1993, p.42) demonstra o desenho como modificador do próprio projeto. Afirma caber ao arquiteto o papel de criar formas e ter o domínio do processo projetivo, além disso, espera-se que o profissional entenda as condicionantes nas quais o projeto se insere e expresse sua interpretação em um “conceito subjetivo único de projeto”. Ao exemplificar com Le Corbusier e o projeto da Capela Notre-Dame du Haut em Ronchamp (1950-1955), revela este processo de interpretação implícito na frase do arquiteto ao pedir: “Dê-me um papel e carvão”. Esta frase demonstra o quanto há de força no desenho como ferramenta do pensamento projetual de Le Corbusier, como o desenho é meio de comunicação de suas ideias. Danièle Pauly¹⁸⁰ (1982¹⁸¹ apud HERBERT, 1993, p.55) em *The Chapel of Ronchamp as an example of Le Corbusier's creative process* reforça essa afirmação:

E Le Corbusier via o desenho como subordinado às imagens mentais: Ronchamp, por exemplo, ele explicou que começou a tarefa de projeto guardando e “incubando” informações sobre o projeto e o local na sua memória por alguns meses, mas não fez nenhum desenho. [...] Depois da incubação veio o “nascimento espontâneo”... de todo o trabalho, tudo de uma vez e de repente. (PAULY, 1982 XIV-XVI apud HERBERT, 1993, p.55, tradução nossa¹⁸²)

Porém, Herbert (1993, p.41-85) argumenta baseado nos desenhos de estudo do projeto da capela que esse nascimento não foi tão espontâneo assim. Ao realizar uma leitura dos primeiros esboços para a capela de Ronchamp, Herbert mostra como muitas decisões são tomadas por Le Corbusier para além do programa inicial da liturgia e como o próprio ato de desenhar também modifica o próprio projeto. Para ilustrar, vamos comparar o primeiro desenho de estudo realizado em junho de 1950 e uma das últimas plantas de dezembro de 1952. Como semelhanças, Herbert aponta que o gesto inicial ainda está presente na planta final. Entre as diferenças, nota as formas das paredes norte e oeste que passam de retilíneas para curvas, a parede sul ganha espessura de 3,7m com característica escultórica e há a eliminação da esplanada a leste. Além disso, mostra a reminiscência de uma colunata de acesso que nunca foi construída.

¹⁸⁰ Danièle Pauly é professora e pesquisadora francesa da Escola Nacional de Arquitetura de Nancy.

¹⁸¹ PAULY, Danièle. *The Chapel of Ronchamp as an example of Le Corbusier's creative process. The Le Corbusier archive*. V.20, Ronchamp, Maisons Jaoul, and Other Buildings and Projects, p. IX-XIX. New York: Garland Publishers; Paris: Fondation Le Corbusier, 1982.

¹⁸² Do original em inglês: “And Le Corbusier viewed drawing as subordinate to mental images: using Ronchamp as one example, he explained that he started a design task by storing and ‘incubating’ data about the project and the site in his memory for some months, but not making any drawings [...] After the incubation came the ‘spontaneous birth’... of the whole work, all at once and all of a sudden”.

Figura 122 – Esboço da implantação da capela de Ronchamp.

Le Corbusier, carvão e lápis vermelho, 6/jun/1950.
FONTE: HERBERT, 1993, p.56.

Figura 123 – Desenho da implantação da capela de Ronchamp.

Le Corbusier, nanquim, lápis preto e vermelho,
15/dez/1952. FONTE: HERBERT, 1993, p.56.

É interessante perceber como Le Corbusier trabalha com o programa da liturgia e as condicionantes do local, mas cria outras demandas e soluções de projeto que não foram requeridas inicialmente, muitas delas a partir de seu conhecimento como arquiteto e outras a partir do próprio processo de desenho do projeto como: a integração espacial e a unidade plástica; a divisão da capela em três áreas, sendo uma delas um altar externo e aberto; e um programa implícito de outras necessidades como banheiros e serviços de manutenção, que não haviam sido mencionados no escopo inicial.

Nesta mesma capela, Fraser e Henmi (1994, p.5) apontam diversas influências no projeto que se referenciaram em desenhos de viagens, experiências pessoais e soluções técnicas. Podemos ver estas influências em relações espaciais e de tecnologias construtivas presentes entre a capela construída em Ronchamp e dois desenhos realizados em visita à Villa. Em visita à esta residência em Tívoli, na Itália em 1911, Le Corbusier fez anotações sobre a espacialidade interior e o sistema de iluminação natural indireta. Podemos observar as semelhanças entre as formas da torre da capela e do domo de iluminação da residência, além de ambas partilharem o mesmo princípio de iluminação zenital interior.

Figura 126 – Villa Adriana, Tívoli, Itália.
Le Corbusier, lápis em caderno quadriculado, 1911.
FONTE: FRASER; HENMI, 1994, p.6.

Figura 124 – Foto da torre da Capela Ronchamp.
FONTE: COLLINE, 2015.

Figura 125 – Foto interna de torre da Capela em Ronchamp.
FONTE: COLLINE, 2015.

Podemos notar as semelhanças entre outros dois desenhos realizados por Le Corbusier. O primeiro desenho realizado em viagem datada de 1935 à África do Norte e o segundo quando já havia sido contatado para o projeto da capela em Ronchamp, ao passar de trem pela região. O primeiro é um desenho de observação e mostra o perfil de uma igreja rural. O segundo desenho é ambíguo, pois não se pode dizer se é um desenho de observação ou de criação. Podemos ver a ruína da antiga capela ao pé do morro e acima, o que poderia ser a ruína da antiga capela em perfil, poderia ser também um esboço para a nova. Podemos ver similaridades entre ambos os desenhos e, ainda, com o projeto construído.

Figura 127 – Igreja rural, África do Norte.
Le Corbusier, esboço a lápis, 1935.
FONTE: FRASER; HENMI, 1994, p.7.

Figura 128 – Morro em Ronchamp, desenhado do trem Paris-Basel.
Le Corbusier, caneta em caderno, 20/mai/1950.
FONTE: HERBERT, 1993, p.59.

No último croqui vemos diversos desenhos de estudo da capela. No canto superior direito, esboços para o formato da gárgula de escoamento das águas pluviais. No canto inferior esquerdo, Le Corbusier, mostra o escoamento de água da superfície da cobertura como um todo. Acima e entre estes, um desenho de referência do esquema de funcionamento de uma pista de salto de esqui, criando analogias entre os sistemas.

Figura 129 – Croquis Capela de Ronchamp.
Le Corbusier, esboços, tinta e lápis de cor, 1951.
FONTE: FRASER; HENMI, 1994, p.7.

Fraser e Henmi (1994, p.8) explicam que Le Corbusier não tinha a intenção de criar um catálogo de desenhos de estudo, mas era uma maneira de reter ideias e soluções para usá-las por analogias de forma ou de função. Assim, seu processo criativo fundia múltiplos elementos em uma nova síntese. O mais interessante é notar que não há diferenças formais entre os desenhos referenciais e os desenhos projetuais nos cadernos de Le Corbusier. Os desenhos usados por ele para desenvolver as formas de um projeto estão misturados e contêm as mesmas linhas irregulares e imprecisas às quais registrava suas experiências do mundo vivido. Alguns desenhos são quase impossíveis de se dizer se são imaginários ou de lugares reais, isso talvez porque ele mesmo não faça essa distinção em sua mente.

Se desenhar é se envolver com o objeto desenhado, procurando a força interior deste objeto; projetar para Le Corbusier é o inverso, é buscar dentro dele mesmo o novo objeto, resgatando formas e imagens já vistas e adequando-as ao programa, local e outras condições.

5.3. Impressões, criações e expressões do eu

Na disciplina Desenho de Arquitetura I no IAU, uma aula teórica e de debates de artigos sobre Cadernos de Viagem inicia o assunto deste bloco de aulas no módulo 2 Olhar o espaço. O interesse é introduzir ao aluno o hábito de manter registros em caderninhos de esboços, que neste momento serve à disciplina e mais tarde, às viagens didáticas do CAU.

A professora Simone Vizioli inicia a aula expositiva sobre os cadernos de viagem citando a importância da percepção para além do olhar na concepção de Pallasmaa (2011), da forma como os outros sentidos atuam nessa percepção, seja o corpo que ocupa um espaço, seja a mão como ferramenta de registro. Durante a exposição são mostrados vários tipos de cadernos de desenhos e de viagem, que serviam como registros de lugares, percursos, culturas, viagens de descobrimentos, missões artísticas etc., como os de Carcassone, Delacroix e Le Corbusier, entre muitos outros catalogados pelo *Royal Institute of British Architects* (RIBA)¹⁸³ acervados no *Victoria and Albert Museum*¹⁸⁴ em Londres, um setor dedicado a esse tipo de desenho no museu, ou ainda os de Debret. Apresenta também as variadas técnicas empregadas nos cadernos como nanquim, aquarela, marcadores, lápis de cor, colagens, fotografias, texturas, caneta bic etc. E recursos gráficos como incluir o observador no desenho, adicionar informações textuais, usar o texto como elemento gráfico na folha, sangrar a página (quando o desenho extrapola a dobra central do caderno), vazios premeditados, ampliações, criar destaques e seleções, ou mesmo os formatos dos cadernos e suas implicações. Traz como referências contemporâneas os trabalhos de Nuno Branco¹⁸⁵ e Eduardo Salavisa (2008)¹⁸⁶. Por fim, dá algumas dicas no manuseio de alguns materiais de desenho e sobre a capa do referido caderno que os alunos serão convidados a montar.

Nas últimas aulas do módulo 2, os alunos são levados a realizar alguns percursos, dentro e fora do campus da universidade. Os caderninhos de esboços são utilizados nestas atividades como meio de registro das percepções dos alunos pelos espaços visitados. A partir desse momento, os alunos podem definir quais paisagens e o que querem desenhar. É dada mais autonomia para o olhar do aluno. Também podem usar

¹⁸³ *Royal Institute of British Architects*. Mais informações disponíveis em:

<https://www.architecture.com/RIBA/Visitus/Library/TheRIBALibrary.aspx>

¹⁸⁴ Mais informações disponíveis em: <https://www.vam.ac.uk/>

¹⁸⁵ Nuno Branco é padre jesuíta e membro do *Urban Sketchers Portugal*. Publica seus desenhos no blog: <https://cadernosviagens.wordpress.com/>

¹⁸⁶ Eduardo Salavisa é professor de ensino secundário em Lisboa e membro do *Urban Sketchers Portugal*. Publica seus cadernos de desenhos em: <http://diariografico.com> e <http://diario-grafico.blogspot.com.br/>

diferentes materiais de desenho, o que confere maior autonomia também às formas de expressão gráfica. A disciplina encerra-se com a Avaliação 2, cujo produto final é um caderninho de esboços de um local ou percurso definido pelos docentes.

O assunto é retomado no segundo semestre do CAU, quando os alunos participam da viagem didática à cidade de São Paulo, de caráter interdisciplinar. Os alunos são levados a diversos pontos da cidade de interesse arquitetônico, histórico e cultural, mediados por uma equipe de docentes que se alternam em cada um dos cinco dias. O caderno de viagem é um dos produtos da disciplina, onde os alunos são incentivados a registrar suas percepções dos locais visitados durante a viagem. É um momento de prática e síntese de conteúdos e fundamentos desenvolvidos durante o primeiro semestre. Tal prática se justifica no ensino de desenho de arquitetura, uma vez que o estar presente e ver o lugar, a seu modo, são registrados pelos alunos em desenhos expressivos, de observação, riscos rápidos, plantas, fachadas, detalhes, ampliações, perspectivas, textos, recortes de folhetos etc. Ao presenciar, ver, desenhar, se conhece o espaço. Por isso, as experiências ambientais vividas são importantes para formarem o repertório na nossa memória, e criarmos novas reflexões quando experimentamos novos espaços, num processo contínuo de construção do conhecimento.

O sketchbook permite que o olhar se torne mais crítico – a imagem produzida pelo desenho aumenta a consciência do sujeito e oferece uma maior gama de potencial para o projetista. O desenho à mão livre é uma maneira de gravar temas de uma forma mais rigorosa do que simplesmente fotografá-los, ajudando assim a cultivar a memória visual e o julgamento crítico. (EDWARDS, 2008, p.27, tradução nossa¹⁸⁷)

De acordo com o artigo elaborado anteriormente (HLADKYI et al, 2015, p.334), pudemos analisar e comentar algumas imagens retiradas de cadernos de viagem a São Paulo da turma 2010 do CAU. Os cadernos expressam as estratégias desenvolvidas nas aulas de desenho de desnaturalização do olhar, liberdade de expressão, reflexão e representação gráfica. Os alunos são capazes de a partir do visto, interpretar, abstrair, refletir, sintetizar e registrar por meio do desenho à mão suas impressões. A partir de um mirante, o desenho da cidade pode surgir de uma noção espacial referenciada a partir do marco zero, pode virar uma malha fragmentada que compõe uma figura abstrata ou as edificações se tornarem uma massa homogênea. Surgem preocupações

¹⁸⁷ Do original em inglês: “The sketchbook allows the looking to become more critical – the image produced by drawing heightens awareness of the subject and offers a greater range of potential to the designer. Freehand sketching is a way of recording subjects in a more rigorous way than simply photographing them, thereby helping to cultivate visual memory and critical judgement”.

com a experiência vivida no local visitado, o novo repertório cultural adquirido e conexões com os conceitos aprendidos previamente sobre o conhecimento da história do lugar.

Notamos ainda, diversas características quanto ao conjunto dos cadernos de viagem da turma, como: a diversidade de traços e representações, o grande número de anotações textuais mescladas com desenhos e colagens, que relatam informações históricas, arquitetônicas, detalhes, curiosidades, opiniões e sentimentos perante os espaços visitados. De forma geral, pôde-se notar a ausência de escala humana na maior parte dos desenhos; o uso recorrente da perspectiva de um ponto e da fachada frontal em detrimento da perspectiva de dois pontos; o uso frequente do desenho de detalhes e elementos isolados seguidos de anotações.

Podemos concluir que as atividades como o caderno de esboços e de viagem servem a um determinado fim ou período para registrar um local visitado ou um percurso realizado, não somente suas características físicas e arquitetônicas, mas desenvolvem o senso de percepção e pensamento crítico sobre os espaços vivenciados. Além disso, ainda servem como documentação do processo de aprendizado do aluno proporcionando novas reflexões dos docentes sobre os exercícios propostos.

Na disciplina Desenho de Arquitetura II um exercício de criação de um Espaço de estar é o ápice das estratégias de aprendizagem do desenho de arquitetura. O Ateliê de Projeto envolve um exercício sequenciado de criação e comunicação de projeto, aliando o aprendizado das normativas de desenho técnico arquitetônico no momento anterior. A exigência dos docentes desde o início desta disciplina é que o aluno entenda o processo de execução de cada desenho, realizando primeiramente à mão livre e depois com o auxílio dos instrumentos de desenho técnico, como régua paralela, esquadros e escalímetro. Assim, os alunos aplicam ao projeto as representações aprendidas como os croquis, as projeções ortogonais (desenhos em planta, elevações e cortes), além das perspectivas isométricas e cônicas, com 1 e 2 pontos de fuga. Este exercício dentro da disciplina de desenho é um momento de aplicação dos conhecimentos e de congruência entre o desenhar e o projetar. Por isso, o tema do exercício de projeto sempre se ampara em um programa muito aberto, no qual os alunos têm muita liberdade de criação, fazendo com que o processo gráfico e o repertório visual adquirido pelos estudantes até este momento fortaleçam as bases para a concepção projetual.

■ Caderno de esboços. Percursos.

Material: lápis grafite 2B, 4B ou 6B, caneta-nanquim, lápis de cor, folhas sulfite ou canson A4, linha e agulha para costurar as folhas.

Objetivo: habituar ao registro em caderno de esboços, priorizar relações sintéticas e pensamento reflexivo e crítico sobre o observado.

Referências: os cadernos de esboços ou de viagem é um hábito antigo, alguns datam de 500 ou 600 d.C., eram muito utilizados para o registro de trajetos, lugares e diferentes culturas em viagens exploratórias.

Exercício: os alunos são levados a um local: uma praça na cidade ou praça no campus da USP São Carlos. Com o caderninho de esboços previamente confeccionado em casa (com 3 folhas A4 dobradas ao meio), os alunos devem registrar desenhos e impressões sobre a praça e entorno durante o tempo da aula, preenchendo todas as páginas do caderno.

Exercícios relacionados: A tarefa de casa é um caderninho de esboços que consiga representar a unidade das edificações do IAU.

Figura 130 – Caderno de esboços: Praça XV de Novembro em São Carlos, DAI.
FONTE: CASTRAL, 2015.

Figura 131 – Caderno de esboços: USP São Carlos, DAI.
FONTE: CASTRAL, 2015.

Figura 132 – Caderno de esboços: USP São Carlos, DAI.
FONTE: CASTRAL, 2015.

Figura 133 – Caderno de esboços: USP São Carlos, DAI.
FONTE: CASTRAL, 2015.

■ Caderninho de esboços – Avaliação 2.

Material: lápis grafite 2B, 4B ou 6B, caneta-nanquim, lápis de cor, folhas de sua preferência A4, linha e agulha para costurar as folhas.

Objetivo: avaliar o aluno quanto à apreensão dos conteúdos ministrados até o momento, incluindo suas capacidades de percepção, observação, reflexão, crítica e síntese.

Exercício: é marcado um ponto de encontro, divulgado apenas uma hora antes do início da aula. No local, os professores orientam a atividade de avaliação. Os alunos devem preencher um caderninho de esboços previamente montado em formato A5, com quatro folhas A4 dobradas e costuradas, durante o período da aula. Os alunos devem registrar seu percurso e impressões do local. A cada ano é escolhido um novo local ou percurso na cidade. Em 2014 os alunos percorreram o trecho entre a Catedral de São Carlos Borromeu e a Estação Ferroviária. Em 2015 foram a praça do mercado e outras duas adjacentes (Praça dos Voluntários da Pátria e Praça Pedro de Toledo). Em 2016 a escola estadual Álvaro Guião, edifício de interesse histórico que comemorava seu centenário.

Figura 134 – Caderno de Avaliação 2, DAI.
FONTE: WELICHAN, 2014.

Figura 135 – Caderno de Avaliação 2, DAI.
FONTE: ANTIQUEIRA, 2014.

Figura 136 – Avaliação 2, DAI.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 137 – Avaliação 2, DAI.
FONTE: HLADKYI, 2015.

■ Cadernos de Viagem a São Paulo.

Material: caderninho em formato A5 com folhas da preferência do aluno, material de desenho de preferência do aluno.

Objetivo: avaliar o aluno quanto à apreensão dos conteúdos ministrados no primeiro semestre, incluindo suas capacidades de percepção, observação, reflexão, crítica e síntese.

Referências: Yanes e Domínguez (2004, p.148-149, p.182-187) notam a relevância da prática dos apontamentos de viagem, nos quais o desenho pode representar uma experiência mais significativa do local visitado que o ato de fotografar. Ao desenhar é necessário selecionar elementos que serão registrados e outros que serão suprimidos, isso ajuda no reconhecimento das características arquitetônicas do local. Citam que os cadernos de viagem eram muito utilizados antigamente, principalmente antes do invento da fotografia, e que há coleções notáveis a serem consultadas como os de Le Corbusier, Alvar Aalto, Arne Jacobsen e Louis Khan.

Exercício: o aluno deve registrar suas impressões sobre os locais visitados durante a viagem didática à cidade de São Paulo.

Figura 138 – Caderno de viagem a São Paulo.
FONTE: MENEGHEL, 2010.

Figura 139 – Caderno de viagem a São Paulo.
FONTE: LEMOS, 2010.

Figura 140 – Caderno de viagem a São Paulo.
FONTE: RAEDER, 2010.

Figura 141 – Caderno de viagem a São Paulo.
FONTE: FAZOLIN, 2010.

Figura 142 – Caderno de viagem a São Paulo.
FONTE: ABREU, 2010.

Figura 143 – Cadernos de viagem a São Paulo.
FONTE: HLADKYI, 2015.

■ Ateliê de Projeto. Espaço de estar, contemplar.

Material: lápis grafite, lapiseira técnica, caneta-nanquim, lápis de cor, folhas sulfite A3.

Objetivo: desenvolver um processo gráfico e visual diante de um programa de projeto.

Exercício – Espaço de estar: os alunos devem desenvolver um processo criativo de projeto baseado em um tema dado, um espaço de estar. Como produtos finais devem realizar para o projeto final pranchas de desenho com as representações de leitura gráfica, situação do projeto no terreno, esboços à mão livre em planta, corte, elevações, isométrica e perspectivas de 1 e 2 pontos de fuga, além dos mesmos em desenhos técnicos à régua.

Figura 144 – Leitura gráfica do terreno, DAII.
FONTE: CALSAVARA, 2015.

Figura 145 – Projeções ortogonais à mão, DAII.
FONTE: CALSAVARA, 2015.

Figura 146 – Projeções e isométrica à mão, DAII.
FONTE: CALSAVARA, 2015.

Figura 147 – Projeções ortogonais à régua, DAII.
FONTE: CALSAVARA, 2015.

Figura 148 – Croquis de projeto, DAII.
FONTE: CALSAVARA, 2015.

Figura 149 – Perspectiva de 1 ponto de fuga à régua, DAII.
FONTE: CALSAVARA, 2015.

5.4. Registro gráfico e pensamento projetual

Na unidade curricular de Desenho 1 na FAUP, a terceira fase Expressão e Consideração visa o desenvolvimento das habilidades e técnicas de desenhos já expostas e aprendidas pelos alunos. O objetivo é criar autonomia, intencionalidade no desenho, identidade gráfica pessoal na produção e composição de imagens, valorizando as qualidades e características do tema (VIEIRA, 1994, p.46). O aluno pode agora ter uma intencionalidade gráfica e modo de expressão mais individual, características que devem ser alcançadas pelo estudante de arquitetura visando sua comunicação em projeto. São trabalhados apenas dois temas distintos: a realidade urbana e a figura humana.

A única sessão teórica desta fase traz a Expressão como tema principal e inicia a fase de estudos. Após a sessão teórica há apenas atividades práticas. As sessões de temática da realidade urbana são divididas em três tipos de momento. Primeiro, dar o caráter de um sítio visa desenvolver a capacidade de captar visualmente e construir imagens com características intrínsecas aos espaços observados. Segundo, descobrir e expressar imagens do real pretende que o aluno além de recolher as informações visuais do local se permita compor imagens a partir da observação em percurso e expressar sua visão criticamente com empatia, poética e pensamento pré-projetual. Terceiro, a experiência da síntese gráfica e da unidade expressiva visa criar uma visão integrada sobre a realidade e os processos gráficos, com domínio dos instrumentos e da técnica de composição.

As sessões práticas tematizadas pela figura humana pretendem atingir uma síntese mais complexa da forma, a partir do estudo de procedimentos gráficos e de representações do corpo humano contextualizados culturalmente.

O Ponto de Situação ocorre ao meio da fase, dando orientações individuais aos alunos em seus processos de trabalho. A Avaliação ao final verifica se o aluno compreendeu os objetivos principais, se realizou todos os trabalhos, a capacidade de produzir e articular imagens, o desenvolvimento de intencionalidade gráfica e a capacidade de comunicação a partir dos temas.

Na FAUP, o Diário Gráfico pessoal é muito estimulado pelos docentes durante todo o curso de arquitetura, não somente nas disciplinas de desenho como também em outras disciplinas, visitas, viagens. É notável seu uso como caderno de esboços dos pensamentos relacionados à arquitetura disponível para qualquer momento. O diário registra não apenas desenhos de levantamentos de áreas de intervenção, como

anotações sobre locais visitados, pormenores de arquitetura histórica, diagramas, fluxogramas, sistemas estruturais e construtivos, os primeiros esboços de um projeto aos detalhes de uma proposta final. Na unidade curricular de Desenho 2 o diário gráfico é mais requisitado que em outras disciplinas, sendo já pedido desde a primeira aula que os alunos adquiram ou façam um caderninho. Neste diário, os docentes assistentes orientam os alunos a registrarem as tarefas para casa e esboços que necessitem durante as aulas e projetos. A unidade curricular Desenho 2 trabalha em paralelo à de Projeto 2 no segundo ano e tem como objeto de estudo comum um terreno ou área de intervenção de projeto arquitetônico.

A terceira fase Desenho do Imaginário da unidade curricular de Desenho 2 pretende desenvolver a capacidade de produzir imagens conceituais de projeto. A ênfase é a imaginação e o uso da perspectiva como principal forma de construir e expressar a concepção arquitetônica. Produzem-se imagens diversas em perspectiva, testando sequências, explorando percursos e aprofundando a proposta de projeto. Consideram-se aspectos qualitativos como luz e sombras, cores e aplicações de materiais aos espaços projetados.

As pessoas imaginam um homem a cavalo. E fantasiam um centauro. A imaginação corresponde a uma faculdade de retenção de imagens; a fantasia corresponde a uma tensão de imagens compostas. Na imaginação as imagens designam ou manifestam uma “ausência”, mas também, uma intensidade que as tomam presentes, declarando-as como necessárias, ou, como inexplicáveis e sintomáticas. A imaginação trata de um espaço “contraditório”, afectivo, trata de uma corrente espontânea e construtiva de imagens. Lugar de elaboração de imagens, o imaginário caracteriza-se pela capacidade e pela possibilidade de “ver” o que não se vê e mesmo de combinar o visto com o nunca visto. O desejo do imaginário é rivalizar com o real, tal como o desejo do projecto de arquitectura é tomar-se realidade.

Desenhar do imaginário significa compreender o desenho como processo subjectivo de antecipação, como vontade de descoberta e de projecto. Mas desenhar do imaginário a representação de formas e de relações espaciais implica a adequação técnica de meios. A perspectiva é um dos meios através do qual se combina a imaginação do espaço e a sua realização formal. Ela permite relacionar a posição sensível e inteligível de um sujeito que “habita” o espaço imaginado. A perspectiva é uma imagem e um processo fundamental no desenho da arquitectura. (SILVA, 2002, p.50)

Na sessão teórica Desenho do Imaginário, o professor regente¹⁸⁸ (SILVA, 2002, p.65-66) resgata vários significados e conceitos por trás da palavra imaginação: como

¹⁸⁸ O professor toma como referências: DAMISCH, 1987; FERRARIS, 1996; PANOFSKY, 1993; SOURIOU, 1990; WUNENBURGER, 1997.

faculdade de representar no espírito imagens mentais, de criar e inventar. A arte seria a concretização da imaginação. Distingue imaginação de fantasia, como uma antecipação de algo possível do que algo irreal. A imagem tem sua origem em *imago* e seu significado varia entre as ideias de uma forma visível e de algo fictício, fronteira entre o percebido e o inteligível. Por isso a representação implica um conteúdo sensível, um suporte material e uma imagem mental: “Não há representação sem a mediação corporal dos sentidos” (SILVA, 2002, p.65). O projeto reúne a imagem antecipadora, simula o futuro, é lugar das possibilidades da imaginação. O desenho traz consigo questões de interpretação subjetiva de imagens (hermenêutica). Afirma que o desenho de arquitetura tem um valor artístico e instrumental. A imaginação do espaço e a história da perspectiva estão interligadas. Retoma as origens da palavra perspectiva: ver através de; prolongamento do real pelo imaginário; ilusão de realidade. Explica sobre as janelas de Alberti e Leonardo para a representação bidimensional do espaço tridimensional. Discute a teoria de Panofsky (1993) de contradição entre o espaço matemático e o psico-fisiológico, onde a perspectiva participaria da síntese mental e espacial. Trata da imagem-construção, princípios de ordem, desordem e reordenação, questionando a imaginação e criatividade como combinações aleatórias. Finaliza apontando a perspectiva como imagem que reúne os planos de projeto, da apresentação de ideias e do espaço da imaginação visual. Além disso, ressalta sua versatilidade e facilidade de leitura por seu caráter figurativo, por valorizar as formas e expressões arquitetônicas: “A perspectiva guia o olhar em direção a uma realização do desejo, que a percepção, a memória e a imaginação, concebem estruturalmente como possibilidade em figurar. Tradução racional e artifício natural das operações subjectivas do visível” (SILVA, 2002, p.67).

Nas sessões práticas a representação em perspectiva é priorizada, valorizando aspectos como composição, sequências e enquadramentos, uma vez que permite visualizar e imaginar o espaço, antecipando as formas do projeto. Alguns exercícios iniciais envolvem a interpretação de plantas e vistas laterais de um objeto para sua representação em perspectivas considerando determinados distanciamentos, altura e sentido de olhar do observador. São testadas várias alternativas de tamanhos escalas e composição da forma no campo visual. Na sequência, os exercícios enfocam a proposta de Projeto 2, ensaiando diferentes perspectivas e percursos a partir do espaço a ser criado, tanto exteriores quanto interiores.

Ao final desta fase há uma Avaliação dos trabalhos realizados nesta fase e na anterior, Desenho do Imaginário e Desenho dos Desenhos. Os parâmetros de avaliação versam sobre o domínio instrumental, da intencionalidade da expressão gráfica, das formas e da execução de perspectivas à mão pelos alunos, além da quantidade e

qualidade das imagens produzidas. Assim como há uma orientação para a reflexão crítica do próprio fazer. São feitas considerações sobre o processo de trabalho e de ensino, sobre a importância do desenho no desenvolvimento de projeto, da experimentação gráfica e plástica, e principalmente da formalização e comunicação projetual.

A quarta fase Desenho de Comunicação tem por objetivo que os alunos compreendam os processos de representação, composição e comunicação envolvidos na apresentação de uma proposta de um projeto, no caso a de Projeto 2. Para isso, realizam imagens e desenvolvem a capacidade de seleção, articulação e montagem destas, de forma que componham uma comunicação e síntese final do processo de projeto ao longo do ano acadêmico.

Comunicar significa sempre comunicar para alguém e comunicar alguma coisa. Aquilo que se pretende comunicar corresponde sempre a uma ordem de dados e de informações tão objectivas quanto subjectivas. A formalização final de um projecto de arquitectura implica a adopção de uma estratégia clara sobre a pertinência e a função ilustrativa das suas imagens. O sentido da comunicação é determinado pela natureza da intenção e da coerência global das imagens concebidas, seleccionadas e finalmente combinadas. O âmbito da comunicação depende por isso de uma conjugação objectiva e expressiva dos meios experimentados. As técnicas de ilustração, de montagem e de composição são objecto de tratamento específico nos processos de comunicação. Pensar o desenho para comunicar não significará interpretar aquilo que é “comunicativo” em cada imagem desenhada? O que é que deve ser “comum” e comunicativo na apresentação final de um projecto? (SILVA, 2002, p.52)

Nesta fase na sessão teórica A comunicação: desenho de ilustração o professor regente¹⁸⁹ (SILVA, 2002, p.74-75) levanta questões sobre o propósito de comunicar um projeto. Para que haja comunicação, necessita-se estabelecer uma ordem das coisas para que se possa transmitir algo a alguém, ou seja, adotar uma linguagem comum à mensagem: “Aquele que comunica considera a forma, o conteúdo e o receptor como partes integrantes da comunicação”. O professor faz um panorama atual abordando da ideia de aldeia global à internet, contextualizando que a mensagem é o conjunto das informações compreendidas entre emissor e receptor, que depende do meio de transmissão, muitas das vezes múltiplos e simultâneos. De acordo com o meio de transporte da mensagem podemos ter resultados distintos de comunicação: uma placa de trânsito avisa objetivamente e possui um código pré-estabelecido e uma obra de arte inclui fatores emocionais, sensíveis e expressivos que envolvem a interpretação de um

¹⁸⁹ O professor toma como referências: MCLUHAN, 1972; RODRIGUES, 2000; RUBERTIS, 1994; SAINZ, 1990.

espectador. No caso singular do desenho, haverá comunicação se este possuir código e intenção: tanto informação e conteúdo, quanto expressão e composição. No desenho do projeto de arquitetura o que se comunica são as qualidades e informações do espaço, e o que se testam são as hipóteses formais e expressivas por meio de plantas, cortes, vistas, perspectivas. Para isso, é necessário também que haja uma seleção e composição de imagens, que envolvem critérios de escolha, articulação, aproximação e montagem entre formas e expressões, por harmonias (semelhanças, equilíbrios) ou oposições (contrastes, conflitos). Importa nesse processo dar atenção à objetividade e clareza visual do projeto como um todo, conjugando a composição entre as partes e elementos, hipóteses e variações.

Nas sessões práticas, o trabalho com luz e sombras não se limita à determinação de áreas de claros e escuros, mas em pensar a orientação do sol e suas variações, além de diferentes métodos de execução de sombreados. São propostos exercícios práticos ensaiando diferentes orientações de luz sobre o projeto utilizando o esboço livre e a construção de uma sequência de imagens de leitura da envolvente em perspectiva e dos efeitos produzidos pela iluminação. Após apresentar os conceitos sobre a comunicação de um projeto, como informação e expressão, composição, montagem, harmonia e equilíbrio, o docente assistente pede uma série de ensaios de composição de desenhos da proposta de Projeto 2 em diferentes formatos de folha. É pedido que os alunos componham um painel A2 sobre sua proposta de Projeto 2 e entreguem uma pasta com todos os trabalhos do ano letivo para avaliação.

Na Avaliação final, os docentes colocam questões gerais sobre o ensino e o aprendizado das turmas. Os trabalhos são avaliados conforme o domínio da representação, expressão gráfica, composição e comunicação das imagens produzidas. Realizam uma leitura sobre processos de trabalho divergentes e convergentes, comparando percursos de aprendizagem. Salientam a importância do desenho como instrumento natural de projeto e exploram a função do desenho no futuro. Comentam individualmente os trabalhos realizados pelos alunos.

A unidade curricular de Projeto 2 é considerada uma das unidades curriculares mais importantes do curso de arquitetura da FAUP. Pela primeira vez os alunos projetam sobre um terreno real na cidade e um dado programa (residência de estudantes, cantina, academia, ateliês, galeria de arte e café). Sob orientação dos docentes assistentes, os alunos visitam o local, desenharam e são conduzidos por um programa didático muito atarefado, com instâncias de trabalho em grupo e individual mescladas. Cerca de 200 alunos são divididos em 6 turmas, cada uma com um docente responsável. São três

aulas por semana com 4 horas de duração cada. Acompanhei como docente auxiliar as aulas de uma das turmas, a da professora Madalena Pinto da Silva.

Figura 150 – Desenhos de reconhecimento, Projeto 2.
Feitos em diário gráfico.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 151 – Painel de reconhecimento, Projeto 2.
Edificações envolvidas à área de intervenção de
Projeto 2.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Em Projeto 2, há um momento de aproximação da área de intervenção, onde o primeiro trabalho é pedido logo na primeira visita ao local: são 20 desenhos de observação à mão a serem feitos no diário gráfico. Cópias destes desenhos são fixadas às paredes e comentadas em sala de aula. Seguem-se a isto os trabalhos coletivos das turmas: uma maquete física em escala 1/500 e uma análise cinematográfica de livre interpretação da área de intervenção que é assistida por todas as turmas conjuntamente.

Figura 152 – Maquete física coletiva, Projeto 2.
Com espaço para encaixe das propostas individuais.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 153 – Um dos vídeos coletivos de livre
interpretação, Projeto 2.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Depois da apresentação coletiva entre todas as turmas dos vídeos de interpretação da área, as aulas seguem um outro ritmo: uma aula teórica de 2 horas por semana e o restante para as aulas em ateliê de projeto, com atendimentos individuais e pontos de situação coletivos. Os alunos são orientados a realizarem suas propostas de

intervenção em maquete física composta de isopor e alfinetes, material bem maleável e de fácil manuseio e alteração do projeto. Quando a proposta começa a tomar forma é passada ao desenho técnico sem muito rigor, em plantas esquemáticas e alçados. Há um ponto de situação coletivo que é feito reunindo todas as turmas em auditório para mostrar e discutir três propostas eleitas por cada turma.

Figura 154 – Primeira maquete de proposta dos alunos, Projeto 2.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 155 – Mesa de trabalho de Projeto 2.
Diário gráfico de Desenho 2 em primeiro plano,
programa das edificações, planta de situação, isopor e
materiais de desenho.
FONTE: HLADKYI, 2015.

Figura 156 – Ponto de situação, Projeto2.
Discussão coletiva sobre a maquete física e desenhos
de estudo preliminar.
FONTE: HLADKYI, 2015.

■ Desenho de realidade urbana. Percursos. Composição. Expressão.

Material: lápis grafite, carvão, lápis de cor, aguada, pastel seco, caneta esferográfica e de feltro, folhas sulfite A3, A4 e A5, prancheta A3, banquinho.

Objetivo: leitura do espaço e articulação de imagens a fim de compor uma visão integrada, crítica e expressiva de interpretação do local. Trabalhar com autonomia diversas técnicas e diferentes modos do desenho a partir de percursos e espaços reais da cidade.

Exercício: o exercício exige que os alunos percebam o espaço percorrido e criem enquadramentos e composições significativos a partir de imagens seriadas e técnicas

diversas de desenho. As práticas envolvem os quatro modos do desenho. Os alunos têm autonomia de tempo para executar as tarefas pedidas. Os temas das sessões práticas ocorrem em três momentos, como já citados anteriormente, em locais diversos da cidade do Porto. Os locais podem variar de ano a ano. No primeiro momento os encontros ocorrem na Praça dos Poveiros e Jardim de São Lázaro, Cordoaria e região da Sé: os alunos realizam em cada local desenhos em 3 folhas A3 com 9 esboços, 2 contornos em A3 a caneta, 4 esboços em A4 à lápis de cor, 3 esboços em A3 monocromáticos e 1 detalhe à lápis grafite. No segundo momento os alunos visitam por duas vezes os Jardins do Palácio de Cristal e Silo-Auto: no primeiro dia desenhavam 4 esboços em A5 a lápis grafite, 2 esboços em A4 a lápis grafite e 3 esboços em A5 a lápis de cor; no segundo dia são pedidos esboços monocromáticos e a cores; no terceiro dia fazem 1 desenho de detalhe em A3 a lápis grafite e 2 contornos em A4 à caneta; no terceiro dia produzem esboços monocromáticos e a cores. O terceiro momento é um percurso entre o jardim das Virtudes até a Alfândega: no primeiro dia são pedidos 50 esboços em folhas A3 à caneta ou esferográfica de aspectos que o aluno ache significativo e no segundo dia devem realizar 6 esboços monocromáticos em A3 que componham um conjunto coerente.

Figura 157 – Jardins do Palácio de Cristal, D1.
Folha A3, lápis de cor.
FONTE: BOTASSO, 2015.

Figura 158 – Jardins do Palácio de Cristal, D1.
Folha A3, aguada.
FONTE: BOTASSO, 2015.

Figura 159 – Desenho a cores Palácio de Cristal, D1.
FONTE: BOTASSO, 2015.

Figura 160 – Desenho a cores Palácio de Cristal, D1.
FONTE: BOTASSO, 2015.

■ Desenho de figura humana. Forma e expressão.

Material: lápis grafite, carvão, lápis de cor, pastel seco, pincel, caneta esferográfica e de feltro, folhas sulfite A3, A4 e A5.

Objetivo: os alunos devem considerar esteticamente a expressão do corpo humano, aprender a representar imagens de grupos de pessoas posando e cenas envolventes, desenvolver a expressão gráfica individual e explorar visuais não comuns. Trabalhar com autonomia diversas técnicas e diferentes modos do desenho com domínio da forma.

Exercício: nas quatro sessões realizadas os alunos devem produzir autonomamente os seguintes desenhos: 4 folhas A3 com esboços, 2 contornos em A3, 2 esboços em A2 a pastel seco, 2 esboços em A3 a lápis de cor, 1 detalhes em A3 a lápis grafite e 1 detalhe em A2 a lápis grafite.

Figura 161 – Contorno de figura humana, D1.
FONTE: BOTASSO, 2015.

Figura 162 – Esboço de figura humana, D1.
FONTE: BOTASSO, 2015.

Figura 163 – Esboço de figura humana em contexto, D1.
FONTE: BOTASSO, 2015.

Figura 164 – Esboço de figura humana, D1.
FONTE: BOTASSO, 2015.

■ Diário gráfico.

Material: caderno formato A5 com folhas e material de desenho de preferência do aluno.

Objetivo: tornar o uso do caderno um hábito cotidiano e fazer o aluno se aproximar da ferramenta de desenho à mão.

Exercício: utilizar o caderno diariamente para as tarefas extras e para casa da unidade curricular de Desenho 2 e para os rascunhos e esboços de propostas de Projeto 2.

Figura 165 – Diário gráfico, cópia de desenho, D2.
Aquarela, caderno, Sofia Martins, 2015.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Figura 166 – Diário gráfico, desenho de viagem.
Aquarela, caderno, Afonso Romana, 2010.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Figura 167 – Diário gráfico, Projeto 2 e D2.
Lápis e aquarela, caderno, Hugo Rebelo, 2015.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Figura 168 – Diário Gráfico, Projeto 2 e D2.
Materiais diversos, caderno, Manuel Almeida, 2009.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

■ Desenho do Imaginário.

Material: lápis grafite, lápis de cor, aguada, carvão, papel cavallinho A3.

Objetivo: Desenvolver procedimentos, atitudes e técnicas para dominar os elementos da perspectiva (campo visual; centro do campo visual; linha do horizonte e pontos de fuga) à mão. Familiarizar o aluno com o desenho de perspectivas de objetos que ainda não

existem no mundo real: projetos de arquitetura, formas e espaços imaginados. Domínio do esquisso e esboço.

Referências: Yanes e Domínguez (2004, p.136-137) demonstram um desenho de uma simulação visual de um projeto arquitetônico a partir da planta, situando o observador e seu campo de visão, para depois realizar a perspectiva e ambientação do espaço com texturas, luz e sombras.

Exercício – elementos da perspectiva: nas duas primeiras sessões práticas, os alunos são orientados em exercícios de perspectiva que visam enfatizar as relações construtivas e expressivas do desenho. A partir de um objeto dado em planta e vistas laterais, os alunos devem executar perspectivas em técnica expressiva livre em folha A3, considerando e testando diferentes distâncias, escalas, alturas e sentido do olhar.

Figura 169 – Elementos da perspectiva, D2.
Lápis de cor, A3, Miguel Pereira, 2011.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Figura 170 – Diário Gráfico, D2.
Lápis e aquarela, A3, Gonçalo Oliveira, 2014.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Exercício – perspectivas de Projeto 2: nas próximas três sessões práticas os alunos tendo como tema a proposta de Projeto 2 desenvolvem diversas imagens de diferentes pontos de vista do espaço imaginado. Devem considerar os elementos da perspectiva e priorizar formas em composição com o campo visual. Testam hipóteses formais e estruturações lineares. Depois, desenvolvem vistas exteriores, interiores e percursos, considerando enquadramentos, relações de fronteira entre espaço interno e externo, proximidade e distância.

Figura 171 – Perspectivas do Projeto 2, D2.
Caneta, A3, Ana Sofia Pinto, 2015.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Figura 172 – Perspectivas do Projeto 2, D2.
Lápis e lápis de cor, A3, Liene Baptista, 2015.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Figura 173 – Perspectivas do Projeto 2, D2.
Caneta, A3, Francisco Ascensão, 2011.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Figura 174 – Perspectivas do Projeto 2, D2.
Lápis, A3, Pedro Faustino, 2015.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Exercício – luz e sombras: nestas últimas três sessões, os alunos são orientados a aplicar efeitos de luz e sombras na representação dos espaços imaginados para Projeto 2. Estudam a orientação do sol e suas variações, o tratamento expressivo das sombras e ensaiam esboços de seus projetos sob distintas orientações de luz. Constroem sequências perspetivas que representem os efeitos de iluminação e soluções gráficas em seus projetos.

Figura 175 – Luz e sombra no Projeto 2, D2.
Caneta e aguada, A3, Sofia Martins, 2015.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Figura 177 – Luz e sombra no Projeto 2, D2.
Caneta e aquarela, A3, Liene Baptista, 2015.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Figura 176 – Luz e sombra no Projeto 2, D2.
Lápis de cor, A3, Rita Furtado, 2015.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

■ Desenho de Comunicação. Sequência de imagens. Painel sobre Projeto.

Material: painel formato A2 com folhas e material de desenho de preferência do aluno.

Objetivo: avaliar o aluno quanto às soluções técnicas, gráficas, compositivas e expressivas selecionadas para a comunicação de um projeto de arquitetura. Realizar um painel com composição de imagens que reúna uma síntese do processo de projeto.

Exercício – painel A2: realizar uma composição de um painel de comunicação que compreenda uma síntese sobre a proposta de Projeto 2. Os alunos podem escolher os instrumentos e expressões gráficas para representar o projeto no painel, considerando a construção das perspectivas, enquadramentos, luz e sombras, tensão e equilíbrio, cheios e vazios, saturação e leveza, cor, texturas, ambiente e envolvente. Os primeiros **ensaios** de composição são com folhas A5 e A4, com esquemas de organização geral: processos de seleção, correção e coordenação das imagens. Depois passam a fazer ensaios em folhas A4 e A3, adequando escalas, articulando imagens de perspectivas, montando uma leitura espacial mais próxima ao projeto. Por fim, executam o painel A2, com atenção aos acabamentos finais, técnicos e expressivos.

Figura 178 – Ensaio painel de Projeto 2, D2.
Materiais diversos, Liene Baptista, 2015.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Figura 179 – Ensaio painel de Projeto 2, D2.
Materiais diversos, A3, Liene Baptista, 2015.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Figura 180 – Painel sobre o projeto, D2.
Aquarela, A2, Hugo Rebelo, 2015.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Figura 181 – Painel sobre o projeto, D2.
Materiais diversos, A2, António Salgado, 2015.
FONTE: DESENHO2FAUP, 2017.

Finalizando o capítulo, o ciclo de aprendizagem fecha-se buscando aliar os momentos anteriores com a instância cognitiva. O foco é o registro consciente do observado e a comunicação intencional de uma mensagem, reflexão ou projeto. No caso do IAU, verificamos a intencionalidade do desenho de arquitetura, seja como formação de repertório arquitetônico e cultural nas viagens didáticas ou na iniciação ao processo criativo de projeto. Na FAUP, percebemos a forte interação entre Desenho e Projeto, baseada na relação fundamental entre sujeito e espaço, e a capacidade de expressão gráfica para registrar a realidade urbana, desenvolver e comunicar um projeto.

[6] O desenho em observação:
considerações finais

6.1. Das aproximações entre os estudos de caso

Muitos já se perguntaram por que os arquitetos desenham. Há uma vasta bibliografia sobre o assunto. Muitos livros tratam do desenho de arquitetura e há tantos outros manuais que tentam replicar o ensino prático deste tipo de desenho. Neste estudo procuramos responder como se ensina desenho nas escolas de arquitetura e como os futuros arquitetos aprendem a desenhar. Por meio de alguns conceitos relacionados à fenomenologia da percepção, desmontamos o ato do desenho e entendemos as instâncias elementares que fazem um objeto tridimensional passar ao plano do papel. Ainda assim nos deparamos com uma infinidade de tipos de desenho e mensagens que cada um deles pode comunicar. Focamos nos desenhos à mão e suas potencialidades no ensino de arquitetura e processo de projeto. Elencamos dois estudos de caso que priorizam o desenho à mão no início do curso de arquitetura. Cada caso contribui com uma visão, metodologias de ensino e estratégias pedagógicas.

Realizamos a contextualização dos estudos de caso e a descrição das disciplinas e unidades curriculares. Passaremos a uma breve análise comparada dos perfis das disciplinas de desenho nos cursos de arquitetura estudados, tendo em vista considerações sobre as estratégias e práticas pedagógicas, assim como os conceitos utilizados para a leitura dos casos: o desenho e o visual, o sensorial e cognição. Assim, compreenderemos o quadro do ensino de desenho à mão e o papel do desenho como elemento estruturante do raciocínio arquitetônico e urbanístico intrínseco a cada escola. E entender como as posições individuais dos professores envolvidos em cada curso repercutem no interior da disciplina.

A disciplina de Desenho tem uma estrutura a princípio bem simples, [...]. Em um período muito curto de tempo, tem-se que começar com um objeto até chegar numa paisagem urbana. Essa estrutura simples nos serve muito bem justamente porque nos primeiros desenhos tem um tempo e uma atenção maior para o elemento essencial do desenhar, que é o traço, o gesto, a ocupação de campo, a qualidade da linha, a relação entre o que vê e o que desenha. [...] Os primeiros desenhos são muito mais exploratórios, analíticos e os últimos desenhos o aluno já tem que ter uma capacidade de sintetizar aquilo que ele está vendo. [...] A metodologia adotada tem no primeiro momento uma situação extremamente controlada, rígida, cheia de padrões, limites e parâmetros, para poder criar um repertório gráfico no aluno que lhe conceda uma segurança gráfica. No segundo momento ele poder ter autonomia de como representar as coisas e ter liberdade de poder incorporar outros elementos na representação. [...] As condicionantes do desenho obrigam o aluno a repensar o próprio processo que está fazendo naquele momento do desenhar, a se

estranhar, a estranhar a forma de orientação do papel, estranhar a relação do objeto com a representação. Esse estranhamento permite ele se perceber percebendo. [...] Quando ele tem consciência do que é o ato de desenhar, pode-se deixar ele livre. Isso já é uma crença mais nossa, dos professores, de que não é possível dar liberdade se não der instrumentos para exercer essa liberdade. Com esse processo na disciplina a ideia é informar, construir um conhecimento sobre o desenho para poder criar o seu próprio problema e sua solução. (CASTRAL, 2016)

No IAU a atual abordagem metodológica sobre a prática do desenho tem caráter essencialmente prático, pela exploração do desenho à mão de forma intuitiva e investigativa, em busca da desnaturalização do olhar do aluno, tornando-o consciente do espaço à sua volta, em diálogo com o processo crítico e reflexivo disposto no plano do curso. Introduzindo um desenho voltado para a expressão do pensamento de arquitetura: privilegiam o uso do croqui como um desenho rápido de caráter sintético, crítico e comunicativo. Nas estratégias de aprendizagem, em Desenho de Arquitetura I, utilizam exercícios baseados no desenho de observação (desenho rápido, de meros contornos, desenho-cego e estudos) para aproximar o aluno de situações em níveis de complexidades crescentes da representação do espaço. Iniciam na escala de pequenos objetos cotidianos e chegam à da paisagem citadina. Em Desenho de Arquitetura II, introduzem as normas de representação do desenho arquitetônico, mas valorizando o desenho à mão como possibilidade de criação e comunicação do pensamento projetual.

Elemento comum às duas disciplinas é a valorização do desenho à mão, do croqui como meio expressivo e de projeto, do traço simples como síntese do pensamento. Os exercícios do caderninho de esboços e depois o caderno de viagem são momentos de reunir todo o aprendizado do desenho à mão e de construção de repertório em arquitetura para os estudantes do primeiro ano do curso. Nos cadernos de viagem podemos identificar o registro das impressões particulares de cada aluno sobre conceitos aprendidos de arquitetura, história do lugar e relatos íntimos das experiências vividas. Assim, o caderno de viagem tem como mote desenvolver o olhar do aluno, melhorar seu repertório visual, arquitetônico, cultural e é também uma forma de registro, memória, crítica e análise.

No choque que implica a convivência ou a disputa com o mundo acelerado e espontâneo de novos instrumentos e meios de representação, o ensino do desenho pressupõe um percurso de formação que exige um outro tempo para fazer e para pensar. [...] Desenhar permite abrir o olhar à surpresa daquilo que é figurado ou representado. Ao disciplinar o olhar e a mão, permite compreender a relação do visível com o pensamento e apreender, através do tempo, a incorporação de um modo (sinestésico) de existir-diante-das-imagens. (SILVA, 2011)

Na FAUP, o desenho é parte inerente do modelo pedagógico teórico-prático adotado, onde os alunos são incentivados fortemente a experimentar os espaços, as variadas técnicas de representação, a registrar constantemente o percebido e a comunicar as expressões do pensamento arquitetônico e projetual. Em Desenho 1 os alunos são iniciados na prática do desenho, participando de uma propedêutica do desenho que ensina o exercício rigoroso de observar, medir, enquadrar, proporcionar, estruturar perspectivas de objetos, espaços internos, externos, paisagens e modelos vivos, além de explorar um campo de representações a partir da experimentação de variadas técnicas de desenho à grafites, lápis de cor, pastel seco e oleoso, aguada, tinta da china, sanguínea, carvão etc. Em Desenho 2, priorizam a representação em perspectiva (cônica e paralela) e introduzem a questão do projeto de arquitetura inserido na cidade real, valorizando aspectos conceituais, formas de comunicação e expressão, tomando como objeto de estudo e análise o mesmo terreno que a unidade curricular de Projeto 2 (SIGARRA, 2014; SILVA, 2011). O diário gráfico e o painel de projeto são os exercícios que destacamos onde podemos perceber o processo de amadurecimento dos alunos na percepção espacial e no desenvolver de sua capacidade de expressão. Dessa forma, os registros servem como documentação da maturação do processo de desenhar do aluno e da compreensão subjacente do papel do desenho como elemento estruturante do raciocínio arquitetônico e urbanístico na concepção da escola.

Observamos como principal elemento comum de consideração das duas unidades curriculares na FAUP é o fator tempo: os exercícios exigem uma dedicação e um tempo maior para a sua execução. Como a maioria dos exercícios são práticos e diante de um objeto ou espaço observável, tornam o contato do estudante com o objeto mais íntimo, mais próximo e mais naturalizado, em consequência, os desenhos dos alunos são mais proporcionais, mais bem enquadrados, mais bem executados e coerentes em seu contexto.

Objetivando tomar os dois casos como referência de ensino de desenho de arquitetura que valorizam o desenho à mão e sinalizar os pontos de tangência e distanciamento entre suas metodologias de ensino.

Nos deparamos com diversos fatores que os tornam muito mais complexos. Os cursos em primeiro lugar não possuem contextos históricos similares. O IAU é um instituto recém formalizado dentro de uma instituição pública e gratuita, que se tornou independente da EESC em 2010 e no total conta com cerca de 32 anos de oferecimento do Curso de Arquitetura e Urbanismo. Durante este período o curso sempre ensinou o desenho à mão, ganhando crescente destaque nas ações pedagógicas nos últimos 10 anos e principalmente após estabelecer um diálogo com docentes da FAUP. Já a FAUP é

uma instituição pública¹⁹⁰, que possui uma história pedagógica bem mais longa, desde as primeiras aulas de desenho do pintor Vieira Portuense em 1780, entrelaçando-se à da Academia e da Escola de Belas-Artes do Porto em cerca de 238 anos de tradição e prestígio na área de artes. O que nos instiga no caso da FAUP é o reconhecimento de uma pedagogia conhecida como Escola do Porto, desenvolvida nas últimas décadas, que revigora os métodos de ensino de projeto com foco no desenho como instrumento privilegiado.

Alguns outros fatores distanciam as escolas como, por exemplo, as condições de acesso ao curso de arquitetura, o número de alunos, turmas e professores. No IAU apesar de recentemente haver a suspensão e discussão sobre as condições de acesso ao curso de arquitetura, o que sempre ocorreu era uma etapa junto ao processo de vestibular onde havia uma prova de habilidades específicas em desenho. Nesta prova havia questões envolvendo conhecimentos de matemática e geometria, desenho e composição. Mais do que avaliar a destreza do aluno, a intenção era selecionar estudantes que estivessem propensos à forma de ensino do curso em geral (CASTRAL, 2016). Já na FAUP, o processo é diferente, ingressam os melhores alunos em nível nacional¹⁹¹, não há uma prova de desenho, mas são consideradas algumas notas médias em disciplinas específicas do ensino secundário, dentre elas, Desenho ou Geometria Descritiva durante os 3 anos de liceu, ou seja, há uma noção prévia muito básica sobre desenho, e por isso, a propedêutica no primeiro ano é tão reforçada (LOPES, 2015).

Quanto ao número de ingressantes, no IAU é da ordem de 45 alunos por ano, divididos em 2 turmas, 2 professores e um monitor; na FAUP são 150 alunos (além de alunos de intercâmbio, emigrantes e reincidentes), divididos em 8 turmas, 8 professores assistentes e um professor regente. Porém quando fazemos um cálculo da relação entre professor e alunos estes números se aproximam, cerca de 22 alunos recebem a atenção de cada docente. Observamos ainda que na FAUP é uma relação hierarquizada entre docentes, contando com um regente que leciona as aulas teóricas e orienta os demais nas atividades práticas visando a homogeneidade do ensino. Além disso, na FAUP os espaços didáticos onde ocorre o ensino e práticas de desenho proporcionam maiores variações, com aulas alternadas em auditório, ateliês e salas com diferentes

¹⁹⁰ Vale ressaltar que todo o ensino superior público em Portugal tem propinas (taxas) que os alunos pagam. Os alunos que não têm possibilidade de arcar com as taxas conseguem isenção de propinas. A diferença entre o ensino superior público e o privado em Portugal, é que neste último as propinas são muito mais elevadas.

¹⁹¹ Consideram-se o Curso de Arquitetura da FAUP e o de Medicina do Porto os mais concorridos e os que ingressam os melhores alunos do país.

configurações, entre outros espaços escolares internos e externos muito ricos arquitetonicamente.

Os dois cursos de arquitetura e suas disciplinas de desenho aproximam-se ao abordar temas e estratégias pedagógicas que priorizam exercícios de desenho a partir da observação e a percepção atenciosa de objetos, espaços e da cidade. O desenho de observação é o principal meio de leitura e registro num primeiro momento do aprendizado. A partir de exercícios de observação com variantes de tempo e recursos gráficos, outras questões são abordadas e enfatizadas em cada curso. No IAU, os tempos de exercícios são mais curtos, priorizam o simples lápis grafite e a caneta nanquim, o traço mais ligeiro, solto e sintético dos croquis. Na FAUP, os tempos de exercícios são mais longos, priorizam o domínio dos vários instrumentos de desenho (auxiliando o aluno a escolher e construir uma identidade gráfica), da construção de perspectivas e dos modos do desenho (esquisso, esboço, contorno e detalhe). Assim, enquanto na primeira valoriza-se o processo de construção do desenho como significado diante do percebido, na segunda a ênfase é na execução e domínio da intenção de comunicação. Outro ponto de tangência entre os cursos é a eleição do tema da arquitetura, dos espaços e da cidade como elementos de leitura, análise, estudo, experimentação dos espaços coletivos e públicos, de percursos e registros a partir da observação local em cadernos de esboços e de viagem.

Em ambos os casos, as estratégias pedagógicas das disciplinas de desenho pressupõem uma postura discente ativa no processo de aprendizado, em busca do desenvolvimento das competências expressivas valorizando a prática do desenho à mão e da observação atenta do espaço, porém cada escola tem suas tradições, grades curriculares e relações interdisciplinares diferenciadas.

Sobre a questão interdisciplinar, que ocorre com o desenho, é possível também estabelecer um paralelo. No IAU, a relação não se dá diretamente com a disciplina de Projeto, mas há uma disciplina no segundo semestre do primeiro ano que é uma viagem à cidade de São Paulo e envolve o trabalho interdisciplinar entre docentes de diversas áreas. Tem por objetivo a síntese de conteúdos trabalhados até o momento, onde o caderno de viagem é o registro e meio de reflexão privilegiado. E na disciplina Desenho de Arquitetura II há um exercício, que envolve o processo de criação de um pequeno espaço em uma área de intervenção, que faz a relação com a área de projeto mesmo que não chegue a realizar um exercício em conjunto com a disciplina de Projeto. Na FAUP a relação interdisciplinar ocorre no segundo ano com a adoção do terreno de Projeto como objeto de estudo de Desenho 2 e com registros em diário gráfico que servem às duas unidades curriculares. Se, por um lado, tais estratégias de ensino se aproximam

pelo uso do caderno de desenho, por outro, se distanciam em seus objetivos ao passo que em uma o que prevalece é o registro de impressões dos lugares visitados, informações e desenhos de observação para formação de repertório visual e cultural, em outra o registro de impressões visa conhecer o lugar no qual se irá projetar, acumular informações e dados do programa de projeto, e desenhos de estudo de perspectivas, soluções de projeto, além de experimentações espaciais, gráficas e comunicativas.

Quanto aos critérios e formas de avaliação, podemos dizer que os dois casos se aproximam por manter uma avaliação contínua e acumulativa. Geralmente há um momento intermediário e um final de avaliação, com uma menção dada em escala de valores numérica: no IAU de 0 a 10 e na FAUP de 0 a 20. A diferença reside no fato de que no IAU a menção final é uma média entre provas, trabalhos realizados em sala e em casa. Há a realização de provas, que geralmente tem um peso maior, onde são criadas situações em que o aluno deve produzir algo dentro de um tempo determinado e seu produto é contado como o momento de síntese de conteúdo aprendido. Já na FAUP, os pontos de situação orientam o aluno em seu percurso e levam à avaliação final, que consiste na apresentação de todos os produtos realizados no curso, com ênfase nos produtos da última fase, que tem um peso maior, a fim de não prejudicar os alunos que ingressaram sem base alguma de desenho.

Ainda que cada escola possua seu plano de curso, é importante notar que há uma influência direta nos programas das disciplinas vinculada aos docentes responsáveis e seus universos de conhecimento. Isso faz com que o ingresso de um novo docente flexione e tencione o programa, incorporando e adaptando conteúdos e estratégias didáticas.

No IAU, um curso inicialmente aninhado a uma Escola de Engenharia, baseada no ensino politécnico, fez com que uma sistematização das áreas pretendesse ser inovadora e moderna. Um grupo de docentes jovens, com forte vertente na pesquisa tecnologia e histórica, pretendeu tomar a modernidade e as vanguardas como ponto de partida para as discussões e alinhamentos disciplinares. As influências da modernidade, vanguardas, da escola Bauhaus, Gestalt, de conceitos da Semiótica e teoria da linguagem e comunicação foram notáveis e estruturaram as disciplinas e os diálogos entre elas. Essas influências, que podemos observar reverberarem até hoje no curso, tiveram nos anos inaugurais do curso um embasamento com a presença do professor Chico Homem de Melo e a implantação de uma sequência de disciplinas de Representação e Linguagem. Depois com a consolidação dos conteúdos de desenho técnico e expressivo através da disciplina de Desenho de Arquitetura nos anos 2000, com a presença dos professores Heverson Tamashiro, Fábio Lopes, David Sperling,

Paulo Castral e Simone Vizioli. E finalmente a separação em semestres diferentes entre o desenho à mão e o desenho técnico ocorrida em 2010, porém este último com uma abordagem menos normativa e mais criativa, propostas por Castral e Vizioli.

Na FAUP, a tradição das belas-artes sempre foi o ponto de partida, que reverbera ainda na contratação de apenas docentes artistas plásticos, escultores e pintores para lecionar as unidades curriculares de desenho no curso de arquitetura. Apesar disso, o ensino não é o do desenho tradicional de belas-artes, mas focado nos objetivos de um desenho para arquitetos. Como dispõem de um tempo maior de contato as disciplinas de desenho conseguem melhores resultados com relação ao domínio das técnicas de desenho pelos alunos, o que geralmente pode ser confundido com uma propensão ao desenho clássico das belas-artes. O ponto de inflexão no ensino tradicional para os novos programas de Desenho 1 e 2 são as contratações de Alberto Carneiro e Joaquim Vieira, que repensam e renovam a relação do ensino do desenho em arquitetura nos anos 1970, com influências do modernismo na arquitetura, da escola Bauhaus, Gestalt, Mountain e dos artistas estruturalistas. Tais programas se consolidam na década seguinte e num momento peculiar da história da escola, um conjunto de docentes, entre eles Fernando Távora, Álvaro Siza e Alves Costa, valoriza e enfatiza o desenho como instrumento de projeto, surgindo a reconhecida Escola do Porto. Com a aposentadoria de Carneiro e Vieira na década de 1990, José Maria Lopes e Vitor Silva assumem as regências e devido a outros fatores implementam adequações e revisões de conteúdos nas unidades curriculares, que em suas essências apenas foram aprimoradas.

Quanto às instâncias do desenho, cada uma delas é mais ou menos acionada de acordo com as fases e estratégias didáticas. Podemos sugerir que essas atitudes orientadas surgem em ambas as escolas através das influências, referências e interpretações dos docentes de seus conhecimentos nos estudos da fenomenologia da percepção, teorias da linguagem e comunicação e do pensamento do modernismo propagado principalmente pela escola Bauhaus, no IAU com ênfase à semiologia e na FAUP pelas teorias da psicologia da visão e do estruturalismo nas artes.

Num primeiro momento dos ciclos de aprendizagem de cada curso notamos que recorre-se a uma ênfase da instância visual, priorizando em ambos os cursos o modo de ver e medir objetos e espaços, tendo o desenho de observação como principal recurso nas estratégias de ensino, apesar de utilizarem exercícios derivados deste em cada escola. No IAU, o olhar é atento para captar a essência do observado, enquanto na FAUP o olhar é orientado na apropriação do espaço num primeiro momento para medir e proporcionar com mais precisão.

Observamos num segundo momento que a instância sensorial se sobrepõe à visual, priorizando a percepção dos espaços como um todo, geralmente pela prevalência de exercícios em campo e de observação e a experimentação de espaços diferenciados. O olhar passa a ser mais direcionado pelas sensações e outros estímulos captados de uma forma geral pelo corpo. A mão deixa de ser apenas uma extensão do olhar e flui em busca de uma expressão mais autônoma. Testam-se novos materiais, formatos, novas escalas, novos tipos e modos de desenho. No IAU, a introdução da perspectiva cônica coloca o aluno como observador, integrante e referencial do desenho, enquanto na FAUP, é a vez da mancha se sobrepor à linha e ser explorada como expressão gráfica cada vez mais pessoal.

Por fim, o ciclo de aprendizagem fecha-se buscando aliar os momentos anteriores com a instância cognitiva, trazendo significado às imagens produzidas pelos estudantes de arquitetura. A mão e o olhar junto com a mente captam, interpretam e registram ideias, informações, apresentações etc. O foco é o registro consciente do observado e a comunicação intencional de uma mensagem, reflexão ou projeto. No caso do IAU, verificamos a intencionalidade do desenho de arquitetura, seja como formação de repertório arquitetônico e cultural nas viagens didáticas ou na iniciação ao processo criativo de projeto, onde surgem os primeiros exercícios com a finalidade de projeção dentro da disciplina. No caso da FAUP, percebemos a forte interação entre Desenho e Projeto, baseada na relação fundamental entre sujeito e espaço, onde fundem-se a capacidade do corpo em apropriar-se do espaço para entendê-lo e projetar sobre ele, e a capacidade de expressão gráfica para registrar a realidade urbana, desenvolver e comunicar um projeto.

Dessa forma, verificamos o desenho à mão, principalmente o de observação e a perspectiva, como meio de percepção e sensibilização da realidade existente, de formação de repertório e de um aprofundamento do olhar sobre o observado, base para a construção de um desenho sensível que se transpõe para o universo de projeto.

6.2. Da valorização do desenho à mão em arquitetura

O projeto e sua expressão marcam a forma pela qual o arquiteto se posiciona em relação a sua época e aos meios de representação disponíveis. A história da arquitetura e de sua representação demonstra que as dimensões técnica e artística intrínseca ao desenho receberam diferentes pesos ao longo do tempo. Os desenhos dos arquitetos são capazes de traduzir as inquietações da época quanto a estas duas dimensões. (BORDE; SAMPAIO, 2000, p.382)

Podemos perguntar por que o desenho à mão ainda não foi totalmente substituído nem mesmo com a introdução da informática e de tantos softwares especializados no campo da arquitetura. Talvez haja pessoas resistentes às possibilidades que as novas tecnologias oferecem. Ou apenas a ligeireza e a facilidade de disposição de lápis e papel ainda contribuam para isso.

Podemos tirar proveito de tantas variedades de meios de representação, analógicos e digitais, conforme a finalidade. Para isso é preciso apurar o olhar e estar aberto ao novo. O desenho também passa por mudanças, assim como a escrita e a fala. É um processo natural de evolução pelo qual a representação, assim como as linguagens, passa constantemente e se atualiza, se renova e espelha um dado momento da sociedade. Os desenhos nas paredes das cavernas nos remetem à pré-história, como os humanos viviam, seus costumes e os anseios na busca por comida. A perspectiva linear mostra o desenvolvimento mais apurado da matemática e ciências, uma valorização da arte e arquitetura diante de uma sociedade totalmente diferente no Renascimento. E o desenho e as artes de hoje o que poderia dizer sobre nós? O desenho de arquitetura reflete como vivemos e nos desenvolvemos? Diante de tantas tecnologias que já possuímos, por que ainda desenhamos à mão?

Uma possível reflexão sobre a manutenção do desenho à mão é que nele permanecem potencialidades que se presumem de grande importância para o campo da arquitetura. Uma delas é que o desenho à mão e o de observação aparece como importante instrumento de mediação entre ver e ler a cidade, principalmente na formação dos futuros arquitetos. Através da vivência do espaço e da cidade, aprende-se com eles, pois o aluno questiona o que vê e o que experimenta, relaciona com o que já sabe e cria novas percepções e registros na memória que o influenciarão no futuro. Para o estudante de arquitetura torna-se de grande valia os exercícios de desenho *in loco*, e principalmente, o hábito dos cadernos de esboços, diários gráficos e de viagem para o

exercício contínuo do olhar e do desenhar, bases para o pensamento do projeto de arquitetura.

O desenho do arquiteto formaliza o que as instâncias visual, sensorial e cognitiva processam. O olhar do arquiteto é peculiar, é atento, diferenciado. O tato possibilita tocarmos e sentirmos as superfícies e texturas dos objetos, de paredes, da grama ou do chão gelado sob os pés, nos coloca direto com a materialidade das coisas. O sentido háptico faz com que nosso corpo presencie a arquitetura e os espaços, nos emocione, cative ou disperse. A cognição cria sentido e significado sobre os estímulos que captamos e o modo como os absorvemos na memória, ajuda a construir nosso repertório visual e cultural, nossas referências no universo da arquitetura, identificar soluções interessantes, estruturar pensamentos criativos e comunicá-los ao mundo.

O desenho de observação à mão, no contato direto com a realidade, possibilita que se exercite um olhar que não seja isento de valores. O olhar do arquiteto é um ver consciente. Quanto mais observa a cidade e seus elementos, mais entende que as partes são integrantes do desenho da cidade, de um todo. O arquiteto, através do desenho, pode ler as formas dos elementos da cidade e além delas, o programa, a construção, suas tecnologias, os usos do espaço, o entorno etc. O arquiteto também presencia a cidade, caminha por suas ruas, descansa em um parque e atravessa países em um avião: neste processo observa e usufrui dos espaços, relaciona com seus conhecimentos e cria uma percepção diferenciada, uma maneira de ver a cidade que decorre de um pensamento arquitetônico, das relações com a pré-existência. Verificamos, então, o desenho de observação como meio de percepção e sensibilização da realidade existente, de formação de repertório e de um aprofundamento do olhar sobre o observado, base para a construção de um desenho sensível que se transporá para o universo de projeto.

Observar espaços, percebê-los em suas relações formais, de escala, luz, cor, sem falar na questão do tempo que implica na movimentação do observador neste espaço, e representar tais percepções graficamente é a forma de apreender uma realidade e configurá-la dentro de padrões de escolha, inerente a um processo de ensino-aprendizagem, institucionalizado ou não. Isto envolve captar esta realidade através da mimese.

No entanto, o processo pelo qual se projeta, do qual o croqui é ao mesmo tempo produto e instrumento, também envolve outro conceito inerente a toda representação, a abstração. [...] Essa abordagem no âmbito da história da arte, coloca, no entanto, outra questão: conceber o croqui do arquiteto como objeto artístico. (GOUVEIA, 1998, p.54, grifo nosso)

O desenho à mão é mais que uma ferramenta de projeto para o arquiteto. É também uma forma de expressão gráfica e comunicação. Esse tipo de desenho pode ajudar a entender a arquitetura e a cidade, pode ser parte de uma análise, de um estudo, de um registro do observado ou do imaginado. Quando imaginamos, criamos um diálogo interior; quando desenhamos, colocamos em interação desse diálogo com o exterior, envolvemos: mãos, olhos, mente, lápis e papel. Ao registrar o pensamento inicial em uma representação gráfica acionamos um processo de abstração, nos deparamos com novos dados em que podem interagir novamente e se desdobrar em novos pensamentos e novos desenhos, abrindo caminho para outras soluções e possibilidades. Além disso, o desenho pode ser também, uma forma de expressão artística do arquiteto, que passa a ser reconhecido tanto pela marca que deixou no papel quanto pelas obras que realizou (SAMPAIO; BORDE, 2000).

Desenha-se o objeto, o objeto no espaço, as arquiteturas edificadas, a cidade, a paisagem, no ateliê da faculdade, numa praça, numa viagem. Através da vivência dos espaços, privados, coletivos ou públicos, da cidade, do patrimônio histórico, de percursos, aprende-se sempre. No caso dos estudantes de arquitetura essas experiências são muito relevantes pois os alunos questionam o que vê e experimentam, relacionam com o que já sabem e criam novas percepções que poderão os influenciar no futuro. Para o estudante de arquitetura torna-se de grande valia os exercícios de desenho pela cidade, principalmente, o hábito dos cadernos de desenho, diários gráficos ou de viagem para o exercício contínuo do olhar e do desenhar. Por isso, desenhar é essencial em arquitetura.

Apontamos como possibilidades de novos estudos a utilização de mesas digitalizadoras e *tablets* como forma híbrida de mesclar o desenho à mão e os recursos digitais. Esses tipos de dispositivos e os *softwares* atrelados a eles tem mostrado como o desenho à mão sobre suporte digital pode facilitar os processos de projeto e registro de pensamentos e informações de escopo. Caberiam pesquisas que demonstrassem tanto a eficácia dessas ferramentas e processos em escritórios de arquitetura, quanto nas possibilidades de inserção no ensino das diversas áreas nos cursos de arquitetura como, por exemplo, em aulas de projeto, história da arquitetura, paisagismo, estruturas etc. Ou mesmo comparativamente entre o desenho manual e o digital, ou entre a utilização de diferentes *softwares*.

Referências e Bibliografia¹⁹²

Referências de livros, teses, dissertações e artigos

ALBERTI, Leon Battista. **Ten books on architecture**. 1452.

ALVES, Gilfranco Medeiros. O desenho analógico e o desenho digital: a representação do projeto arquitetônico influenciado pelo uso do computador e as possíveis mudanças no processo projetivo em arquitetura. In: **SIGraDi 2009**, Brasil, São Paulo, 2009, p.242-244.

AMARAL, Keil do. A formação do Arquitecto. **Arquitectura**, n.17/18, 1947.

ARNHEIM, Rudolf. **Arte e percepção visual**: uma psicologia da visão criadora. *Art and visual perception* (1960). Tradução Ivonne Terezinha de Faria. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

ARNHEIM, Rudolf. **Visual Thinking**. Berkeley: University of California Press, 1969.

ARTIGAS, João Batista Vilanova. **Caderno dos riscos originais**: projeto do edifício da FAUUSP na Cidade Universitária. Coordenação de Roberto Portugal Albuquerque. São Paulo: FAU-USP, 1998.

ARTIGAS, João Batista Vilanova. O desenho. Texto da aula inaugural pronunciada na FAU-USP em 01 mar 1967. In: UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. GRÊMIO DA FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO. CENTRO DE ESTUDOS BRASILEIROS. **Sobre desenho**. São Paulo: GFAU, 1975, p.3-17.

ASSUMPÇÃO, Ana Laura. **Caderno de viagem**: um estudo das relações entre o desenho e as ações perceptivas sobre o espaço em dois cursos de arquitetura (CAU.IAU.USP e Escola do Porto). Relatório Científico Final. São Carlos: IAU-USP, 2013. 143p.

BACHELARD, Gaston. **The poetics of reverie**. Boston: Beacon Press, 1971.

BARKI, José. Representação digital e o projeto de arquitetura. In: **4º SIGraDi 2000 Construindo o espaço digital**, Brasil, Rio de Janeiro, 2000, p.1-3.

BATLLE, Alexandre Orzakauskas. **O papel do desenho na formação e no exercício profissional do arquiteto**: conceitos e experiências. 2011. 202p. Dissertação (Mestrado – Área de Concentração: Projeto de Arquitetura) – FAUUSP, São Paulo, 2011.

BENTON, Caroline Maniaque. **Le Corbusier and the maisons Jaoul**. New York: Princeton Architectural Press, 2009.

BLOMFIELD, Reginald. **Architectural drawing and draughtsmen**. London: Cassel & Co., 1912. 207p.

BLOOMER, Kent C.; MOORE, Charles W. **Cuerpo, memoria y arquitectura**: introducción al diseño arquitetónico. *Body, Memory, and Architecture* (1977) Traducción Maria Teresa Mufioz Jiménez. Madrid: Hermann Blume Ediciones, 1982. 159p.

BORTOLUCCI, Maria Angela P. C. S. **Desenho, teoria & prática**. São Carlos: SAP-EESC-USP, 2005.

BOSI, Alfredo. Fenomenologia do olhar. In: NOVAES, A. et al. **O olhar**. São Paulo: Companhia das Letras, 1988, p.65-87. 495p.

¹⁹² De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023.

BRASIL. Governador do Estado de São Paulo. Lei nº8488 de 15 de dezembro de 1964. Dispõe sobre criação de estabelecimento de ensino superior em São Carlos. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, Diretoria Geral da Secretaria de Estado dos Negócios do Governo, nº237, 16 dez. 1964. 4.

BRASIL. Ministro de Estado da Educação e do Desporto. Portaria nº 1770 de 21 de dezembro de 1994. **Diário Oficial da União**, Sec. I, 23 dez. 1994. 20346-20347.

BRASIL. Reitoria da Universidade de São Paulo. Resolução nº 5.903 de 23 de dezembro de 2010. Dispõe sobre a criação do Instituto de Arquitetura e Urbanismo, no campus de São Carlos. **D.O.E.**, 24 dez. 2010.

CAMPANARIO, Gabriel. **The Art of Urban Sketching**: drawing on location around the world. Beverly, MA: Quarry Books, 2012.

CARNEIRO, Alberto Almeida. **Entrevista com Alberto Carneiro** [dez. 2015]. Entrevistador: Daniela Zavisas Hladkyi. Porto: 2015. 1 arquivo .wav (27min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice E desta dissertação.

CARNEIRO, Alberto. **Campo Sujeito e Representação no Ensino e na Prática do Desenho / Projecto**. Porto: FAUP Publicações, 1995.

CARNEIRO, Alberto. Conceituando ao redor deste desenho. In: INSTITUTO DE ARTE CONTEMPORÂNEA (IAC), Ministério da Cultura (Portugal). **Desenho Projecto de Desenho**. Catálogo da exposição: Ciclo de desenho em Portugal no século XX. Guide Artes Gráficas Lda, Porto, 2002.

CARON, Jorge O. **A disciplina Desenho do Objeto**. (Artigo/carta) São Carlos, 19 jun. 1996.

CARON, Jorge O. Reflexões sobre o atelier na EESC-ARQ. In: _____(Coord.) **A graduação na Escola de Engenharia de São Carlos**. [S.l.]: 199-.

CASEY, Edward S. **Remembering: a phenomenological study**. Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press, 2000.

CASTRAL, Paulo César. **Entrevista com Paulo Castrol** [jun. 2016]. Entrevistador: Daniela Zavisas Hladkyi. São Carlos: 2016. 1 arquivo .wav (62min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice C desta dissertação.

CHAUI, Marilena. Janela da alma, espelho do mundo. In: NOVAES, A. et al. **O Olhar**. São Paulo: Companhia das Letras, 1988, p. 31-63. 495p.

COLLINE. **Site Colline Notre-Dame du Haut Ronchamp**. Disponível em: <<http://www.collinenotredameduhaut.com/>>. Acesso em 15 jul. 2015.

COSTA, Alexandre Alves. A viagem. In: LANCHETA et al. (Orgs.) **Desenho + Projeto**: diálogo entre Porto e São Paulo. N.ELAC-IAU.USP/ FAUP/ PRP.USP/ FAPESP: 2013. No prelo.

COSTA, Alexandre Alves. **Textos datados**. Debaixo da Telha, série A, n.2. Coimbra: Edições do Departamento de Arquitetura da FCTUC, 2007. 271p.

COSTA, Lúcio. **O ensino do desenho**: programa para a reformulação do ensino de desenho no curso secundário, por solicitação do ministro Capanema. [S.l.]: IPHAN, 1940, p.1-24. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/O_Ensino_do_Desenho.pdf>. Acesso em: 15 out. 2014.

DOURADO, Guilherme Onofre Mazza. O croqui e a paixão. **Revista Projeto**. São Paulo, n.180, p.49-67, nov. 1994.

EDWARDS, Betty. **Desenhando com o lado direito do cérebro**. *Drawing on the right side of the brain* (1979). Tradução Ricardo Silveira. Rio de Janeiro: Ediouro, 2000. 299p.

EDWARDS, Brian. **Understanding Architecture Through Drawing**. 2nd ed. (1994) New York: Taylor & Francis Group, 2008. 264p.

EISENMAN, Peter. Sei punti. **Casabella**, n.769, 2008. Disponível em: <<http://www.insegnarearchitettura.blogspot.com.br>>. Acesso em: 09 abr. 2014.

FARIAS, Agnaldo Aricê Caldas. **Entrevista com Agnaldo Farias** [mai. 2016]. Entrevistador: Daniela Zavisas Hladkyi. São Carlos: 2016. 1 arquivo .wav (64min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice B desta dissertação.

FARIAS, Agnaldo Aricê Caldas; MARTINS, Carlos Alberto Ferreira. Teoria e história no ensino de arquitetura: a experiência do 1º ano do curso de arquitetura de São Carlos/USP. **Revista Projeto: prêmio da BA'89/ Shopping Centers / Feicon/ST**, São Paulo, Companhia Lithographica Ypiranga, n.130, p.83-90, mar. 1990.

FERRARA, Lucrécia D'Alessio. **Leitura sem palavras**. São Paulo: Editora Ática S.A., 1986. 72p.

FILGUEIRAS, Octávio Lixa. A escola do Porto 1940/69. In: **Carlos Ramos: exposição retrospectiva de sua obra**. Lisboa: Fundação Gulbenkian, 1986.

FLC. **Fondation Le Corbusier**. Disponível em: <<http://www.fondationlecorbusier.fr>>. Acesso em: 27 jun. 2014.

FOCILLON, Henri. Elogio da mão. In: _____. **A vida das formas**. Lisboa: Edições 70, 1988, p.107-129. 129p.

FRASER, Iain; HEMNI, Rod. **Envisioning Architecture: an analysis of drawing**. New York: J. Wiley, 1994. 194p.

GEORGE, Frederico. **Considerações sobre o ensino da arquitetura**. Dissertação para obtenção de título de Professor da Escola Superior de Belas-Artes de Lisboa. Lisboa: Editora Minerva, 1964.

GIBSON, James J. **The perception of the visual world**. Boston: Houghton Mifflin, 1950.

GÓES, Mariza Barcellos; MENEZES, Alexandre. O ensino de projeto de arquitetura: transições e desafios na sala de aula contemporânea. In: **SIGraDi 2010 Disrupción, modelación y construcción: diálogos cambiantes**, Bogotá, Colômbia, 2010, p.92-95.

GOUVEIA, Ana Paula Silva. **O croqui do arquiteto e o ensino do desenho**. Tese de doutorado – FAU.USP, São Paulo, 1998.

GUADET, Julien. **Éléments et théorie de l'architecture: cours professé à l'École nationale et spéciale des beaux-arts**. Paris: Aulanier, 1904. 663p.

QUITON, Jacques. **Ideas of Le Corbusier on architecture and urban planning**. New York: George Brazillier Incorporated, 1981.

HALL, Edward T. **A dimensão oculta. The Hidden Dimension** (1966). Tradução Sônia Coutinho. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora S.A., 1977.

HARVEY, David. **The condition of postmodernity**. Cambridge: Blackwell, 1992.

HENRIQUES, Cidália. Contributos para uma história do Ensino do Desenho em Portugal. In: **Os desenhos do desenho, nas novas perspectivas sobre ensino artístico**. Porto: Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação-Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2001, p.39-47.

HERBERT, Daniel M. **Architectural study drawings: their characteristics and their properties as a graphic medium for thinking in design**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1993. 136p.

HLADKYI, Daniela Zavisas. O desenho nas Casas Jaoul: relações entre arte e técnica em Le Corbusier. In: IV ENANPARQ - Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, 2016, Porto Alegre. **Anais do IV ENANPARQ, Estado da Arte, Porto Alegre, 25-29 julho 2016**. Organização Claudia Costa Cabral, Carlos Eduardo Comas. Porto Alegre: PROPAP/UFRGS, 2016. p.1-23. Sessão 27. O redesenho como prática de pesquisa histórica em arquitetura. Acesso em: <<https://enanparq2016.files.wordpress.com/2016/09/s27-03-hladkyi-d.pdf>>

HLADKYI, Daniela Zavisas; LANCHÁ, Joubert José; SILVA, Madalena Pinto da. O Desenho e a Cidade: aproximações nas disciplinas de desenho dos cursos de Arquitetura e Urbanismo do IAU e da FAUP. **Geometrias & Graphica Proceedings**. Porto: APROGED, 2015. v. 1. p. 329-340. Disponível em: <<http://www.aproged.pt/geg2015/proceedings1.pdf>>. Acesso em 02 mar. 2016.

JÚPITERWEB. **Ementa da disciplina IAU0737 no sistema Júpiter da USP**. Disponível em: <<https://www.uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=iau0737&nomdis=>>. Acesso em: 28 nov. 2014.

JÚPITERWEB. **Ementa da disciplina IAU0738 no sistema Júpiter da USP**. Disponível em: <<https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=iau0738&nomdis=>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

LANCHÁ, Joubert José. 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. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/risco/article/view/44673>>. Acesso em: 28 mai. 2014.

LANCHÁ, Joubert José; CASTRAL, Paulo César; VIZIOLI, Simone Helena Tanoue. O caderno de viagem e o olhar sobre São Paulo. **Imaginar - Revista da Associação de Professores de Expressão e Comunicação Visual**: O diário gráfico na educação e comunicação visual, Porto, Edições APECV, n. 54, mai. 2012. Disponível em: <<http://apecv.pt/revista/Imaginar54.pdf>>. Acesso em: 28 mai. 2014.

LASEAU, Paul. **Graphic thinking for architects & designers**. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons, 2001. 246p.

LAWSON, Bryan. **Como arquitetos e designers pensam**. *How designers think: the design process demystified* (1997). Tradução Maria Beatriz Medina. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 296p.

LE CORBUSIER. **Precisões sobre um estado presente da arquitetura e do urbanismo**. *Précisions sur un état présent de l'architecture et de l'urbanisme* (1930). Tradução Carlos E. M. de Moura. Posfácio Carlos A. Ferreira Martins. São Paulo: Cosac & Naify, 2004. 294p.

LE CORBUSIER. Se dovessi insegnarvi architettura? Davvero una domanda difficile... **Casabella**, n. 766, 2008. Disponível em: <<http://insegnarearchitettura.blogspot.com.br>>. Acesso em: 09 abr. 2014.

LEWIS, Charlton T.; SHORT, Charles. **A Latin Dictionary**. Oxford: Clarendon Press, 1879. Disponível em: <<http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus:text:1999.04.0059:entry=cognitio>>. Acesso em 30 mar. 2017.

LOPES, José Maria da Silva. **Entrevista com José Maria Lopes** [nov. 2015]. Entrevistador: Daniela Zavisas Hladkyi. Porto: 2015. 1 arquivo .wav (49min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice G desta dissertação.

MARCOLLI, Attilio. **Teoria del campo 1**: corso di educazione alla visione. Firenze: Sansoni, 1971.

MARCOLLI, Attilio. **Teoria del campo 2**: corso di metodologia della visione. Firenze: Sansoni, 1978.

MASSIRONI, Manfredo. **Ver pelo desenho**: aspectos técnicos, cognitivos, comunicativos. *Vedere com il Disegno* (1982). Tradução de Cidália de Brito. Lisboa: Edições 70, 1996. 201p.

MELO, Francisco Inácio Homem de; PINTO, Gelson de Almeida; FERRARI, Marisa; ANELLI, Renato Luiz Sobral (Org.). **Arquitetura Mostra Trabalhos**. Catálogo da exposição: Arquitetura Mostra Trabalhos, realizada entre 10 e 20 de março de 1987 no Centro Cultural do campus da USP de São Carlos, expondo trabalhos curriculares das turmas ingressantes em 1985 e 1986 no Curso de Graduação em Arquitetura. Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos: São Carlos, 1987.

MELO, Francisco Inácio Scaramelli Homem de. **Relato de entrevista com Chico Homem de Melo** [abr. 2016]. Entrevistador: Daniela Zavisas Hladkyi. São Paulo: 2016. 1 arquivo .mp3 (7min.). O relato da entrevista encontra-se transcrito no Apêndice A desta dissertação.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. *Phénoménologie de la perception* (1945). Tradução Carlos Alberto Ribeiro de Moura. 4ª ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011. 662p.

MERLEAU-PONTY, Maurice. The film and the new psychology. In: **Sense and non-sense**. Evanston: Northwestern University Press, 1964.

MONTAGU, Ashley. **Touching: the human significance of the skin**. New York: Harper & Row, 1986.

MOTTA, Flavio. Desenho e emancipação. Texto publicado originalmente no Correio Brasiliense em 16 dez 1967. In: UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. GRÊMIO DA FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO. CENTRO DE ESTUDOS BRASILEIROS. **Sobre desenho**. São Paulo: GFAU, 1975, p.27-33.

NICOLAIDES, Kimon. **The natural way to draw**. Boston MA: Houghton Mifflin Company, 1941. 221p.

OLIVEIRA, Mário Mendonça de. **Desenho de Arquitetura Pré-Renascentista**. Estudo para concurso de Livre Docência das Disciplinas de História da Arquitetura – Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador: Biblioteca FAU.USP, 1976.

PAIS, Teresa Maria da Silva Antunes. **O desenho na formação do arquiteto**: análise do processo de ensino nas Faculdades de Arquitectura de Lisboa e Porto. Porto: Dissertação de mestrado, FBAUP, 2007. 381p.

PALLASMAA, Juhani. **Os olhos da pele**: a arquitetura e os sentidos. *The eyes of the skin: architecture and the senses*. Tradução de Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2011. 76p.

PANOFSKY, Erwin. **A perspectiva como forma simbólica**. *Perspektive als symbolische form* (1927). Tradução Elisabete Nunes. Lisboa: Edições 70, 1993. 139p.

PAULY, Danièle. The Chapel of Ronchamp as an example of Le Corbusier's creative process. **The Le Corbusier archive**. V.20, Ronchamp, Maisons Jaoul, and Other Buildings and Projects, p. ix-xix. New York: Garland Publishers; Paris: Fondation Le Corbusier, 1982.

PERRONE, Rafael Antonio Cunha. **O desenho como signo da arquitetura**. Tese (Doutorado) – FAU.USP, São Paulo, 1993.

PERRONE, Rafael Antonio Cunha. Olhar/ver/desenhar. **Sinopses**, São Paulo, n.29, jun.1998, p.28-31.

PIAGET, Jean. **A epistemologia genética**. Tradução Nathanael C. Caixeira. Petrópolis: Vozes, 1971. 110p.

PORTUGAL. Ministério da Educação Nacional. Decreto-Lei nº 41363, de 14 de novembro de 1957. Regulamento das Escolas Superiores de Belas-Artes. **Diário do Governo**, Lisboa, 1ª série, n. 258, 14 nov. 1957. 1076-1091.

PORTUGAL. Ministério da Instrução Pública. Decreto nº 19.760, de 20 de maio de 1931. Organização das escolas de Belas-Artes de Lisboa e do Porto. **Diário do Governo**, Lisboa, 1ª série, n. 116, 20 mai. 1931. 881-896.

PORTUGAL. Presidência da República. Decreto-Lei nº 498-F, de 21 de dezembro de 1979. Criação da Faculdade de Arquitectura na Universidade do Porto. **Imprensa Nacional - Casa da Moeda**, Lisboa, 1ª série, n. 293, 21 dez. 1979. 3302(19-20).

PORTUGAL. Presidência da República. Lei nº 2:043, de 10 de julho de 1950. Promulga a reorganização das Escolas Superiores de Belas Artes de Lisboa e Porto. **Diário do Governo**, Lisboa, 1ª série, n. 133, 10 jul. 1950. 411-412.

PORTUGAL. Universidade do Porto. Reitoria. Deliberação nº 2870/2009, de 14 de outubro de 2009. Criação da Faculdade de Arquitectura na Universidade do Porto. **Diário da República**, Porto, 2ª série, n. 199, 07 out. 2009. 41650-41653.

PORTUGAL. Universidade do Porto. Reitoria. Despacho nº 4673/2012, de 02 de abril de 2012. Alteração da estrutura curricular do MIARq. **Diário da República**, Porto, 2ª série, n. 66, 26 mar. 2012. 11984-11986.

REIS, Nestor Goulart (Coord.). **100 anos de ensino de Arquitetura e Urbanismo em São Paulo**. Catálogo da exposição, realizada no Museu da Casa Brasileira, Secretaria de Estado da Cultura, em setembro de 1996. Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Comissão de Cultura e Extensão Universitária: São Paulo, 1996. 97p.

RIBEIRA, Manuel Giménez; COSTA, Hugo. Entrevista com Eduardo Souto de Moura. **Revista EGA Expresión Gráfica Arquitectónica**, 2007, n.12, p.24-41.

RODRIGUES, Ana Leonor M. Madeira. **O que é desenho**. Lisboa: Quimera editores, 2003. 123p.

ROZESTRATEN, A.S. Apuntes acerca del papel de la representación en el proceso del proyecto de arquitectura de Paulo Mendes da Rocha. **Arquiteturarevista**, V.5, 2009.

RUGGIERO, Amanda Saba. **Jorge Caron: uma trajetória**. Dissertação de mestrado – EESC-USP. São Carlos: 2007. 183p.

RUSCH, Charles W. Understanding awareness. **Journal of Aesthetic Education**. V.4, oct. 1970, p.57-79.

SAINZ, Jorge. **El dibujo de arquitectura: teoria e história de un lenguaje gráfico**. Madrid: Ed. Nerea, 1990.

SALAVISA, Eduardo. **Diários de viagem: desenhos do cotidiano - 35 autores contemporâneos**. Quimera Editores, 2008.

SAMPAIO, Andréa; BORDE, Andréa. Será que na era digital o desenho ainda é a marca pessoal do arquiteto? In: **4º SIGraDi 2000 Construindo o espaço digital**, Brasil, Rio de Janeiro, 2000, p.381-385.

SANTOS, Fábio Lopes Souza; CASTRAL, Paulo César. Espacialidade Moderna: fundamentos para revisão do repertório plástico. In: **XIII Congreso Arquisur. Libro de Ponências – La enseñanza de la arquitectura**. Santa Fé, Argentina: Ediciones FADU-UNL, 2009. p.143-149.

SANTOS, José Coelho dos (Org.). **Origens de uma Escola: subsídios documentais para a história do ensino das Belas-Artes na cidade do Porto**. Bicentenário da ESBAP, 1780-1980. Porto: Escola Superior de Belas Artes do Porto, 1980. 36p.

SCHENK, Leandro Rodolfo. **Os croquis na concepção arquitetônica**. São Paulo: Annablume, 2010. 154p.

SCHÖN, Donald Alan. **The reflective practitioner: how professionals think in action**. London: Temple Smith, 1987.

SEGUÍ de la Riva, Javier. Edificación, arquitectura, enseñanza de la arquitectura, modelización y dibujo. **Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica**, n.12, 2007.

SIGARRA. **Sistema Sigarra da Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto**. Ementas das unidades curriculares da FAUP. Disponível em: <http://www.sigarra.up.pt/faup/pt/cur_geral.cur_inicio>. Acesso em: 29 nov. 2014.

SILVA, Isabelle Maria Mensato da; VIZIOLI, Simone Helena Tanoue. Ensino de Arquitetura e Urbanismo com auxílio de ferramentas digitais. In: **SIGraDi 2012 Forma (in) Formação**, Brasil, Fortaleza, 2012. p.522-526.

SILVA, Possidônio da. **O que é a arquitectura e o que aprendem os architectos fora de Portugal**. Lisboa: Imprensa Silvana, 1833.

SILVA, Vitor Manuel Oliveira da. **Desenho e Imagem**. O Ensino do Desenho na FAUP. Blog Desenho 2 FAUP, Porto, 2011. Disponível em: <<http://www.desenho2faup.blogspot.com.br/p/textos.html>>. Acesso em: 12 nov. 2014.

SILVA, Vítor Manuel Oliveira da. **Entrevista 1 com Vítor da Silva** [out. 2014]. Entrevistador: Daniela Zavisas Hladkyi. São Carlos: 2014. 1 arquivo .m4a (28min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice H desta dissertação.

SILVA, Vítor Manuel Oliveira da. **Entrevista 2 com Vítor da Silva** [nov. 2015]. Entrevistador: Daniela Zavisas Hladkyi. Porto: 2015. 1 arquivo .wav (21min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice I desta dissertação.

SILVA, Vitor Manuel Oliveira da. **Relatório da disciplina Desenho da Arquitectura**. Porto: concurso documental para o provimento de uma vaga de professor associado do 4º Grupo (Desenho) da Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, nov. 2002. 85p.

SKETCHCRAWL. **Site oficial do grupo internacional Sketchcrawl**. Disponível em: <<http://www.sketchcrawl.com>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

SKETCHMOB. **Site oficial do grupo regional inglês Sketchmob**. Disponível em: <<http://www.sketchmob.co.uk>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

SONTAG, Susan. **Contra a interpretação**. Tradução Ana Maria Capovilla. Porto Alegre: L&pm, 1987. 350p.

TAMASHIRO, Heverson Akira. **Desenho técnico arquitetônico**: constatação do atual ensino nas escolas brasileiras de arquitetura e urbanismo. Dissertação de Mestrado – EESC-USP, 2003.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Comissão de Assessoramento Didático. **Diretrizes para o Curso de Arquitetura que será instalado no Campus de São Carlos**. São Carlos, Departamento de Arquitetura e Planejamento, EESC-USP, 1975.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Comissão de Graduação do Instituto de Arquitetura e Urbanismo. **Renovação do Curso de Arquitetura e Urbanismo**. São Carlos: IAU-USP, 2014.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Proposta para a implantação, no ano de 1985, do Curso de Arquitetura na Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. São Carlos, EESC-USP, fev. 1984.

URBAN SKETCHERS. **Site oficial do grupo internacional Urban Sketchers**. Disponível em: <<http://www.urbansketchers.org>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

VAZ, Susana. 4 modos de desenho para uma percepção desenvolvida: o desenho do natural como método pedagógico. **PSIAX: estudos e reflexões sobre desenho e imagem**, Porto, Série 1, n.2, mai. 2003.

VIEIRA, Joaquim Pereira Pinto. **Relato de conversa com Joaquim Vieira** [nov. 2015]. Entrevistador: Daniela Zavisas Hladkyi. Porto: 2015. (Informação oral). O relato encontra-se transcrito no Apêndice F desta dissertação.

VIEIRA, Joaquim Pereira Pinto. **Relatório da disciplina de Desenho I**. Porto: Concurso para Professor Associado do Grupo de Arquitectura da Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, 1991. 23p.

VIEIRA, Joaquim Pereira Pinto. **Relatório da disciplina de Desenho I: desenho do natural**. Porto: relatório apresentado nas provas de agregação da disciplina de Desenho do 1º Grupo da Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, mai. 1994. 71p.

VIEIRA, Joaquim Pinto. **5. Uma homenagem para ver se nos entendemos, mesmo**. Textos teóricos. Blog Pinto Vieira Ensino Desenho, abr. 2005. Disponível em: <<http://pintovieiraensinodesenho.blogspot.com.br/p/textos-teoricos.html>> Acesso em 20 dez. 2015.

VIEIRA, Joaquim Pinto. **O desenho e o projecto são o mesmo?** Outros textos de Desenho. Seis lições. Porto: FAUP Publicações, 1995.

VIZIOLI, Simone Helena Tanoue. **Entrevista com Simone Vizioli** [jun. 2016]. Entrevistador: Daniela Zavisas Hladkyi. São Carlos: 2016. 1 arquivo .wav (31min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice D desta dissertação.

YANES, Magali Delgado; DOMÍNGUEZ, Ernest Redondo. **Desenho livre para arquitectos**. *Dibujo a mano alzada para arquitectos*. (2003) Tradução Marisa Costa. Lisboa: Editorial Estampa, 2004. 191p.

YATES, Penny. Distance and Depth. In: GOLDSCHMIDT, Gabriela; PORTER, William L. (Eds.) **Design Representation**. USA: Springer-Verlag London Limited, 2004, p.3-35.

ZUCCARI, Federico. **L'idea de' pittori, scultori e architetti...** Turim: Disserolio, 1607.

Referências de imagens, desenhos e fotografias

ABREU, Filipe. **Caderno de viagem a São Paulo**. Trabalho acadêmico. São Carlos: IAU-USP, 2010.

ANTIQUÊIRA, Renan Leite. **Caderno de Avaliação da disciplina DAI**. São Carlos: IAU-USP, 2014.

ASSUNÇÃO, Gabriela. **Pasta de desenhos da disciplina DAI**. São Carlos: IAU-USP, 2015.

BALDESSIN, Guilherme. **Pasta de desenhos da disciplina DAI**. São Carlos: IAU-USP, 2015.

BOTASSO, Gabriel Bráulio. **Pasta de desenhos da unidade curricular Desenho 1**. Porto: FAUP, 2015.

CAMPANA, Lucas. **Pasta de desenhos da disciplina DAI**. São Carlos: IAU-USP, 2015.

CALSAVARA, Livia. **Pasta de desenhos da disciplina DAII**. São Carlos: IAU-USP, 2015.

CASTRAL, Paulo César. **Fotografias das disciplinas DAI e DAII**. São Carlos: IAU-USP, 2015.

CASTRAL, Paulo César; VIZIOLI, Simone Helena Tanoue. **Cronogramas das disciplinas DAI e DAII**. São Carlos: IAU-USP, 2015.

COSTA, Marcela Cordeiro. **Pasta de desenhos da disciplina DAI**. São Carlos: IAU-USP, 2015.

- CRUZ, Andrea Mejila. **Pasta de desenhos da disciplina DAI**. São Carlos: IAU-USP, 2015.
- DESENHO1FAUP. **Blog Desenho 1 FAUP**. Disponível em:
<<https://www.desenho1faup.blogspot.com.br/>> Acesso em: 22 mar. 2017.
- DESENHO2FAUP. **Blog Desenho 2 FAUP**. Disponível em:
<<https://www.desenho2faup.blogspot.com.br/>> Acesso em: 22 mar. 2017.
- FAZOLIN, Camila. **Caderno de viagem a São Paulo**. Trabalho acadêmico. São Carlos: IAU-USP, 2010.
- FOGO, Luis Felipe. **Pasta de desenhos da disciplina DAI**. São Carlos: IAU-USP, 2015.
- GONÇALVES, Ana Luiza. **Pasta de desenhos da disciplina DAI**. São Carlos: IAU-USP, 2015.
- HLADKYI, Daniela Zavisas. **Desenhos e fotografias de acompanhamento dos estágios nas disciplinas DAI no IAU-USP e Desenho 1, Desenho 2 e Projeto 2 na FAUP**. São Carlos/Porto: IAU-USP/FAUP, 2015.
- LEMOS, Dora de. **Caderno de viagem a São Paulo**. Trabalho acadêmico. São Carlos: IAU-USP, 2010.
- MACHADO, Bárbara. **Pasta de desenhos da disciplina DAI**. São Carlos: IAU-USP, 2015.
- MENEGHEL, Pedro. **Caderno de viagem a São Paulo**. Trabalho acadêmico. São Carlos: IAU-USP, 2010.
- PINHEIRO, Laura. **Pasta de desenhos da disciplina DAI**. São Carlos: IAU-USP, 2015.
- RAEDER, Laylah. **Caderno de viagem a São Paulo**. Trabalho acadêmico. São Carlos: IAU-USP, 2010.
- SOBIESKI, Amanda. **Pasta de desenhos da disciplina DAI**. São Carlos: IAU-USP, 2015.
- SOQUETTI, Pedro. **Pasta de desenhos da disciplina DAI**. São Carlos: IAU-USP, 2015.
- TELES, Aluísio. **Pasta de desenhos da disciplina DAI**. São Carlos: IAU-USP, 2015.
- WATTERSON, Bill. **Calvin and Hobbes**. Tirinha. Tradução Helena Gubernatis. Universal Press Syndicate, 1989, 4-18.
- WELICHAN, Carlos Eduardo. **Caderno de Avaliação da disciplina DAI**. São Carlos: IAU-USP, 2014.

Bibliografia Complementar

- ALMEIDA, M.S. **O desenho do arquiteto**. Dissertação de mestrado – FAU.USP, São Paulo, 1984.
- ARNHEIM, Rudolph. **Hacia uma psicología del arte**. Madrid: Alianza, 1980.
- AZEVEDO, J.B. **Um olhar sobre o desenho na formação de arquitetos e urbanistas brasileiros**. Dissertação de Mestrado em Educação - Universidade Federal Fluminense, 1996.
- BAKER, G.H. **Le Corbusier: Análisis de la Forma**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A., 1985.
- BARKI, José. A invenção de Brasília: o “risco” de Lúcio Costa. São Carlos. **Revista Risco**, 2005 ou in GUIMARÃES, C. (Org.) **Arquitetura e movimento moderno**. Rio de Janeiro: FAU UFRJ, 2006, p.147-170.

BERTONI, Griselda; DE MONTE, Andrea. Mediaciones perceptivas. Desafíos en la incorporación de la tecnología como instrumento potenciador del proceso de aprendizaje en el TCG. In: **SIGraDi 2011**, Santa Fé, Argentina, 2011.

BORGES, Marcos M. **A projeção e as formas de representação do projeto**. Dissertação de Mestrado COPPE/ UFRJ. Rio de Janeiro, 1998.

CASTRAL, Paulo César; VIZIOLI, Simone Helena Tanoue. O desenho à mão-livre mediado pela tablet. In: **Anais do Congresso SIGRADI, XV, 2011**. Santa Fé, Argentina. FADU-UNL, 2011.

CORONA MARTINEZ, A. **Ensaio sobre o projeto**. Brasília: Editora da Universidade, 2000.

COSTA, Lúcio. Ensino do Desenho. In: XAVIER, A. (Org.) **Lúcio Costa: Sobre Arquitetura**. Porto Alegre: Centro de Estudantes Universitários de Arquitetura, 1962, p.129-160.

DAMISCH, Hubert. **L'origine de la Perspective**. Paris: Flammarion, 1987.

DERDYK, Edith (Org.) **Disegno, desenho, desígnio**. São Paulo: Editora SENAC, 2007. 297p.

DWORECKI, S. **Em busca do traço perdido**. São Paulo: Scipione – Editora da Universidade de São Paulo, 1998.

FERRARIS, Maunzio. **L'immaginazione**. Bolonha: Il Mulino, 1996.

GOLDSTEIN, Carl. **Teaching Art, Academies and Schoois from Vasari to Albers**. Cambridge U. P., 1996.

GOLDSTEIN, Carl. **Visual fact over verbal fiction**, Cambridge U. P., 1988.

GOMBRICH, E.H. **Art and illusion**. London: Phaidon Press, 1960.

GRASSI, Luigi. **Il disegno italiano dal Trecento al Seicento**. Roma: Archivio Guido Izzi Ed., 1993.

GUILLAUME, Paul. **Psicologia da forma**. *La Psychologie de la Forme* (1937). Tradução Irineu de Moura. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1966.

HICKETHIER, Alfred. **Le cube des couleurs**. Paris: H. Dessain & Tolra, 1969.

JUNG, Carl G. **Tipos psicológicos**. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

KOWALTOWSKI, Doris C.C.K. et al. (Org.) **O processo de projeto em arquitetura da teoria à tecnologia**. São Paulo: Oficina de textos, 2011.

LAPUERTA, José M. de **El croquis: Proyecto y arquitectura** [Scintilla divinitatis]. Madri: Celeste, 1997.

LASEAU, Paul. **Freehand Sketching: an introduction**. WW Norton & Company, 2004.

LE CORBUSIER. **Le Corbusier: selected drawings**. Introduction by Michael Graves. London: Academy Editions, 1981.

LEWIN, Kurt. **Principi di psicologia topológica**. Florença: Organizacionni Specialli, 1961.

MACCHIONI, Silvana. **Il disegno nell'arte italiana**. Florença: Sansoni, 1975.

MCLUHAN, Marshall. **A galáxia de Guttenberg: a formação do homem tipográfico**. *The Gutenberg galaxy: the making of typographic man* (1962). Tradução Leônidas Gontijo de Carvalho e Anísio Teixeira. São Paulo: Companhia Editorial Nacional, Editora da USP, 1972. 390p.

MOLINA, Juan José Gómez. **Las lecciones de Dibujo**. Madrid: Ediciones Cátedra, 1995.

MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho de projetos**. São Paulo: Editora Blucher, 2007.

PAIS, Teresa Maria da Silva Antunes. **O desenho de contorno no processo de aprendizagem do desenho de observação**. Coimbra: tese de doutoramento, FCTUC, 2015. 381p.

PALLASMAA, Juhani. **As mãos inteligentes**: a sabedoria existencial e corporalizada na arquitetura. *The Thinking Hand* (2009). Porto Alegre: Bookman, 2013. 160p.

PEDROSA, Israel. **Da cor à cor inexistente**. Brasília: Editorial da Universidade de Brasília, 1982.

PERRONE, Rafael Antonio Cunha. **O croqui e os processos de projeto de arquitetura**. Tese de livre docência –FAU.USP, São Paulo, 2008. 2v.

PERRONE, Rafael Antonio Cunha; VARGAS, Heliana Comin (Orgs.). **Fundamentos de Projeto**: Arquitetura e Urbanismo. São Paulo: EDUSP, 2014. 167p.

PUNTONI, G.V. **O ensino de desenho**: um treinamento da habilidade de fazer desenhos. Dissertação de Mestrado – FAU.USP, São Paulo, 1992.

RACIONERO, Luis. **Textos de estética taoista**. Madrid: Alianza, 1983.

RAPOSO GRAU, J. F. Identificación de los procesos gráficos del “dibujar” y del “proyectar” arquitectónico “procesos metodológicos de investigación científica arquitectónica”. **Revista EGA**, Madri, n.15, 2010.

RIGHI, T.A.F.; CELANI, G.; RUSCHEL, R.C. Displays interativos no atelier de projeto: um experimento pedagógico. In: **Anais do Sigradi 2009**, p.393-395.

ROBBINS, Edward. **Why architects draw**. London: The MIT Press, 1994.

RODINÒ, Simonetta P.V. **Il Disegno**. Milano: Silvana Ed., 1991.

RODRIGUES, Ana Leonor M. Madeira. **O Desenho**: ordem do pensamento arquitectónico. Lisboa: Editorial Estampa, 2000. 252p.

ROWE, P.G. **Design Thinking**. Cambridge (MA): The MIT Press, 1987.

RUBERTIS, Roberto de. **Il disegno dell'architettura**. Roma: Carocci, 1994.

SILVA, Vitor Manuel Oliveira. **Ética e Política do Desenho**: teoria e prática do desenho na arte do século XVII. Porto: FAUP Publicações, 2004.

SOURIOU, Étienne. **Vocabulane d'Esthétique**. Paris: PUF, 1990.

STIPECH, Alfredo. Enseñanza de la representación manual y digital, para arquitectos y diseñadores. In: **SIGraDi 2004 Proceedings of the 8th Iberoamerican Congress of Digital Graphics**, Brasil, Porto Alegre, 2004, p.27-29.

UDDIN, M. S. **Composite Drawing**: techniques for architectural design presentation. New York: McGraw Hill, 1997.

VANDYKE, S. **From line to design**: design graphics communication. New York: Van Nostrand Reinhold, 1990.

WUNENBURGER, Jean-Jacques. **Philosophie des images**. PUF, Paris, 1997.

Glossário

Alçado; elevação; fachada: projeção ortográfica de vista frontal de um objeto arquitetônico. O primeiro termo é mais utilizado em Portugal e o último no Brasil.

Assombrar; sombrear: método que utiliza grafismos e manchas à lápis grafite para representar as sombras projetadas, sombras próprias e reflexos em objetos desenhados. O primeiro termo é mais utilizado em Portugal e o segundo no Brasil.

Corte; perfil; secção: projeção ortográfica de um plano vertical que atravessa um objeto arquitetônico transversalmente ou longitudinalmente. O primeiro termo é mais utilizado no Brasil e o segundo em Portugal.

Croqui; desenho de estudo; esquisso: desenhos realizados à mão que auxiliam na etapa de concepção de projeto. Esquisso é mais utilizado em Portugal e croquis no Brasil.

Desenho à mão; desenho à mão livre; desenho à mão levantada: desenho realizado manualmente sem apoio de instrumentos de desenho (régua, esquadros etc.). Os dois primeiros termos são mais utilizados no Brasil e o terceiro em Portugal.

Desenho assistido por computador: termo para designar os softwares de desenho técnico em computador que funcionam como se fossem uma prancheta eletrônica. Exemplo: Autocad.

Desenho de contorno; desenho de meros contornos; desenho cego (técnica): técnica de desenho que orienta a desenhar as linhas de contornos e reentrâncias de um objeto observado atentamente sem olhar para a folha de desenho. O termo desenho cego é mais comum no Brasil.

Desenho de criação; desenho de imaginação; desenho livre: desenho de tema livre, criativo, inventivo ou projetivo de um objeto ou algo que ainda não existe ou que utiliza-se de elementos conhecidos para criar novas composições ou espaços.

Desenho de detalhe; desenho de pormenor: desenho de elementos isolados ou ampliados de arquitetura.

Desenho de estampas: antigas aulas de desenho a partir da cópia de estampas e gravuras de arquitetura.

Desenho de estátua: antigas aulas de desenho a partir da observação de moldes de gesso e esculturas de figuras humanas.

Desenho de figura: desenho de figura humana a partir da observação de modelos vivos ou estátuária.

Desenho de linha contínua: técnica de desenho que consiste em não levantar a ponta do lápis do papel enquanto não terminar de desenhar o objeto observado. Pode ser parte do processo de desenho de contorno.

Desenho de memória: desenho realizado a partir de lembranças e registros na memória de um objeto que deseja-se representar.

Desenho de modelo vivo; desenho de nu: desenho realizado a partir da observação e estudo de uma pessoa posando estaticamente ou mudando de posição, podendo ser feminino ou masculino, vestido ou desnudo.

Desenho de observação; desenho do natural; desenho à vista: desenho realizado a partir da observação de um objeto real, modelo tridimensional ou modelo vivo. Geralmente, é marcado pela representação de características realistas como sombras, texturas e proporções. O primeiro termo é mais utilizado no Brasil e o segundo em Portugal.

Desenho paramétrico: é uma maneira de desenhar com restrições geométricas muito utilizada em softwares generativos de formas, que tem se aliado à fabricação digital.

Desenho de skyline: desenho que pretende representar sinteticamente o limite entre a silhueta da cidade e o céu. É um desenho que pode representar massas edificadas e vegetadas de paisagens da cidade.

Desenho técnico; desenho rigoroso: desenho realizado com instrumentos de desenho (réguas, esquadros, lapiseiras etc.), que segue normas de representação gráfica e sistemas de projeções ortográficas. O primeiro termo é mais utilizado em Portugal e o segundo no Brasil.

Esboço: desenho rápido e realizado manualmente que pretende registrar as características essenciais de um objeto arquitetônico estudado ou em etapa de levantamento de dados, precede o desenho rigoroso ou técnico. Geralmente segue as normas de representação de desenho arquitetônico, porém sem o uso de instrumentos técnicos.

Perspectiva; perspectiva cônica; perspectiva linear: modo de representação que simula a visão do espaço tridimensional e segue regras de construção de perspectiva linear, com posicionamento de um observador, determinação de um campo visual, uma linha do horizonte e de pontos de fuga.

Perspectiva paralela: modo de representação idealizado de objetos e espaços que segue regras de construção de projeções em planos ortogonais. Neste tipo de perspectiva, muito comum ao desenho técnico, há a construção a partir de planos e determinadas angulações que independem de um posicionamento de um observador.

Risco: termo antigo que designava os traçados de execução de uma construção.

Apêndices

Apêndice A – Relato de entrevista com Chico Homem de Melo

Entrevistador e transcrição: Daniela Zavisas Hladkyi (D.H.)

Entrevistado e revisor: Prof. Dr. Francisco Inácio Scaramelli Homem de Melo

Data e local: 11 de abril de 2016, no escritório do entrevistado, em São Paulo, SP

NOTA BIOGRÁFICA DO ENTREVISTADO

Francisco Inácio Scaramelli Homem de Melo fez graduação, mestrado e doutorado em arquitetura e urbanismo na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU USP). Foi docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Londrina no período 1982-1986, tendo atuado em disciplinas de projeto de arquitetura e de linguagem visual. Foi docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo (EESC USP) no período 1986-1990, tendo atuado nas disciplinas da Sequência de Representação e Linguagem. É docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo da FAU USP de 1990 até o presente, atuando nas disciplinas do Grupo de Disciplinas de Programação Visual. Na FAU USP, foi responsável pela formulação e implantação do Curso de Design, em 2006. Paralelamente à atividade acadêmica, sempre atuou profissionalmente como designer gráfico, sendo diretor da Homem de Melo & Troia Design, escritório criado em 1989.

Iniciei a entrevista contando ao Professor Chico Homem de Melo sobre minha experiência de acompanhamento das aulas de duas disciplinas de Desenho na FAUP, em Portugal pelo período de três meses. Destaquei a importância que é dada ao desenho de observação feito in loco, principalmente com a construção de rigorosos enquadramentos e acuidade nas proporções. O desenrolar das disciplinas levam ao desenvolvimento da autonomia e do pensar o projeto junto com o desenho. Para isso, são oferecidas as disciplinas Desenho 1 e Desenho 2, cada uma com um ano de duração, e com uma carga horária relativamente alta. No primeiro ano, é enfatizada a importância do rigor da medida e da observação, e é oferecido um leque de diversas técnicas para ampliar as possibilidades de expressão do estudante. No segundo ano, o desenho é confrontado tanto com a realidade pré-existente como com a invenção, numa estreita ligação entre desenho, atividade projetual e comunicação. Ressaltei ainda que as aulas são lecionadas por docentes com formação em artes plásticas.

Em seguida, coloquei a seguinte questão: O Curso de Arquitetura e Urbanismo da EESC USP foi implantado em 1985, e sua estrutura curricular dialogou com a estrutura do curso da FAU USP. Uma das distinções da proposta do curso da EESC USP em relação ao da FAU USP foi criar uma área específica denominada Representação e Linguagem. O que o professor poderia acrescentar sobre a criação do curso da EESC USP e sobre as aulas de Desenho de Arquitetura nesse contexto?

O professor iniciou seu depoimento dizendo que o Curso de Arquitetura e Urbanismo da EESC USP foi concebido por dois docentes que já ministravam aulas para os Cursos de Engenharia da mesma escola: o professor Carlos Martins, formado na FAU USP, e o professor Agnaldo Farias, que não era formado na FAU USP, mas que tinha se formado em um curso cuja estrutura curricular também era influenciada por ela. Chico Homem de Melo foi contratado pela EESC USP em 1986, um ano após a entrada da primeira turma do Curso de Arquitetura e Urbanismo. Lecionou durante

quatro anos, desligando-se em 1990. Chico entende que sua atuação ao longo desses quatro anos foi pautada por três influências: sua herança como estudante da FAU USP, sua experiência recente como docente da Universidade Estadual de Londrina, e por sua atuação profissional como designer gráfico.

Em 1988, dois anos após sua entrada na EESC USP, o grupo de docentes envolvido no curso realizou um balanço das atividades até aquele momento, e Chico propôs uma reformulação da sequência de Representação e Linguagem. Em seu entendimento, o ensino de desenho não deveria priorizar a capacitação para a representação do projeto de edificações, e sim a capacidade de operar múltiplas linguagens visuais. Para ele, as disciplinas das várias áreas do curso deveriam ter certa independência umas em relação às outras – uma “autonomia relativa”, na expressão usada por ele. Essa questão também norteou a proposta de estrutura curricular do Curso de Design da FAU USP, da qual ele foi o principal formulador. Nesse caso, a estrutura proposta também se preocupou em garantir que as disciplinas tivessem certa independência umas em relação às outras.

Segundo ele, o ensino de linguagens visuais visa fundamentalmente enriquecer a formação do arquiteto. Assim, ele toma como tese central a ideia de que as disciplinas devem procurar ampliar as possibilidades do pensamento visual – ou, dito de outro modo, devem procurar ampliar “a capacidade de pensar por meio da operação com as linguagens visuais” – e não capacitar o estudante a operar os códigos da representação do projeto de arquitetura. A seu ver, essa capacitação deve ser feita dentro das disciplinas de projeto de edificações propriamente ditas. Entende que, no caso de cursos de arquitetura, é importante que os universos da arte e do design estejam presentes na formação do arquiteto, de modo a ampliar o leque de linguagens com quais o futuro arquiteto tem contato em seu período de formação.

Atualmente, no currículo do Curso de Arquitetura e Urbanismo da FAU USP, há quatro disciplinas semestrais obrigatórias voltadas ao desenvolvimento do pensamento visual: duas ligadas ao campo das artes e duas ligadas ao campo do design. As duas ligadas às artes são Linguagem Visual Gráfica e Linguagem Visual Ambiental; a primeira trabalha com ênfase nas questões do plano, ou bidimensionais, e a segunda trabalha com ênfase nas questões do ambiente, ou tridimensionais. O mesmo esquema se repete nas duas disciplinas ligadas ao design, Projeto Visual Gráfico e Projeto Visual Ambiental: a primeira desenvolve projetos visuais com ênfase nas questões bidimensionais, a segunda desenvolve projetos visuais com ênfase nas questões do ambiente. Além das disciplinas obrigatórias, também são oferecidas disciplinas optativas nas mesmas duas frentes – arte e design. As vagas nessas disciplinas costumam ser disputadas pelos estudantes, atestando o interesse que despertam.

Para Chico Homem de Melo, “o projeto nasce da operação concreta com a linguagem”. Seguindo esse raciocínio, o que atualmente é denominado “conceito de um projeto” não deveria ser fruto de uma reflexão prévia, mas sim fruto da operação direta com a linguagem. Se o conceito vem antes, o projeto carrega as marcas das estruturas do pensamento verbal. Se o conceito vem durante a operação com a linguagem, ele de fato passa a ser fruto de um pensamento não verbal. Acredita que os arquitetos são fundamentalmente pensadores não verbais – o que não implica em desmerecer a importância da História na formação e na prática profissional da arquitetura. Aliás, Chico defende a autonomia do ensino da História; sendo mais específico, defende que as disciplinas de História não devem ser formuladas como subsídios para as disciplinas de Projeto. O contato com o modo de pensar próprio das ciências humanas pode enriquecer a formação do arquiteto em todos os sentidos, inclusive como operador de linguagem. O mesmo ocorre com a

área de Tecnologia; nesse caso, o contato dos estudantes é com o modo de pensar próprio das ciências exatas. Há aqui uma “recusa de um regramento prévio das estruturas do pensamento; é fundamental que o estudante, em seu período de formação, tenha contato com diversas maneiras de pensar”.

Do ponto de vista de uma proposta pedagógica para uma disciplina, ao invés de definir um conteúdo que os estudantes devem aprender na disciplina Desenho – que incluiria tópicos como figura/fundo, claro/escuro, grid –, ele prefere propor “exercícios estimulantes e complexos, que de alguma maneira alimentem a formação do arquiteto”. Para que essa proposta meio nebulosa se realize, é preciso um docente de perfil bem particular, “que não é um arquiteto no sentido estrito do termo, nem um artista, nem um designer”, mas alguém que tenha algum trânsito entre essas linguagens.

Chico ilustrou o que dizia com o caso do Curso de Design da FAU USP, um curso de meio-período, ou seja, com metade da carga horária do Curso de Arquitetura e Urbanismo. Acrescenta que nele propôs várias disciplinas que não tratam diretamente de design: arquitetura, urbanismo, propaganda, cinema. Em todas elas, a única exigência é que fossem desenvolvidos trabalhos práticos em cada uma dessas áreas. Nessas disciplinas, o estudante passaria pela experiência de ser um arquiteto, um urbanista, um publicitário, um cineasta. Seria desejável que, de algum modo, elas tivessem alguma relação com o design. Mas isso era secundário; o importante é que a experiência de operar a linguagem de cada uma dessas áreas fosse garantida. O intuito não era ensinar a outra profissão, mas sim ampliar o leque de experiências de linguagem dos futuros designers. Os docentes dessas disciplinas precisam ter a capacidade de perceber que não devem lecionar do mesmo modo que em seus cursos de origem – evitar uma postura do tipo “ministrar disciplinas mais fraquinhas das que são dadas em seus cursos de origem”.

Na ementa da disciplina de arquitetura ministrada para o Curso de Design, a única exigência era o desenvolvimento de um projeto de arquitetura. Como fazer isso é uma questão a ser decidida pelo docente. O próprio Chico, há anos, dá aulas de design em cursos de arquitetura, sem pretender com isso formar designers. De modo análogo, ele entende que, em um curso de design, uma disciplina de arquitetura não visa formar arquitetos, e sim enriquecer a formação do designer por meio da operação da linguagem da arquitetura: “Um caminho obrigatório para conhecer a linguagem é operá-la; a expressão que eu costumo usar é ‘conhecer por dentro’. Para mim, operar a linguagem é ter acesso ao conhecimento sobre ela a partir de um ponto de vista interno, e não externo”. Para Chico, as disciplinas de Teoria e História “olham o objeto de fora para dentro, de um ponto de vista que é externo a ele”, enquanto nas disciplinas práticas, que operam a linguagem, “ela é vista a partir de um ponto de vista interno”. E conclui: “Acredito que o estudante deve passar pelas duas experiências”.

Em seguida, indaguei se, além de suas experiências, havia um embasamento teórico para a formulação de sua didática. Chico respondeu que, em sua trajetória pessoal, a didática nunca o preocupou muito – a experiência como docente desde muito cedo sempre lhe pareceu suficiente. Porém, acredita que, no campo da reflexão sobre o pensamento visual, alguns conceitos da Semiótica foram muito úteis para ele. Décio Pignatari e Lucrécia D’Alessio Ferrara, seus orientadores de mestrado e doutorado, foram referências intelectuais marcantes.

A Semiótica propõe que a produção de linguagem pode funcionar baseada no pensamento lógico ou no pensamento analógico. O primeiro é o campo da linguagem verbal: há um código rigorosamente estabelecido, com regras definidas, onde prevalecem as relações de causa e efeito e a linearidade. O pensamento analógico trabalha por analogias – aproximações, diferenças,

possibilidades. É o campo da linguagem não verbal. As regras são mais fluidas, ao invés de linearidade temos redes de relações. Para complicar: a literatura e a poesia – verbais, é claro – exploram a língua por meio de recursos analógicos; ou seja, a partir desse ponto de vista, a literatura é uma linguagem... não verbal.

É fundamental que o futuro arquiteto tenha contato com diversas linguagens, pois isso amplia sua capacidade de operar o pensamento visual. Por isso, ressalta que, em cursos de arquitetura, os eixos de História, Tecnologia e Representação não devem ser insumos para o eixo de Projeto, mas devem possuir uma “autonomia relativa”, ao mesmo tempo em que contribuem para a formação global. Contou que em São Carlos, entre 1988 e 1989, os docentes discutiram muito a integração entre disciplinas. O próprio Chico diz ser contra esse tipo de integração como uma imposição prévia, pois acredita que “cada disciplina tem que trabalhar dentro de um universo próprio”. Pode-se deixar o caminho aberto para que a integração possa acontecer, mas não se deve colocá-la como obrigatória.

Perguntei como ele vê o processo de avaliação. “A avaliação não é um aspecto do ensino que me preocupa”, disse Chico. Contou que tenta inclusive reduzir sua importância: no primeiro dia de aula, costuma dizer aos estudantes: “Estão todos aprovados – basta entregar um trabalho minimamente aceitável no prazo estabelecido”. Uma vez afastada a possibilidade da reprovação, ele usa dois tipos de avaliação: uma é analítica, na qual discute os trabalhos com os próprios estudantes; a outra é sintética, na qual ele atribui ao trabalho uma nota de 5 a 10. Esse número é como se fosse um comentário resumido, icônico.

Ao ser questionado sobre as atuais dificuldades no ensino de desenho em cursos de arquitetura, Chico respondeu que a pauta da discussão continua sendo o computador. A seu ver, como qualquer instrumento, ele traz possibilidades e limitações. E acrescenta: “Todo instrumento carrega consigo uma maneira de pensar”. Portanto, quando mudamos o instrumento com que projetamos, mudamos a forma de pensar e, por consequência, mudamos o projeto. Para ampliarmos nossas possibilidades de pensamento projetual, temos que ampliar os instrumentos de expressão com que lidamos. Na sua opinião, essa é a tarefa colocada para o ensino hoje: permitir que o estudante amplie seu leque de linguagens e de possibilidades expressivas, evitando que ele se limite ao computador.

Exemplifica com uma disciplina que ministra há anos no Laboratório de Produção Gráfica (LPG) da FAU USP. Trata-se de uma disciplina optativa do Curso de Arquitetura e Urbanismo na qual os estudantes realizam exercícios em quatro técnicas de impressão: tipografia de chumbo, serigrafia, ofsete e digital. Os estudantes fazem um trabalho e imprimem uma tiragem suficiente para distribuir a todos os colegas da disciplina – algo em torno de 25 exemplares. Por meio do desenvolvimento dos exercícios, o estudante percebe na prática como cada técnica impõe suas próprias regras internas – suas possibilidades e suas limitações; ou seja, como cada técnica sugere uma certa maneira de pensar a linguagem visual. Por analogia, diz que a mesma coisa acontece com o computador: se começa um mesmo projeto de design gráfico abrindo o Photoshop, o resultado é um; se começa abrindo o Illustrator, o resultado é outro; se começa abrindo o InDesign, o resultado é um terceiro. Cada programa “pensa” de uma certa maneira; em um olhar mais abrangente, pode-se dizer que o próprio computador “pensa” de uma certa maneira.

Sobre o ensino de desenho no curso da FAUP, que ele conhece apenas a partir de meu breve relato, Chico o vê como potencialmente muito eficiente. Para ilustrar sua avaliação, relata um paralelo entre os designers que tiveram como formação o Curso de Arquitetura e Urbanismo da FAU USP e os que se graduaram designers na Escola Superior de Desenho Industrial (ESDI), no Rio

de Janeiro, um curso inteiramente voltado à formação de designers. Aqui, cabe um esclarecimento: o Curso de Design da FAU USP foi criado em 2004; antes disso – desde os anos 1960, para ser mais preciso – várias gerações de designers paulistas se formaram no Curso de Arquitetura e Urbanismo da FAU USP. Esses arquitetos se tornaram designers “por adoção”, por assim dizer. A diferença entre o designer da FAU USP e o da ESDI é que o primeiro, sem uma formação como designer tão estruturada, acaba tendo um perfil de atuação mais abrangente, incluindo aí uma visão mais acurada das questões envolvendo o design no espaço. Já o designer da ESDI exibe uma solidez bem maior no campo específico do design. No paralelo proposto, o arquiteto formado na FAUP se aproximaria do perfil do designer formado na ESDI.

Ao ser indagado sobre como eram as aulas de desenho no Curso de Arquitetura e Urbanismo da EESC USP, o professor narrou um exercício inicial da disciplina de desenho técnico que lecionava. Chico contou que trazia “alguns materiais de pequenas dimensões, tais como caixas de fósforos, pedaços de arame ou borrachas”. O primeiro passo era pedir que os estudantes criassem composições com eles. No segundo passo, cada estudante deveria desenhar sua composição, de tal modo que uma terceira pessoa pudesse montá-la. A terceira etapa era promover a troca dos desenhos entre os alunos da turma. Na quarta etapa, cada estudante tinha que montar a composição de um colega, tendo como referência apenas os desenhos recebidos. Resultado: a maioria dos estudantes não conseguia entender os desenhos dos colegas, muito menos montar a composição. Daí a conclusão da necessidade de estabelecimento de uma linguagem comum – um código – que pudesse estabelecer regras de comunicação entre os diversos participantes do processo da arquitetura. Em outras palavras, entendia-se na prática a necessidade do desenho técnico.

TRANSCRIÇÃO DE TRECHO REGISTRADO DA ENTREVISTA

Acho que, atualmente, estamos jogando fora o que é próprio do arquiteto, aquilo que caracteriza o arquiteto ou o designer: somos fundamentalmente pensadores não verbais. Essa é a nossa identidade. Isso não significa que a linguagem verbal seja inútil, ou qualquer colocação dessa natureza. Defendo a História, defendo a autonomia da História, defendo que o estudante de arquitetura tem que fazer as disciplinas de História sem que elas tenham que ser subsídio para as disciplinas de Projeto – subsídios aqui entendido como alimentos diretos. Acredito que a maneira de pensar das ciências humanas só vai enriquecer a formação do arquiteto, em todos os sentidos.

O que eu não concordo é que, na hora da produção da linguagem, o verbal preceda a operação direta com a linguagem – neste caso, com uma linguagem que é fundamentalmente não verbal. E vale a mesma coisa para a Tecnologia. No campo da Tecnologia, o curso deve permitir a incorporação pelo futuro arquiteto da maneira de pensar própria das ciências exatas. Ele só vai ganhar com isso. Então, de certo modo, estou aqui recusando a ideia de um regramento prévio ao enfrentamento da linguagem não verbal pelo arquiteto. Do ponto de vista de uma proposta pedagógica para uma disciplina de desenho, ao invés de definir uma série de conteúdos que os estudantes devem aprender – tais como figura/fundo, claro/escuro, grid –, prefiro propor exercícios estimulantes e complexos, que de alguma maneira alimentem a formação do arquiteto. Para que essa proposta meio nebulosa se realize, é preciso um docente de perfil bem particular, que não é um arquiteto no sentido estrito do termo, nem um artista nem um designer, mas alguém que tenha algum trânsito entre essas linguagens.

Para ilustrar o que estou dizendo, vou usar o caso do Curso de Design da FAU USP, cuja implantação foi coordenada por mim em 2006. Trata-se de um curso de meio-período, ou seja, com metade da carga horária do Curso de Arquitetura e Urbanismo. Na definição da estrutura curricular, propus várias disciplinas que não tratam diretamente de design: arquitetura, urbanismo, propaganda, cinema. Em todas elas, a única exigência é que fossem desenvolvidos trabalhos práticos em cada uma dessas áreas. Nessas disciplinas, o estudante ia passar pela experiência de ser um arquiteto, um urbanista, um publicitário, um cineasta. Seria desejável que, de algum modo, elas tivessem alguma relação com o design. Mas isso era secundário; o importante é que a experiência de operar a linguagem de cada uma dessas áreas fosse garantida. O objetivo não era ensinar a outra profissão, mas sim ampliar o leque de experiências de linguagem dos futuros designers. Os docentes dessas disciplinas precisam ter a capacidade de perceber que não deve lecionar do mesmo modo que em seu curso de origem – algo como uma disciplina “mais fraquinha” da que é dada em seu curso de origem. Na ementa da disciplina de arquitetura, a única exigência era o desenvolvimento de um projeto de arquitetura. Como fazer isso é uma questão a ser decidida pelo docente. Eu mesmo, há anos, dou aulas de design em cursos de arquitetura, sem nunca ter pretendido formar designers. De modo análogo, entendo que, em um curso de design, uma disciplina de arquitetura não visa formar arquitetos, e sim enriquecer a formação do designer por meio da operação da linguagem da arquitetura. Acredito que um caminho obrigatório para conhecer a linguagem é operá-la; a expressão que uso é “conhecer por dentro”. Para mim, operar a linguagem é ter acesso ao conhecimento sobre ela a partir de um ponto de vista interno, e não externo. A meu ver, as disciplinas de Teoria e História olham o objeto de fora para dentro, de um ponto de vista que é externo a ele, e nas disciplinas práticas, que operam a linguagem, ela é vista a partir de um ponto de vista interno. Acredito que o estudante deve passar pelas duas experiências.

Apêndice B – Entrevista com Agnaldo Farias

Entrevistador e revisor: Daniela Zavisas Hladkyi (D.H.)

Entrevistado e revisor: Prof. Dr. Agnaldo Aricê Caldas Farias (A.F.)

Transcrição: Giuliano Placeres

Data e local: 05 de maio de 2016, por Skype

NOTA BIOGRÁFICA DO ENTREVISTADO

Agnaldo Farias é professor na FAU-USP no Departamento de História da Arquitetura e Estética do Projeto e atua na área de Crítica de Arte e Curadoria. Formou-se em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Braz Cubas (1980), possui mestrado em História pela Unicamp (1990) e doutorado em Arquitetura e Urbanismo pela USP (1997). Fez parte da comissão de implantação do Curso de Arquitetura e Urbanismo no Departamento de Arquitetura e Planejamento, dentro da Escola de Engenharia de São Carlos, onde atuou como docente (1985-2003) lecionando as disciplinas “Introdução à Arquitetura e Urbanismo Modernos”, “Linguagens Plásticas”, “Trabalho de Graduação Integrado I”, “Introdução à História e Teoria da Arte e da Linguagem”, “Arquitetura e Urbanismo I”, “Introdução à Arte Contemporânea” e “Estética I”. Além disso, foi membro da Comissão de Biblioteca da EESC (1985-1987), coordenador de graduação (1985-1987), membro da Comissão de Recursos Didáticos do Departamento de Arquitetura e Planejamento (1987-1989), coordenador de área temática (1988-1990; 2000-2003) e membro da comissão de coordenação do curso de graduação (2000-2003).

D.H.: Eu acompanhei por três meses o curso da FAUP, de setembro a dezembro. Claro que os dois cursos têm muitas diferenças, principalmente culturais, enfim, mas a ideia nesse momento é resgatar um pouco do histórico de cada um dos dois cursos. Quando eu estive lá em Portugal, isso foi muito fácil, porque pra eles a história de como o curso se desenvolveu é muito forte. E chegando aqui eu senti a necessidade de ir atrás um pouco mais do que aconteceu no curso do IAU. O Joubert e eu decidimos fazer algumas entrevistas, uma com você, outra com o Chico Homem de Melo e outra com o professor Fábio.

D.H.: A primeira pergunta é sobre como foi o começo do Curso de Arquitetura em São Carlos focando o eixo de Representação. Pelo menos a história que eu sei até agora e que li em artigos, me dizem que o plano de curso foi baseado no plano da FAU-USP e que desde 1964 sofreu várias alterações e só conseguiu ser implantado em 1985. Na época era da EESC, o Curso de Arquitetura e Urbanismo. Ele foi implantado e ganhou um eixo a mais que era o de Representação e Linguagem. O que eu queria entender é: Porque que é que ele ganhou esse eixo a mais? O que aconteceu de diferente do curso da FAU-USP? E como que desenho se insere nesse eixo, se na época tinha alguma importância? O Chico Homem de Melo falou um pouco sobre as questões da semiótica, que ele acha que naquele momento eram questões essenciais e por isso talvez um eixo seguisse um pouco nesta linha. Eu queria a sua opinião, porque acho que você estava mais dentro dessa formação inicial.

A.F.: Eu acho que você devia entrevistar o Carlos Martins porque o documento de criação é meu e dele, nós dois o escrevemos. Têm um núcleo original do qual fazia parte o Azael Camargo, que está aposentado, e o Gelson Almeida Pinto. Mas o Gelson não era tão interessado em questões pedagógicas como eu. O Carlos era efetivamente mais maduro, tinha uma bagagem maior do ponto de vista teórico, muitos anos como professor da PUC de Campinas, eminentemente professor

desde que saiu da faculdade, em 74, talvez um pouco antes, 72. O Azael não, era engenheiro, não tinha formação em arquitetura embora fosse ligado em teoria do conhecimento o que foi de alguma valia também. Eu e o Carlos nos incumbimos da tarefa de elaborar o projeto do curso, nós dois tínhamos a coisa mais em mente.

O curso foi criado por iniciativa de um diretor da Escola de Engenharia, o Dante Martinelli, que era irmão da Miranda Martinelli, uma arquiteta paisagista que dava aula na FAU-USP. Ele tinha muito respeito pela arquitetura e desejava criar um curso de arquitetura. Essa foi a bandeira do programa de ação dele como diretor. Ele vinha com essa ideia, mas a rigor, o curso já havia sido proposto anteriormente, uma iniciativa que parou no meio do caminho. De fato, chegou-se a criar o embrião de um curso de Arquitetura no Curso de Engenharia Civil da Escola de Engenharia de São Carlos da USP, sob a forma de um departamento, o Departamento de Arquitetura. E, curiosamente, começou pela pós-graduação. Isso nos anos 1970. A graduação veio depois com o Martinelli dando-nos as condições para que fizéssemos. Foi muito truncado, muito complicado. Ao mesmo tempo em que tivemos muita liberdade pra fazer. Isso porque sequer éramos mestres. O Carlos acho que tinha mestrado, eu nem isso, e, portanto, não tínhamos titulação o que na USP, já naquela altura, era muitíssimo problemático, uma vez que toda a congregação da escola era composta por professores doutores, livre docentes e titulares. Por conta disso, o departamento esteve sobre intervenção, com gente de fora, mais titulada, chamada a assumir a direção do departamento. Os primeiros anos foram muito complicados. O máximo foi quando um professor do departamento de Hidráulica, Eugenio Foresti, assumiu a direção do departamento para que nós ganhássemos tempo. No meio do caminho o Carlos foi fazer doutorado na Espanha, enquanto fiquei segurando a barra do curso. Aliás, eu fui o primeiro coordenador. Somente quando o curso formou a primeira turma, em 1989, eu pude acabar meu mestrado. Antes disso eu não tinha tempo, era uma loucura.

Quando estávamos montando o curso fizemos uma série de seminários, começando pela discussão do currículo mínimo, que tínhamos que obedecer. Esse currículo, por exemplo, exigia que houvesse curso de língua portuguesa. Como forma de contornar esse que era um “entulho” deixado pela ditadura militar no âmbito da educação, chamei uma mulher que havia sido minha professora na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Braz Cubas em Mogi das Cruzes, Roti Nielba Turin, especialista em semiótica, elementos de comunicação etc., e ela deu uma linda palestra sobre teoria dos signos. Na discussão da Teoria dos Signos ficou claro que nós devíamos defender um eixo dentro do currículo que posteriormente seria chamado de Linguagem e Representação. Eu pensava que a partir dele poderia-se discutir formas de representação da arquitetura. Em outras palavras, um determinado tipo de instrumento leva você a um determinado tipo de produto, de tal modo que se você não pensa o instrumento, se você apenas o naturaliza, chegará a produtos muito semelhantes. Eu estava interessado em discutir linguagens, queria discutir cinema, vídeo, história em quadrinho, *comics*, e o acerto dessa compreensão do problema da representação foi se confirmando ao longo da segunda metade da década com a leitura sobre teoria e prática de projeto em revistas internacionais que assinávamos.

Aliás, uma medida essencial foi integrar a comissão de biblioteca da Escola de Engenharia. Uma vez nela, defendi a ideia de que não se cria um curso sem uma boa biblioteca. A Escola de Engenharia tinha uma boa biblioteca de engenharia e nós precisávamos montar uma biblioteca que, por ser de arquitetura, não poderia ser apenas de arquitetura. Então nós assinamos revistas de cinema, como “Cahiers du cinema” e a “Sight and Sound”, revistas de literatura, como a “Vuelta”, que era uma revista publicada pelo Octavio Paz, no México, e também revistas de artes

plásticas, como a “October”, a “Artforum”, “Art News”, “Art in América”, a Art Press francesa. E praticamente todas as revistas importantes de arquitetura, urbanismo e temas correlatos. Chegamos rapidamente a 70, 80 títulos. E sempre sob a argumentação que a biblioteca era regional, que ela devia atender toda a região, uma vez que não havia nada semelhante; que precisávamos abrir maiores perspectivas aos nossos alunos, que os alunos da FAU-USP, em São Paulo, tinham não só a biblioteca deles, mas a da ECA, que estava ao lado, e mesmo a biblioteca do Museu de Arte Contemporânea, o MACUSP. Nós não tínhamos isso, então precisávamos.

Então, voltando ao tema da representação, tratava-se de um tópico importante, e que nos chegávamos por intermédio dessas revistas. Por exemplo, os desenhos do Aldo Rossi em lápis de cor e pastel.

Esse debate era aprofundado com os meus contatos com o campo da arte, sobretudo porque nos dois anos que antecederam a abertura do curso de arquitetura, em 1985, eu havia criado uma disciplina optativa de história da arte, um curso que abordava o impressionismo, passava pelo expressionismo, cubismo, enfim, discutia a passagem do século XIX, para o século XX. Estava me enfronhando no assunto a ponto de criar uma sequência de História e Teoria, um outro eixo do nosso curso de arquitetura, no qual eu me ocupava da disciplina do primeiro ano. Nela, na discussão das linguagens pictórica e escultórica, veio-me claramente a importância do desenho como linguagem, a tal ponto que levei isso para dentro da discussão da arquitetura. Naqueles primeiros anos a discussão de história caminhava ao lado da disciplina de projeto, estudávamos a linguagem dos grandes arquitetos e propúnhamos projetos de pavilhões a maneira deles. Nessas disciplinas não fazíamos uma mimese, a cópia de projetos referenciais. Por exemplo, na FAU-USP existe um exercício semelhante ao que propúnhamos embora limitado à cópia. Não que eu não ache importante. Você constrói uma maquete de um determinado projeto, faz a maquete da Casa da Cascata, do Wright, ou simplesmente a desenha. Mas nós não fazíamos isso! Por exemplo, tomávamos o conceito da ideia de transparência do espaço, em Mies Van der Rohe, e o tratávamos sob sua natureza gerativa; analisávamos um conceito estabelecido por algum grande arquiteto sob o ângulo formal, material, sobre as superfícies e texturas que ele podia suscitar. Hoje eu percebo que isso era bom, estava atualizado, estava certo, essa era a discussão mesmo a ser travada.

Essa estratégia ficou clara com o surgimento de produções como a de Zaha Hadid que, num primeiro momento, limitava-se ao desenho. Lembro-me que nos perguntávamos como é que suas releituras de Kazimir Malevich iriam se converter em arquitetura.

Um outro debate, ligado a esse tema, e que eu e Carlos julgávamos crucial era uma contestação da tese do Carlos Lemos, segundo a qual a arquitetura é fato construído. Uma noção muito atrasada, enrijecida, ortodoxa, muito em voga na FAUUSP, uma referência para o Carlos que tinha passado por lá assim como a maioria dos nossos colegas professores, e que em São Carlos, na montagem do curso, encontraram espaço para questionar.

O problema é que os velhos professores da FAUUSP tinham verdadeira ojeriza a tudo que soasse ao que eles chamavam de pós-moderno. E nós havíamos notado que pós-moderno era um balaio de gatos no qual estavam sendo colocados gente completamente diferente uma da outra. O tal pós-modernismo, sobretudo na visão da FAUUSP, era uma nomenclatura muito elástica, muito imprecisa de alguma coisa que era muito interessante. Para nós a arquitetura não era fato construído exclusivamente, mas era o que pensávamos como a instauração de uma ordem de visibilidade, uma tese muito defendida pela Sophia Silva Telles, colega do Carlos na PUC de Campinas. O Antonio Sant'Elia, o arquiteto futurista, não chegou a construir nada, apenas desenhou, o que não impediu que seus desenhos chegassem até nós, sendo antes incorporados

por arquitetos imediatamente posteriores a ele, como os construtivistas soviéticos. Lembro-me do impacto, da revelação propiciada pelo catálogo da exposição Paris-Moscou, ocorrida no centro Georges Pompidou, com a sùmula da produção arquitetônica do construtivismo soviético: Melnikov, Chernijov, Golosov, os irmãos Vesnin, coisas extraordinárias, a esmagadora maioria delas não havia sido construída. Para mim ficou claro que a representação era uma instância de experimentação da própria arquitetura, que a partir dela você ensaiava e experimentava, também pela via da imaginação, outras possibilidades.

Eu estava preocupado com esses temas porque, antes de ingressar na USP em São Carlos, havia cursado alguns anos de filosofia e, além disso, dei aula de filosofia num colégio aqui em São Paulo. Um curso de filosofia no qual eu, eventualmente, lançava mão de filmes, pinturas e literatura para discutir temas filosóficos. Eu ficava bolando estratégias de persuasão, capazes de trazer os alunos através de temas que lhes fossem mais familiares ou simplesmente estimulantes que não apenas a palavra. Essas linguagens foram muito importantes e, uma vez em São Carlos, já como professor da disciplina de Humanidades, oferecida no primeiro ano da Engenharia, transformei seu conteúdo em questões de teoria do conhecimento, o que era uma disciplina sobre fundamentos sócio econômicos transformou-se numa introdução a filosofia com largo uso de filmes e outras expressões artísticas.

Esse caminho deve-se também a uma vivência que antecede a minha entrada no ensino superior, como aluno mesmo, refiro-me ao meu interesse em poesia concreta e, uma vez dentro da faculdade, aos meus estudos sobre Teoria dos Signos. Não é a toa que Décio Pignatari traduziu Marshall McLuhan, introduziu sua discussão sobre “os meios são a mensagem”. Discussões da natureza dessa retomavam a ideia maiakowskiana, muito anterior, segundo a qual “não existe conteúdo revolucionário sem forma revolucionária”.

Problematizar a linguagem pois, caso contrário, se você a encaixa no departamento de projeto há uma grande propensão de que ela vire um mero instrumento. Essa visão instrumentalizante do desenho é empobrecedora do desenho e esgota ou reduz a discussão ao aprendizado de um determinado procedimento, de algumas rotinas e a aplicação dessas rotinas. A meu ver não existe pensamento sobre projeto, ou pensamentos sobre qualquer coisa, que não traga o desenho junto, ou melhor, que não venha à tona por intermédio do desenho. Agora o detalhe é que valem todas as formas de desenho, não é necessariamente o desenho feito à mão. Eu sempre pensei nas técnicas variadas de desenho que estão à disposição: frotagem, colagem, a escritura automática dos surrealistas, o desenho cego, por aí vai. Quanto mais misturado for seu desenho tanto mais pletórico será. O que não impede de que o desenho estrito, simples, possa atingir estados altamente complexos.

A discussão desse tema nunca se separou de mim. Há poucos anos atrás aqui em São Paulo eu concebi e ajudar a montar, um centro municipal intitulado Gabinete de Desenho. A gestão seguinte, numa atitude obscurantista, desativou aquele que era uma instituição sem igual no Brasil, com alguns paralelos na Europa e um em Nova Iorque.

D.H.: Eu até preparei uma pergunta sobre o Gabinete de Desenho porque eu achei interessante chegar numa certa comparação porque em Portugal houve também uma iniciativa muito próxima, não de formar um gabinete que reunisse os desenhos, mas eles tiveram uma iniciativa de fazer uma exposição e foi encabeçada por um dos professores da FAUP que na época acho já estava aposentado, mas ele contatou diversos arquitetos, mais de 50 em Portugal e reuniu muitos desenhos de processo, fizeram uma exposição e também dessa exposição resultou um catálogo. Chama-se “Desenho Projecto de Desenho”, o autor é o Alberto Carneiro.

A.F.: Desenha uma barbaridade esse cara! O Gabinete de Desenho foi criado na esteira de todas essas minhas discussões. Acho que deixei claro porque foi criado o eixo de Representação e Linguagem do curso de São Carlos. Esse eixo, evidentemente, deveria ter sido enriquecido com a contratação de professores que fizessem este tipo de especulação, que trabalhassem com isso, mas havia uma demanda tão grande por professores de desenho arquitetônico, algo que de resto poderia ser perfeitamente suprido por professores de projeto, que tivemos que contratar quem disso se ocupasse. Enfim, não se permitiu voos maiores, que dizer, venceu um raciocínio rasteiro, instrumentalizante.

D.H.: Havia essa dificuldade de conseguir professor pra desenho? Não entendi.

A.F.: Entre os colegas de projeto, ninguém queria dar aula de desenho técnico, coisa que, como dizia meu querido colega Chico Homem de Melo, qualquer um deles poderia ocupar um pedaço da aula para explicar como é que se faz um corte, uma planta, uma elevação. Mas não, de algum modo eles cortaram as asas do que poderia ter sido uma grande frente de pesquisa para contratar gente destinada a ensinar um código dos mais triviais, entendeu?

D.H.: Entendi.

A.F.: Sempre se esbarra nesse tipo de problema. Você pode montar um belo programa pedagógico, mas o que importa são os professores que vão dar. Não adianta nada se você pensa uma coisa muito rica porque isso não necessariamente vai gerar algo forte, de qualidade. E sofríamos resistências. Conforme o grupo foi se adensando, crescendo, as dissensões foram aparecendo. Lá para meados dos anos 90, já não era consensual, já havia muita tensão interna e num grupo pequeno como aquele, esse é um elemento desagregador. Por conta disso que tanta gente saiu de lá. As pessoas foram saindo porque estavam começando a se desencantar com o projeto.

De volta ao debate do desenho, quando eu fiz o Gabinete de Desenho a ideia era que ele não contemplasse apenas desenho de artistas, nem mesmo desenhos de artes aplicadas. Quando eu fiz a primeira exposição... Vocês têm um catálogo disso?

D.H.: Não, eu não tenho catálogo, mas eu cheguei a procurar algumas informações e vi que tinha até coisa do professor Tom Marar de matemática, tinha outras áreas né?

A.F.: Tinha cinema, tinha música, notação musical como desenho. Tudo é desenho no final das contas. Isso os portugueses aos quais você se referiu não iam tão longe, eles reclamavam “Vai devagar, né”. Teve um debate justamente em São Carlos que foi convidado o artista Arthur Lescher. O Joubert perguntou quem eu recomendaria em fazer debate sobre desenho, recomendei o Arthur Lescher que é um cara muito bacana, ele esteve lá com os portugueses e lhes pareceu que eles eram refratários, reticentes a essa abertura. Essa minha ideia foi inspirada no *Drawing Center* de Nova York, que é a única instituição que eu conheço também fundada em desenho, exclusivamente para desenho. Há uma coisa de desenho em Londres, mas são poucos os lugares que tem isso no mundo. O *Drawing Center* não possui muitos recursos o que o leva a produzir catálogos pequenos, mas sensacionais. Tem um do Iannis Xenakis, que foi músico e arquiteto, que trabalhou junto com o Le Corbusier, concentrado exclusivamente em suas notações musicais. John Cage também tem muitos desenhos. John Cage ficou na dúvida se fazia artes plásticas, se virava artista plástico ou músico. Ele tinha interesse duplo nisso, então é esse tipo de abertura que eu pretendia dar, na verdade o nome original não era nem pra ser Gabinete do Desenho mas “Arquivo Geral das Ideias”.

D.H.: Arquivo geral das ideias? Nossa... Um pouco ambicioso...

A.F.: Era, porque a rigor toda a ideia nasce de desenho. Eu pensava assim: há desenho de médico, desenho de administrador de empresa -quando você monta um organograma ou um fluxograma- sempre se faz um desenho, tudo é desenho. Claro que havia o desenho do artista plástico, do arquiteto. Mas eu queria salientar que desenho concerne a processo de pensamento. Eu tinha e tenho várias razões para defender isso, muito embora que as pessoas no geral não dão valor. Só quem dá valor são os artistas, os arquitetos, e gente que sabe que as ideias começam na esfera do desenho. Mas a prova que não dão valor também se expressa no pouco valor comercial do desenho. Os artistas morrem, deixam caixas e caixas de desenho que as famílias jogam fora. Não vai para arquivo, não vai pra lugar nenhum, ninguém quer isso, quando na verdade isso é uma estufa de ideias.

D.H.: De onde nasceram as ideias...

A.F.: De onde nasce tudo o que um artista realiza, sendo que em geral ele realiza 20, 10, 5% do que desenhou. Então se você tivesse os desenhos, por exemplo, do Zé Resende, teria a genealogia de todas as obras dele e é isso que eu pensava na altura. Então a discussão da representação pra mim, é nodal pra qualquer pessoa que lida com arte, que sabe que a arte é um problema de forma, mesmo que a forma seja material, porque quando você vai pra arte conceitual e você pensa uma forma que não têm problema de substância, porque ela é uma ideia, mas a ideia de se conceber alguma coisa que justamente seja uma ideia e não tenha um suporte claro, isso é uma discussão de forma. De como é que eu me relaciono com o mundo. Quais são as estratégias de tudo isso? Tudo isso são questões de forma, de estabelecer relações de sociabilidade. Por exemplo, quando um grupo se articula como coletivo também é uma forma diferente do indivíduo, é um outro tipo de condução. Então eu não sei o que aconteceu no curso no antigo Eixo de Linguagem e Representação, se ele foi extinto, se passou por algum tipo de revisão. Ele existe ainda?

D.H.: Existe. No IAU permaneceu a sequência, eles chamam de sequência de linguagens, que é: Desenho de Arquitetura 1 e 2, Matemática, Física, Plástica e Informática pra Arquitetura no primeiro ano, no segundo ano eles têm Linguagens Visuais, no terceiro é Linguagens da Arquitetura e da Cidade que fazem parte desse eixo.

A.F.: E quem está nela, o David, o Fábio?

D.H.: O David, o Fábio, o Luciano, Paulo Castral, a Simone... Eu acho também o que têm reforçado um pouco mais foram os grupos de pesquisa que formaram a partir desse eixo, por exemplo, o NELAC que é o Joubert, Castral, Simone, Givaldo, Paulo Fujioka que trabalham questões da linguagem na arquitetura e na cidade e o Nec do Fábio, David, Ruy Sardinha, que investigam a arte nas questões mais contemporâneas no espaço, na cidade. Eu acho que esses dois grupos são mais fortes e agora também têm tido mais investidas em pesquisa nessa área. Há um gás novo até por ter mais professores contratados mais recentemente por volta de 2007, 2009. Mas por exemplo, desenho no primeiro ano, antes era anual, era uma disciplina só há pelo menos dez anos atrás, quando eu estava fazendo a disciplina, a cada quinze dias a gente tinha desenho expressivo com David e depois aula de desenho técnico com o Heverson. Com a saída do Heverson e a entrada da Simone e do Castral, isso mudou um pouco e com a formação do Instituto de Arquitetura as disciplinas foram semestralizadas. Então eles dividiram, no primeiro semestre é uma disciplina um pouco mais experimental e instrumental que trabalha o desenho à mão livre, têm perspectiva, têm desenho cego, desenho mais rápido, eles vão investindo mais nesse desenho que é um pouco mais ligeiro, mais solto, mais sintético. E no segundo semestre eles começam a trazer as questões de normalização, de representação do desenho arquitetônico só que ainda assim não ficam tão

presos ao desenho de régua, fazem os desenhos ainda à mão, depois algum exercício no computador já, mas a questão é um pouco diferente, tentam não focar tanto em um desenho tão rígido, tão rigoroso. Acho que é mais um desenho pra base de pensamento, segue um pouco mais nessa toada. Não sei se ainda é parecido com o que se fazia no início, quando ainda estava o Chico...

A.F.: Não, não. Realmente a coisa mudou em vários aspectos. Eu acho que melhorou muito, claro, enriquecido, está com gente muito boa. Bom, o David e o Fábio são fabulosos, não precisa nem discutir, são extraordinários. O resto eu só conheço o Castral que acho uma pessoa excelente, mas não conheço o trabalho dele, deve ser um trabalho muito bom. Agora acho que o problema também está com o crescimento porque isso é inevitável, a compartimentação e o silêncio, a falta de comunicação entre os departamentos, as áreas vão ficando cada vez mais fortes e não há troca, não há debate.

Eu comecei a me desinteressar do curso por causa do comprometimento pelo moderno, que parece eterno. Fica nessa discussão, especialmente a arquitetura moderna brasileira, aí começa a analisar o segundo escalão, o terceiro escalão, o quarto escalão e faz a ducentésima nona dissertação de mestrado sobre Lina Bo Bardi, o quadragésimo quinto trabalho sobre uma determinada casa do Rino Levi, eu acho isso de uma pobreza... O curso começou fazendo a crítica superforte a maneira como então se tratava a história da arquitetura, encarando a produção contemporânea, para então cair numa retomada da linguagem moderna, ficar nisso a vida inteira.

Uma das referências muito fortes para mim em 1987 era a Cooper Union, quando John Hejduk's era o diretor e têm um catálogo que chama "The education of an architect". É lindo, o livro "The education of an architect" é um catálogo da Cooper Union. Naquele tempo o diretor da Cooper Union era o John Hejduk [o professor procura o catálogo assoviando]. Eu ganhei isso em 89. Os editores eram: o *dean* da faculdade, o John Hejduk's e o Richard Henderson, além da Elisabeth Diller, do Diller & Scofidio (hoje em dia + Renfro), Diane Lewis, e Kim Shkapich. É uma exposição que eles fizeram no MOMA de Nova York só de alunos. Uma beleza, uma coisa incrível, de uma variedade de materiais impressionante. A casa cartesiana, olha só como era conceitual...

O que também me afastou foi que eu comecei a trabalhar com curadoria e crítica e dei-me conta que, como faculdade, teríamos uma grande possibilidade de intervir no país. Considere-se que recebe-se arquitetos do Brasil inteiro para fazer pós-graduação mas, no entanto, ficava-se eternamente estudando a arquitetura moderna, "segurando a alça do caixão" da Lina, do Artigas, uma pobreza, tão irritante...

Meu sonho não era montar um curso de história. O departamento de história termina se impondo muito, essa pegada em projeto olhando pras vanguardas modernas é iminentemente uma discussão histórica que o projeto está fazendo e eu não pensei em eixo ou sequência de disciplinas de história para virar isso.

Quanto ao time de Linguagem é forte e parece suportar essas adversidades. Melhor que o meu amigo Chico Homem de Melo, porque o Chico, principal responsável pela estruturação da sequência de disciplinas que compunham o eixo de Linguagem e Representação, não têm paciência com burrice, não aguenta, não por acaso foi o primeiro a ir embora. Eu acho compreensível, uma pena, mas compreensível.

D.H.: Agnaldo, mais uma pergunta. Sobre hoje, como você acha que são as dificuldades do ensino de desenho pra arquitetura? Ou acha que a questão seria pra um professor de desenho?

A.F.: Eu acho que sim, o que eu posso falar? Eu perdi essa visão total que eu tinha quando estive aí e que o curso era pequeno porque eu ajudei a montar, porque eu acompanhei todo o

andamento, mas fui me distanciando. Como fui pra FAU-USP a coisa lá é de outra ordem porque é uma realidade imensa, lá eu nem ninguém tem essa visão de conjuntos. O que eu percebo, por exemplo, é que hoje, na FAU-USP, você praticamente não tem mais artista dando aula. Teve a Renina, Odiléa, Maurício Nogueira Lima, Claudio Tozzi. Hoje o último professor artista é o Feres. O Feres se aposenta, acabou. Isso é um sintoma do quanto o desenho ficou instrumental. Se tiver alguém que tenha preocupações que são relativas a desenho experimental, por outro lado, não tem que dê, não tem quem atue, o que é o mesmo que dizer que então não adianta nada.

No que se refere ao ensino de desenho e elementos plásticos, nós, em todo Brasil, paramos nos fundamentos da Bauhaus. Nos cursos de desenho que têm por aí, aliás não só de desenho, todo o universo plástico, virou uma coisa pequenininha. Quando você pega esse “Education of an architect”, Cooper Union, década de 80, o que os caras fazem com os materiais sai completamente fora, muito além do que a Bauhaus fazia e ainda além do que os construtivistas faziam, e eles faziam bem mais do que a Bauhaus. Não vejo muito debate nessa área. A discussão do desenho é tímida, acanhada, nada têm a ver com os anos 2000. Os resultados são os projetos que nós produzimos e as representações desses projetos que nós produzimos, são de uma pobreza alvar...

Eu me lembro que haver sido convidado para um debate com os professores de projeto promovido pelos alunos do terceiro ano da FAUUSP. Os alunos apresentaram todos os trabalhos de projeto e a ideia era debate-los. Convidaram a mim e as dois professores de projeto que não foram. Não houve debate. A única coisa que eu tinha para perguntar era o seguinte: Porque que vocês adotaram esse instrumental de desenho ainda? Porque não outro? Se você ver o processo de produção dos arquitetos de hoje vai notar que ela é muito variada. Veja o modo como o Nouvel discute o vidro, enquanto nessa escola, o vidro não é problematizado, mas um dado. Aqui a gente põe vidro, mas não se discute o que é o vidro. O Herzog & de Meuron têm obras empregando tijolos de vidro, e eles são jateados ou pintados ou nervurados, ou seja, passaram por uma intensa exploração do seu potencial. Aqui, basicamente, pesquisa-se pouco as formas de representação e, em consequência, os materiais, as estruturas etc. Por isso que a nossa arquitetura no geral é incipiente, e quem se distingue pela atenção aos materiais, como, por exemplo, Isay, Kogan, costumam ser execrados pelos colegas.

Para mim, falta desenho, discussão de linguagem. Ainda continuam dando disciplinas de projeto assentadas exclusivamente através de programa, assentados numa lógica que vai do menor para o maior, do pretensamente menos complexo para o pretensamente mais complexo. Isso é bobagem, é uma mentira, é um equívoco supor que uma casa seja menos complexa do que uma cidade. Não sei como é que funciona o Porto, mas eu sei de cursos na França, nos Estados Unidos aonde os alunos cruzam, montam equipes, têm gente do quinto ano com gente do primeiro ano, tudo misturado e com isso você vai crescendo justamente pelo contato, pela percepção das diferenças. E uma casa é uma coisa tão complexa quanto uma cidade! Então está tudo tão atrasado me parece...

D.H.: Muito obrigada, professor!

A.F.: Foi um grande prazer. Bom trabalho pra você.

Apêndice C – Entrevista com Paulo Castral

Entrevistador e revisor: Daniela Zavisas Hladkyi (D.H.)

Entrevistado: Prof. Dr. Paulo César Castral (P.C.)

Transcrição: Giulliano Placeres

Data e local: 27 de junho de 2016, no Instituto de Arquitetura e Urbanismo-USP

NOTA BIOGRÁFICA DO ENTREVISTADO

Paulo César Castral possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Escola de Engenharia de São Carlos Universidade de São Paulo (1992), mestrado em Arquitetura e Urbanismo pela Escola de Engenharia de São Carlos Universidade de São Paulo (1998) e doutorado em Multimeios pela Universidade Estadual de Campinas (2007). Atualmente é professor doutor do Instituto de Arquitetura e Urbanismo - Universidade de São Paulo - e coordena o Núcleo de Apoio à Pesquisa em Estudos de Linguagem em Arquitetura e Cidade (N.ELAC). Tem experiência na área de Artes, com ênfase em Fotografia e Arquitetura, atuando principalmente nos seguintes temas: percepção, desenho, caderno de viagem, cidade e arte e fotografia.

D.H.: Boa tarde!

P.C.: Boa Tarde!

D.H.: Castral, eu tenho algumas perguntas que são sobre as disciplinas de desenho no IAU. Na verdade, especificamente, gostaria que você respondesse mais sobre a disciplina que acontece no 1º semestre, que é Desenho de Arquitetura I. São questões também que eu já levei para a professora Simone e ela respondeu sobre a disciplina Desenho de Arquitetura II, que acontece no 2º semestre. Então as questões, nem todas são iguais, mas seguem um mesmo roteiro. A primeira delas é: como é a disciplina de Desenho de Arquitetura I no IAU? E algumas questões específicas, por exemplo: Qual que é a principal questão do desenho inserido no plano do curso de arquitetura aqui em São Carlos? O que você poderia dizer sobre o objetivo da disciplina? A sua relação no contexto dela com as outras disciplinas no curso? Como essa disciplina se estrutura? Como se fundamenta a metodologia pedagógica dela? São algumas questões nesse sentido...

P.C.: Então começando por qual é a questão do desenho. Acho que a principal questão não necessariamente do desenho em si, mas da disciplina de Desenho de Arquitetura I, o principal foco da disciplina, está relacionada com o processo perceptivo. É uma disciplina que apesar de ser muito prática, o tempo maior em exercícios, ela se estrutura num processo onde o aluno é levado a entender como são esses processos perceptivos. A entender como ele olha o mundo e como de alguma maneira esse olhar pode se tornar mais perspicaz, mais aguçado, mais atento, mais investigativo. Ou seja, repensar o processo perceptivo para que justamente esse “olhar o mundo” por meio do desenho, de alguma maneira possibilite a construção do conhecimento. Os processos de representação são menos vinculados a uma figuração do que é visto e mais articulados com o processo de investigação daquilo que se vê, para que se possa ver mais e melhor. O objetivo principal da disciplina é desnaturalizar o processo de desenho, porque justamente esses procedimentos se fundamentam em modelos pré-estabelecidos dos desenhos de história em quadrinho, mangá e outros personagens de um lado, e naqueles vindos de cursos de desenho que ainda adotam um padrão de belas artes, padrão de um desenho fotográfico, de outro lado.

D.H.: Mais realista?

P.C.: Mais realista, mas no sentido de com todas as sombras, etc. O problema desses dois desenhos que tentamos desmontar em Desenho I, é que no mangá se deixa de ver porque já tem uma estrutura pronta, quase um conjunto de signos como palavras e no desenho realista ele é um desenho menos de traço e mais de esculpir a forma com o lápis. Uma coisa de um desenho muito rápido simples e se vai dando qualidade nele através das sombras, fazendo várias sombras, dégradés, para daí aparecer o tridimensional. O que queremos é que o desenho se dispa desses dois procedimentos que são muito mais calcados no ficar olhando o papel e seja um traço mais rápido que possibilita o aluno ficar mais tempo olhando para o objeto. É uma forma de tirar o olho do desenho e deixar o olho sobre o objeto. É nesse sentido que ganhou cada vez mais destaque e protagonismo nos exercícios a questão do desenho-cego, que de acordo com algumas correntes é chamado de desenho de pura percepção, em Portugal principalmente, ou pura perceptiva. Porque é o desenho que não se olha para o papel e desenha só olhando o objeto. Antes ele era usado só no começo para desenho de mão, desenho de pessoas ou desenho de objetos. Percebemos que se usar o desenho-cego para tudo, ele de alguma maneira possibilita um olhar mais aguçado, seja desenho de paisagem, seja desenho de perspectiva, ou o desenho que for. Tendo como exemplo o desenho de espaço de um ponto de fuga ou dois pontos de fuga, o desenho-cego possibilita que se entenda as inclinações que se está vendo. Quando bem feito se constrói a perspectiva mesmo sem o ponto. São vários desenhos de alunos que se tem muito mais espacialidade no desenho-cego do que num desenho de observação normal. São esses procedimentos que estruturam o processo de rever como o aluno olha para o mundo, no caso, o objetivo principal a disciplina de desenho.

D.H.: Sobre os alunos, como eles chegam no curso? Aqui no IAU eles passam por uma prova de habilidades específicas? Você pode falar um pouco sobre isso? Sobre como são esses alunos? Porque já que você tocou nesse assunto de como é, de querer desmontar esse desenho de mangá, esse desenho realista, talvez pudesse falar um pouco sobre como é que esses alunos chegam? Como eles saem do secundário?

P.C.: A prova tem peso bom na nota do aluno no vestibular e pela lógica seria supor então que todos os alunos desenhem bem para entrar no curso. Não, não necessariamente. Acho que a presença da prova, mais do que resolver o problema da representação revela o problema da educação visual que é extremamente deficitária no ensino médio e ensino fundamental, por vários motivos, entre eles, a questão do próprio ensino de artes estar o tempo todo sendo revisto, se ele permanece ou não permanece, o programa do ensino e enfim, quem que dá essas disciplinas. É uma questão muito complicada, parece cada vez mais complicada. Nesse sentido, a prova de aptidão não resolve esse problema. Mas o que é que ela resolve? Geralmente os alunos que vão prestar a arquitetura aqui, com esse peso da prova de aptidão, eles de alguma maneira começam a desenhar antes de entrar na faculdade. Que é diferente, por exemplo, do outro caso em particulares ou cursos que não tem a prova de aptidão, que o aluno entra sem domínio nenhum de desenho e sai da faculdade sem domínio nenhum de desenho. É um pouco por isso que os desenhos de computadores são tão valorizados na maioria dos outros cursos. É mais fácil aprender a desenhar no CAD do que na mão, com certeza. Mas enfim, como tem essa prova de aptidão, ela de alguma forma instiga o aluno a começar a desenhar. Isso ajuda muito na disciplina de desenho porque os conteúdos são percebidos, são aprendidos de uma forma mais rápida do que no outro lugar. Ou seja, não precisa gastar muito tempo com algum procedimento ou com uma noção de perspectiva, essas coisas que eles conseguem incorporar no desenho deles de uma forma mais rápida porque já vêm de alguma experiência anterior, já vem de algum uso do lápis. Facilita ter a

prova, facilita não no sentido que eles veem prontos, mas no sentido deles não serem tão estranhos ao processo de desenho, de ter passado a fase de desenhar “patinho” com o número 2. Por esse aspecto a prova de aptidão é interessante. E é interessante também pelo o que ela avalia... isso é uma outra coisa que está sendo trabalhada no curso. A prova não avalia a destreza técnica do desenho, mas avalia a percepção, avalia o procedimento, avalia como que o candidato pensa por meio de projeção, de maquetes, de desenho, da interpretação de poema, ou mesmo pela geometria. É um aluno que de alguma forma já estava um pouco aberto a essa investigação por meio dos meios de representação, por isso a prova é interessante.

O contexto atual do curso é complicado. Acho que por isso o processo de renovação demorar tanto tempo, o curso de alguma forma está muito fragmentado. Por conta das individualidades, dos isolamentos das disciplinas e de alguns outros fatos que estão ficando cada vez mais acirrados. Acontece um fato que é muito divertido: a disciplina de desenho é muito mais aproveitada, ou muito mais aplicada, muito mais resgatada, por exemplo, na viagem didática do 2° ou 3° ano do que na viagem do 1° ano. Ou seja, no 1° ano eles não têm tempo de desenhar durante a viagem, tirando o dia de desenho e no 2° e 3° ano eles desenhavam muito, fazem cadernos super bonitos. Isso exemplifica que no dia a dia do curso, que não se consegue estabelecer algumas conexões por conta da fragmentação. No projeto pedagógico, o projeto ideal do curso, a disciplina é prevista no momento de desnaturalização, como todas as disciplinas do primeiro semestre. Ou seja, é o momento onde se propicia ao aluno rever os conceitos pré-estabelecidos anteriores e aí cada disciplina estaria contribuindo para o processo de revisão num campo específico. Em Teoria, na prática de Projeto, em Plástica, pelas questões de tridimensionalidade e em Desenho pela questão da percepção do objeto. Nesse sentido a disciplina, tem uma função dentro do curso. O processo de renovação tende a tornar essa função de revisão, de repertório e articulação de disciplina mais presente na formação do aluno.

D.H.: E como ela se estrutura?

P.C.: A disciplina de Desenho tem uma estrutura a princípio bem simples, ou seja, parte de objetos muito pequenos, estruturas que cabem dentro do olhar sobre uma mesa e vai introduzindo os objetos vistos cada vez mais espaciais e complexos. Em um período muito curto de tempo, tem-se que começar com um objeto até chegar numa paisagem urbana. Essa estrutura simples nos serve muito bem justamente porque nos primeiros desenhos tem um tempo e uma atenção maior para o elemento essencial do desenhar, que é o traço, o gesto, a ocupação de campo, a qualidade da linha, a relação entre o que vê e o que desenha. Se trabalha com objeto simples para poder discutir e intervir de uma forma mais efetiva nesses elementos fundamentais do desenho, vamos dizer assim. E quando isso vai ficando resolvido, fica mais tranquilo apresentar outras complexidades, introduzir o aluno em problemas que exijam um grau de resolução maior de ocupação de campo, do que representar, do que não representar, qual que é o limite da quantidade de informação que precisa organizar para poder também organizar aquilo que ele está vendo. Essa complexidade sai desse elemento simples e chega na paisagem. Existe o movimento contrário no uso do campo plástico, tamanho da folha de desenho. Os primeiros desenhos são em folha A3 e termina o curso numa folha A5. Se aumenta a complexidade do objeto, mas se diminui a área de trabalho justamente para operar dentro de um registro de síntese. Os primeiros desenhos são muito mais exploratórios, analíticos e os últimos desenhos o aluno já tem que ter uma capacidade de sintetizar aquilo que ele está vendo. Ou seja, de organizar aquilo que são os eixos principais que dão a espacialidade, quais são os índices que registrados se consegue perceber qual que era a qualidade que te afetou. A metodologia adotada tem no primeiro momento uma situação

extremamente controlada, rígida, cheia de padrões, limites e parâmetros, para poder criar um repertório gráfico no aluno que lhe conceda uma segurança gráfica. No segundo momento ele poder ter autonomia de como representar as coisas e ter liberdade de poder incorporar outros elementos na representação. Poderíamos estar discutindo o que é percepção com o aluno mas preferimos em um primeiro momento fazer ele se perceber percebendo. As condicionantes do desenho obrigam o aluno a repensar o próprio processo que está fazendo naquele momento do desenhar, a se estranhar, a estranhar a forma de orientação do papel, estranhar a relação do objeto com a representação. Esse estranhamento permite ele se perceber percebendo. Tanto que o primeiro texto de discussão teórica em desenho vai aparecer na metade do semestre, porque quando vêm à discussão eles são capazes de dar nome aos fatos. Eles vão dando nome as experiências que tiveram antes. É o momento de inflexão da disciplina que é quando retira o controle, retira o ponto de vista dado, e vai dando liberdade para o aluno escolher aonde ele vai desenhar, como que ele vai desenhar, que material ele vai usar para desenhar. Quando ele tem consciência do que é o ato de desenhar, pode-se deixar ele livre. Isso já é uma crença mais nossa, dos professores, de que não é possível dar liberdade se não der instrumentos para exercer essa liberdade. Com esse processo na disciplina a ideia é informar, construir um conhecimento sobre o desenho para poder criar o seu próprio problema e sua solução. Acho que é por aí um pouco que acontece na disciplina de metodologia.

D.H.: Sobre a relação com outras disciplinas, eu queria que você falasse um pouco sobre o exercício do caderno de viagem. Por que ele começa no 1º semestre, mas ele acontece mesmo no 2º? E os melhores resultados são em anos posteriores?

P.C.: Sim. É quando as disciplinas aproveitam melhor do caderno de viagem. A ideia é que ao final do 1º semestre o aluno domine esse meio, tanto que a avaliação final dele é um caderninho de uma situação urbana. Percebemos que o tempo de uma avaliação era menos adequado para um percurso, e mais próprio para estar em um espaço e ter cinco horas para registrar esse espaço por vários pontos de vista. No 2º semestre quando o aluno faz a viagem didática, ele já está de alguma maneira tranquilo e mais confortável com o desenho. Para colaborar com essa situação, é costume de alguma maneira pedirmos um caderno de férias, que é bem divertido: “desenhe suas férias”, conte-nos o que é que fez nas férias por meio de desenhos. E aparecem coisas muito interessantes porque, mais do que na própria viagem de São Paulo, permite um registro mais íntimo e pessoal, não no sentido psicológico, eu como ser no mundo, mas no sentido de ele repensar os espaços cotidianos, repensar o que é por exemplo passar férias com a família na casa da tia e todo mundo dormir na sala, então vai lá e representa isso, ou a primeira coisa que viu na casa, a primeira coisa que me recebeu na minha casa, e desenha um vaso de flores. São coisas assim, que vão sendo visões que eles têm do cotidiano, que antes passavam meio despercebidas e quando se dá o caderno de férias, eles passam a pensar sobre esse processo, a construir narrativas muito interessantes. Estas são acompanhadas de textos, de impressões sobre as coisas. O caderno de viagem de São Paulo, que é feito com outras disciplinas, na verdade acontece como consequência desse processo que se iniciou na primeira aula da disciplina Desenho de Arquitetura I. Precisa de um semestre inteiro para preparar o aluno para um caderno de viagem, para ele poder de alguma forma usar esse meio como uma condição de conhecimento na formação dele e de alguma maneira acreditamos que este trabalho está sendo incorporado pelos alunos como uma prática cotidiana no curso. Cada vez mais, uma quantidade maior de alunos vai se acostumando e mantendo o hábito do desenho. O grande problema era criar condições de desenhos nas quais os alunos demoravam muito tempo para realizar, ficando

uma situação não muito confortável, incômoda. A partir do momento que consegue entender os procedimentos e diminui esse incômodo, fazendo com que o desenho se torne cada vez mais natural e fluído. Com esse enfrentamento conseguimos que o desenho permaneça nos outros anos. Por isso que o caderno de viagem começa no 1º para poder no 2º semestre acontecer e depois ele continua de forma autônoma, é comum ver os alunos postando desenho de lugares eu visitam.

D.H.: Caberiam duas questões aqui, poderia falar tanto do processo de avaliação da disciplina em si, como dos próprios cadernos...

P.C.: Sim. Falando do processo da disciplina em si há um aspecto também defendendo, todo o momento final de uma disciplina, do conteúdo, é um momento de síntese. Acredito que no processo de ensino aprendizagem é sempre interessante ter a problematização do todo, em algum momento todas as ações e conteúdos que foram mobilizados têm que ser sintetizados para poder ter um olhar sobre isso. E a avaliação, por mais paradoxal que pareça, desse processo de síntese para desenho é a prova, nos moldes clássicos do ensino jesuítico. Por que que interessa para nós? Porque a prova se caracteriza menos por uma aferição de conhecimentos, e mais pelo momento de verificar as posturas e atitudes dos alunos no momento do desenho, porque a disciplina, durante o 1º semestre, se fundamenta em conteúdos atitudinais e procedimentais. E por mais que possamos perceber isso no conjunto dos desenhos realizados em aula, nas avaliações dos anos anteriores, antes da adoção da prova, sempre ficava muito difuso. Porque é uma quantidade muito grande de desenhos, não se conseguia distinguir bem os processos de cada aluno, ficava quase que tudo numa grande média. Percebemos que se tem um dia só para que ele mostre como se comporta na hora do desenho, é muito mais efetivo, porque inscreve o aluno numa situação problema e aí podemos avaliar menos a destreza, ou os conhecimentos, e mais como ele se coloca em relação a esse problema, como que ele resolve o problema. Então por isso que a avaliação na prova é menos uma aferição de conhecimento, e mais um momento de síntese, ou seja, ali o aluno vai nos mostrar se participou desse processo ensino aprendizagem. Se o aluno vem desenvolvendo as atividades de acordo com os questionamentos colocados em relação às posturas, esse momento de avaliação é um momento como outro qualquer, ele vai estar de alguma forma já hábil a desenvolver o proposto na prova. Se foi aquele aluno que sempre saiu pela tangente, não ficou atento ao que foi apontado, quando chegar no momento da avaliação, ele não vai conseguir resolver a complexidade do problema. Nesse sentido essa avaliação dos trabalhos é muito importante, ter essa inscrição da prova porque aí sim configura-se um momento de síntese. Fica-se muito agarrado na ideia de que “tem que avaliar procedimento” e acaba-se em uma situação onde tudo é processo. A pessoa encontra-se em eterno processo de criação. Não é bem assim. A pessoa andou dois passinhos... “ah, mas é o limite dela”. Eu acho que os limites têm que ser então tensionados para de alguma forma avançar, por isso que o critério de avaliação desse momento de síntese é justamente a comparação entre todos os trabalhos. Tem alguns alunos que criticam: “Ah, mas ele sabia desenhar mais do que eu”, sabia, mas não dessa forma e não com essa postura. Então dá para quase considerar que todos os alunos começaram juntos a mesma experiência e aí claro, se alguém tem mais dificuldades teria que ter se dedicado mais, enfim... Em todo caso... Mas é o lado de pensar que a própria sala cria seu parâmetro de avaliação.

D.H.: Mas por exemplo, a menção final, a nota final não é dada só por essa prova?

P.C.: Não. Ela tem um peso maior, mais o peso dos cadernos, peso das entregas semanais, de avaliação do conjunto, do processo...

D.H.: Que é como se fosse uma nota pelo desenvolvimento?

P.C.: Pelo desenvolvimento. Tem um peso menor, mas comparece ali para auxiliar os alunos. E esses movimentos de sínteses são interessantes porque quando se tinha só processos, não conseguia também identificar direito em que medida os conteúdos que a se estava trabalhando em sala eram apreendidos pelos alunos. Com esse momento de síntese fica mais claro perceber aonde a gente está falhando também, aonde se precisa dar mais atenção, que momento passou meio despercebido, deslizou, alguma coisa que se perdeu no caminho, porque perdeu tal ação ou tal tipo de gesto, alguma coisa relacionada ao desenho. Esse momento de síntese também ajuda a rever os exercícios, rever a sequência dos trabalhos, para perceber onde é que está pesando a mão. Foram nesses processos que começamos, por exemplo, a retirar o corpo humano como objeto de observação. Nessas avaliações, percebeu-se que o corpo humano terminava muito mais como um ruído do que como um elemento que estava informando o desenho. Os alunos não estavam percebendo nem estavam enxergando os corpos, virou uma outra coisa. Ao retirar o corpo humano, percebemos como as ações de desenho ficaram fluídas e articuladas. Conseguimos preparar mais o olhar sobre os fatos espaciais. A questão do corpo, do significado do corpo, do significado da pessoa, deixamos isso para um outro momento.

D.H.: Bom, uma outra pergunta que eu tenho para fazer é: o que mudou na disciplina desde que você começou a atuar nela?

P.C.: Mudou várias coisas. Quando comecei na disciplina, tinha um pouco o espírito de quando eu fiz o curso lá no começo como aluno, ou seja, tem uma outra visão de entender o desenho como instrumento de investigação para a arquitetura. Só que esse desenho como investigação para arquitetura, essa outra linha que vêm desde quando eu fiz o curso, quase não tinha desenho de observação. Rapidamente ele virava desenho de leitura, virava composição gráfica, virava outras coisas, diagramação de páginas, diagramação de prancha, enfim não tinha um desenho atento, um olhar. Acho que no momento que eu fiz o curso, tinha uma supervalorização das várias mídias, o computador estava começando a sinalizar que ia aparecer, tinha toda a questão da década de 70, 80 que era a questão da xerox, do vídeo, da fotografia, da história em quadrinho, do jornal. Tudo abordado como mídia artística e o desenho parecia quase que um retrocesso. Porque não se sabia bem o que fazer com o desenho, a não ser figurar projeto depois, mas como processo de conhecimento parecia muito pobre, passava a ideia de que o desenho de observação era um desenho muito pobre. Para construir conhecimento era preciso já ter o olhar analítico sobre os objetos, transformador, para virar uma composição geométrica, ver estruturas. Então quando eu comecei a dar aula de desenho, ainda havia esse tom. Basicamente tinha a questão do desenho técnico, com códigos enormes que os alunos tinham que aprender, e questão do desenho mais livre que podia ser desde as marcas deixadas no piquenique, sobre o lençol, rastros do corpo, grafias em formigas, enfim, são várias experiências artísticas interessantes que ampliam o conceito de desenho para qualquer traço, marca, rastro que se deixa sobre alguma superfície. Esse meu começo na disciplina coincidiu de estarmos começando a desenvolver a relação com a Escola de Porto, a relação com o estudo do desenho, e perceber também quais que são os limites do ensino no Porto e outras coisas. Possibilitou resgatar o desenho na sua essência como linguagem. É uma discussão da relação com o processo perceptivo entre Merleau-Ponty e outras filosofias da linguagem. Assume-se que percepção só é possível através do meio, de algum meio, não há uma percepção pura e simples, abstrata. O ato de codificação já é o ato de percepção, de organização do mundo, essa organização do mundo que é a consciência de si no mundo, consciência do outro e articulação desse reconhecimento, o auto-reconhecimento no exterior. Resgatar o desenho como linguagem. Hoje, tentamos explorar ao

máximo esse valor de significado que o desenho pode ter, o significado de meio de investigação, pelo próprio desenho. Essa é a grande diferença, ou seja, antes se partia de um conceito expandido de desenho, que acho que é bem próximo do texto do Artigas, (acho que o Artigas tem um pouco de culpa nesse começo do curso aqui do IAU) o desenho é intenção, é desígnio, é projeto, portanto é qualquer coisa...

D.H.: Tudo?

P.C.: Não era isso que o Artigas queria falar, mas acaba que pegando tudo. É tudo. E aí claro que o desenho pode ser tudo, mas desde que seja desenho também. Então vamos primeiro fazer o desenho e depois abrimos para tudo, para poder entender qual é essa questão do traço, o que representa. Essa é a grande diferença da disciplina.

D.H.: Só para eu me basear, você fez o curso quando?

P.C.: Eu entrei na turma de 87, é isso se não estou enganado.

D.H.: E quando que você pegou a disciplina para lecionar?

P.C.: Dei quando eu cheguei aqui, em 2005. Eu dei um semestre quando eu cheguei com o Heverson, depois com o Fábio, aí teve o semestre que o Fábio ficou sozinho, aí veio a Simone e ficou um pouco com o Fábio, depois o Fábio saiu e eu voltei. Efetivamente deve ter uns cinco, seis anos que eu estou direto nela, mas desde que eu cheguei aqui já estou de uma forma, próximo. (dei um semestre sozinho também) Precisaria resgatar essas histórias, mas assim desde 2005 que eu estou cortejando a disciplina.

D.H.: Certo... E quais as dificuldades no ensino de desenho para arquitetura hoje? O que diria sobre os instrumentos de desenho? E sobre a postura dos alunos no processo de aprendizagem?

P.C.: Eu acho que a grande dificuldade que se tem de trabalhar no desenho, discutir desenho hoje em dia, e conhecendo a arquitetura no Brasil, é talvez uma falta de informação do debate sobre representação na arquitetura. Com os novos meios, que não são tão novos assim, a passagem já se efetivou do meio analógico para o meio digital. O que eu percebo é que se tem um lado desse processo na arquitetura, no design não. Na arquitetura se tem um lado desse processo que foi supervalorizado que é o lado da digitalização da interface entre projeto, execução, fornecedor, obra, etc., que possibilitam criar interfaces entre todo o sistema da cadeia produtiva. Essa discussão que seduz a grande maioria das pessoas e é aonde elas conseguem escrever a sua posição. E o que têm por de trás disso? Eu acho que dois outros debates que faltam informação para se efetivar práticas de ensino nas faculdades de arquitetura e urbanismo mais atuais. Um primeiro debate, que não é nosso trabalho, é essa ideia de metaprojeto, ou seja, desenvolver os parâmetros para que o programa forneça as formas e as atualizações dele. Ter um programa para resolver estacionamento, no qual se insere as variantes, aperta o *play* e tem-se 15 estacionamentos para escolher. O que as pessoas não fazem, não percebem, não aprofundam é justamente essa inteligência no programar. Acho que falta no ensino de arquitetura um conhecimento de programação para poder efetivar esse metaprojeto. Porque pegar a “pilha” pronta, pegar esses programas prontos, e ficar ligando eles para produzir formas geométricas, ficar ligando um no outro e apertar o *play* para ver o que é que dá, acho meio aleatório demais. Se tem aqui uma discussão muito bacana que não é totalmente compreendida, como a própria Celani diz...

D.H.: Das formas generativas?

P.C.: Generativas e os programas generativos de formas, de soluções projetais. Tem uma outra discussão, que está muito mais forte no desenho industrial, que é a interface com a máquina dada pelo gesto, sem a mediação dos instrumentos abstratos (teclado e mouse). Cada vez mais o

gesto é uma forma de interação entre homem e máquina. E a questão do gesto sendo um meio para a interface possibilita a rapidez do desenho à mão livre analógico sobre uma outra plataforma, com outros instrumentos, com outras possibilidades. A valorização que tem no desenho industrial do projeto como investimento simbólico é muito mais claro para eles, e sendo mais claro é esse investimento simbólico na forma, a parte visível do objeto que é a forma, vem sendo explorado de uma maneira de desenvolver isso pelo desenho à mão, pelos croquis. No entanto, esses croquis estão sob as plataformas digitais. Tanto que há vários programas que geram maquetes tridimensionais a partir desses croquis. Tem todo um outro processo aqui quando os alunos percebem que não existe dualidade entre ensinar a desenhar à mão e ensinar desenho informatizado. Eles percebem que no desenho à mão livre eu estou exercitando operações mentais, estou exercitando procedimentos, estou trabalhando a proximidade entre representar, pensar e perceber. Quando percebe essa proximidade não há resistência. Mas o que se percebe nos outros lugares, conversando com as pessoas, é geralmente uma falta de informação desse outro procedimento e uma supervalorização da interface com o mercado produtivo, essa otimização dos processos da cadeia produtiva da construção civil. Então acho que a grande dificuldade é a falta de informação de perceber que a digitalização da arquitetura é um pouco mais ampliada do que o atendimento ao mercado. Depois que as pessoas entendem é muito legal, a coisa flui super bem. Apesar que a gente nunca teve problema com o ensino de desenho, ninguém se recusa a desenhar e está sendo bem produtivo.

D.H.: A última pergunta é um pouco mais pessoal e é: como foi o seu percurso como docente de desenho, na verdade quais foram os desafios? E como se deu o seu interesse inicial pelo desenho?

P.C.: É muito interessante, na verdade o desenho sempre esteve como alguma coisa para se resolver. Me formei e fui dar aula de LA (linguagem arquitetônica) para vestibulando no Objetivo, dei três anos. Fui dar aula de desenho técnico naquele cursinho da Destec, toda apostilado. Mas quando comecei na carreira docente, estava vinculado com o mestrado, ou seja, foi uma opção de início investir na carreira docente, investir em como ensinar arquitetura, mais do que investir em uma carreira em escritório. Eu não tinha parado de projetar, mas era demandas de amigos e parentes. No começo tinha uma abordagem muito mais, vamos dizer assim, mais próxima da formação que eu tive no curso original. Trabalhei muito com disciplinas de leituras gráficas, disciplinas de fotografia, disciplinas de conceito. Sempre a representação como algum conceito e desprezava a questão de desenho... Mas com o tempo assumi algumas disciplinas de desenho no curso de arquitetura e fui tendo que entender como que eram essas disciplinas para poder dar uma aula de desenho técnico, ou outro tipo de desenho, para 50 alunos. Fui meio que testando no sentido de investigar o que era a disciplina, o que era esse processo de desenho. Eu sabia desenhar, porque eu sempre tive o espírito investigativo, ou seja, eu não me conformava de fazer um projeto e não conseguir representar uma cúpula, de não conseguir representar um elemento. Enquanto eu não resolvesse a representação daquilo eu não sossegava. Esse lado lógico sempre falou muito alto, então o desenho sempre foi mais fácil para mim. Em função disso fui ganhando as disciplinas de desenho, como se fosse a mesma coisa saber desenhar e ensinar a desenhar. Eu até achava no começo que era. E cada vez mais eu percebo que não. Claro que se saber desenhar, ensinar a desenhar é muito mais fácil. Então acho que o meu processo dentro das disciplinas de desenho é muito mais perceber essa particularidade do que é o desenho por si próprio e não sair pela tangente de incorporar outros procedimentos. Tem um momento que é discutir o desenho. Demorei muito para poder perceber essa particularidade da disciplina de

desenho. Algumas coisas que eram fácil para mim, achava que tinha que ser fácil para todo mundo. (Como não consegue resolver isso? É tão lógico fazer isso, fácil.) Fui muito expert em criar problemas ... As disciplinas de desenho eram muito prodigiosas em propor representação de coisas bizarras com formas lógicas. Eu tinha um vidro que parecia um prisma retorcido, mas que em todas as vistas se via um quadrado. Eu dava aquele objeto extremamente estranho para os alunos fazerem as vistas e aí depois quando eu contava que era um quadrado claro que todo mundo queria me matar... Com o tempo eu fui percebendo, com um pouco mais de experiência, que cada vez mais tem que reduzir a complexidade para poder introduzi-la em um momento posterior. O aluno tem que passar por alguns outros passos anteriores. A ideia não é dar muito pronto, a ideia é fornecer os instrumentos certos. Ninguém vai operar alguém por experiência, para operar tem que passar alguns procedimentos anteriores para a hora que se fizer uma incisão, essa incisão ser precisa. Acho que é a mesma coisa com o desenho, não é experimentar por experimentar, mas é criar as condições para que possa enfim ser criativo na experimentação, ter a capacidade de resolver o problema. A minha experiência de desenho é um pouco essa, de um ensino muito empírico, de achar que só porque eu desenhava era possível ensinar a desenhar, até a consciência de perceber qual que é a especificidade da disciplina em desenho. Tanto que agora não é uma disciplina que eu queira sair tão cedo. O desafio é tentar deixar ela cada vez mais redonda, mais confortável para os alunos.

D.H.: E o seu interesse no curso de arquitetura, como que se deu inicialmente?

P.C.: Inicialmente? Isso é divertido. Queria ser artista mas achava que ia morrer de fome. Sempre tive muito claro que tinha que me sustentar para ser gente grande. Achei que sendo artista plástico não ia resolver. Procurando que cursos encontrei a arquitetura. Eu também ficava pensando, o que é que eu vou fazer de arte? Não tinha muito sentido. Mas aí eu pensava, porque é que vou passar quatro anos lá? Depois eu vi que não era bem isso, mas enfim, a arquitetura surgiu como uma arte aplicada. Acho que tem uma coisa também que cada vez mais fui gostando durante o curso de arquitetura. Juntou com o momento histórico do curso de arquitetura que foi muito interessante que era quando o estudo em linguagem era muito próxima do próprio ensino, da própria definição de arquitetura. Para discutir o final do pós-moderno era necessário então entender o que o pós-moderno estava querendo colocar, ou seja, a questão das representações com uma abordagem historicista, por meio do resgate de ícones, de figurações do passado. No curso a disciplina de linguagem era aquela disciplina que estruturava todas as outras ações. Era muito comum falar metaprojeto, falar entropia, figuras voltadas para área de teoria da comunicação e de semiótica. Tais figuras que forneciam a pauta de discussão da arquitetura. É quase como se fosse a minha aposta certa, ou seja, então eu vim para um curso que tá discutindo as coisas que eu queria discutir. Acho que meu interesse por arquitetura foi crescendo quando eu percebi que na verdade a arquitetura era um campo onde era possível discutir várias outras coisas dentro desse viés da representação, da linguagem, de como as coisas figuram, de como as coisas de alguma maneira ganham sentido, qual é o sentido das coisas. Então é isso, a formação vai nesse sentido.

D.H.: Interessante, obrigada.

P.C.: Obrigado eu, espero ter ajudado.

Apêndice D – Entrevista com Simone Vizioli

Entrevistador e revisor: Daniela Zavisas Hladkyi (D.H.)

Entrevistado e revisor: Prof^a. Dra. Simone Helena Tanoue Vizioli (S.V.)

Transcrição: Ana Carolina Fonseca Pires

Data e local: 23 de junho de 2016, no Instituto de Arquitetura e Urbanismo-USP

NOTA BIOGRÁFICA DO ENTREVISTADO

Simone Helena Tanoue Vizioli é Professora Doutora (RDIDP) do Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, em São Carlos desde 2009, tendo lecionado anteriormente na Universidade Presbiteriana Mackenzie. Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo (1991), mestrado (1998) e doutorado (2006) pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Atua principalmente nas áreas de representação e linguagem com ênfase no desenho analógico e digital; acessibilidade e desenho universal. É membro do Núcleo de Apoio à Pesquisa em Estudos de Linguagem em Arquitetura e Cidade (N.ELAC - IAU.USP). Atualmente leciona as disciplinas de Desenho de Arquitetura I, Desenho de Arquitetura II na graduação e a disciplina Projetos e Leituras no Programa de Pós-Graduação do IAU.USP.

D.H.: Professora Simone, boa tarde. Tenho algumas perguntas para você sobre o curso do IAU na USP. A primeira delas é com relação à disciplina Desenho de Arquitetura II. Gostaria de saber como é essa disciplina. Qual a principal questão dela dentro do curso? Como essa disciplina é estruturada, qual sua metodologia pedagógica, há relação com outras disciplinas, como é o processo de avaliação?

S.V.: Boa tarde, muito interessante o seu trabalho. Aqui no IAU nós temos um espaço diferenciado para a nossa área. Antes de começar a falar sobre a disciplina de Desenho II, acho importante pautar que no IAU não há uma divisão em departamentos; no curso existem quatro grandes áreas: História e Urbanismo, Projeto e Tecnologia, que são as três clássicas em outras universidades e temos também uma área denominada Representação e Linguagem. Esse espaço nos permite oferecer várias disciplinas que são importantes no conjunto da formação do aluno do IAU. Dentro de Representação e Linguagem, temos a disciplina de Desenho de Arquitetura I e II, Plástica, Linguagens Visuais e Linguagens da Arquitetura e da Cidade. A disciplina Desenho de Arquitetura I tem como objeto os desenhos de croquis, de observação, e será comentada pelo professor Paulo Castral. A disciplina Desenho de Arquitetura II é mais direcionada ao que antigamente chamávamos de Desenho Técnico. Por que eu digo antigamente? Porque Desenho Técnico é uma disciplina clássica, é uma disciplina dada em diversos cursos de engenharia. Qual a diferença dessa disciplina de Desenho Técnico no IAU e em outras universidades? A partir de experiências pessoais de ensino, como na Escola de Engenharia da Universidade Mackenzie e no Curso de Arquitetura da Universidade do ABC, posso dizer que, por vezes, a disciplina de Desenho é ministrada com muita ênfase como instrumentalização de projeto, isto é, desenho técnico apenas como instrumento técnico operacional. Aqui no IAU, temos um espaço para trabalhar a importância do desenho no processo projetivo e na formação dos alunos de arquitetura. Esse espaço dentro do currículo acadêmico é muito importante e reconhecido por outras instituições de ensino do país. Desenho não é uma simples ferramenta, não é só uma instrumentalização, ele é parte fundamental do processo criativo, seja na disciplina de Projeto, seja na de Paisagismo, nas

disciplinas de Desenho Urbano, elas comparecem nas suas diversas formas. E vão reaparecer no Trabalho de Graduação Interdisciplinar. Embora o desenho seja dado no primeiro ano, é retomado com muita ênfase nos cadernos de processo dos trabalhos de TGI no último ano. Essa é uma questão diferencial do nosso curso.

Antes de entrar no escopo propriamente do programa de Desenho II, acho importante colocar para você a pergunta que nos é feita todo primeiro dia de aula pelos alunos: por que ainda temos desenho técnico se existe computador? A grande questão que se discute hoje quando se fala em disciplina de desenho, seja Desenho I, Desenho II é: será que essas disciplinas ainda são pertinentes na medida que existem novos recursos tecnológicos (não tão novos, pois o AutoCad existe desde os anos 1960/70)? Desenho de Arquitetura I tem todo um campo próprio, que será descrito pelo Prof. Castral, mas mesmo em Desenho de Arquitetura II, onde operamos com um desenho mais técnico, acreditamos que o desenho à mão ainda se faz muito necessário. Mesmo nos desenhos das vistas ortográficas (tópico da disciplina que abordaremos mais adiante), o processo de representação inicia-se à mão livre e o computador pode comparecer em uma segunda fase como um instrumento de aperfeiçoamento dessa etapa de projeto. O computador é essencial, hoje em dia, nos escritórios de arquitetura, não se projeta sem AutoCad, Revit, SketchUp, mas o desenho, seja ele de observação, croquis, desenho técnico feito à mão (eu vou explicar que nós adotamos bastante essa prática de desenho técnico à mão) ainda são importantes no processo projetivo, pois envolve percepção, cognição, relação entre mente, corpo e espaço. O computador, o AutoCad, ainda não substitui nenhuma dessas etapas anteriores, principalmente no Desenho I. Impossível pensar que o computador possa ser a principal ligação entre o nosso pensamento e o registro, o computador não capta o gesto, que resulta na expressão da ideia no papel. No Desenho II, sim, há um momento que o AutoCad seria necessário. Desenho técnico na forma como era ensinado há décadas atrás, exigia um esforço muito grande na elaboração de detalhes, na perfeição do traço, no uso dos instrumentos de desenho, como esquadro, régua paralela, régua T... tínhamos até os normógrafos, as penas nanquins sobre papel vegetal. Nessa fase de finalização de um projeto, de precisão, o computador sem dúvida é mais eficiente que a habilidade manual.

Então o que nós tomamos como elemento fundamental na disciplina de Desenho II? Temos um conteúdo programático que começa com a retomada da questão do desenho à mão usando o conhecimento do desenho de observação no desenho de criação, no processo inicial de um projeto, nos croquis. O desenho à mão, o croqui, entra como expressão de um processo criativo, de um processo de pensamento que envolve o autor, com todo seu repertório e que deve transmitir, de alguma forma, essa ideia para um receptor. Nessa primeira fase, do croqui como ferramenta de externalização de uma ideia, não há computador que desempenhe tal função porque depende de um repertório individual, depende de um olhar próprio, de uma percepção, de uma cognição. Além disso, os esboços têm também uma característica muito própria, quase autoral. Nós temos o croqui do Siza, o croqui do Artigas, do Paulo Mendes da Rocha, onde o desenho é quase uma assinatura, ele é autoral, chega a ser uma linguagem quase manuscrita, tem uma identidade. Isso é importante no processo projetivo, do nosso ponto de vista. Após essas etapas de estudos, de criação, temos a etapa do desenho técnico que deve ser lido e compreendido por outras pessoas. É nessa fase que abordamos as normas técnicas de desenho. É importante que o aluno compreenda que não é apenas o rigor técnico que importa, mas que o desenho seja compreendido universalmente assim como a linguagem escrita. Ensinaamos, no primeiro semestre, o uso das ferramentas, treinamos o aluno com toda a sua capacidade de olhar,

de perceber, de se expressar e no segundo semestre, inicia-se o uso de ferramentas com o objetivo de projetar algo legível por terceiros. É nessa etapa que o desenho técnico ainda se mantém. Como nós operamos? Nós não eliminamos os instrumentos de desenho à mão, a técnica manual ainda é adotada no primeiro ano, por uma questão prática e por uma questão didática e funcional. O arquiteto não pode depender do computador 24 horas por dia. Então, operar alguns instrumentos básicos como o esquadro e o escalímetro ainda é fundamental. Mas o objetivo principal de Desenho de Arquitetura II é fazer com que o aluno compreenda as várias possibilidades de expressão bidimensional de algo que é tridimensional. Nesse processo nós mantivemos o conteúdo das vistas ortográficas. O aluno precisa saber desenhar as vistas, com suas regras, com suas nomenclaturas: vista frontal, vista superior, vista lateral, traduzindo para o campo da arquitetura, planta, corte, fachada ou elevação. É mais importante que o aluno compreenda esses elementos e saiba reconhecer e representar de forma legível, do que exatamente executar esse desenho de forma precisa com os instrumentos clássicos de desenho. Após a prática de desenhos de croquis, o aluno executa desenhos das vistas, aprende também a construção de perspectivas com um ponto de fuga, com dois pontos de fuga, da forma geométrica. No primeiro semestre o aluno executa essas perspectivas de uma forma mais intuitiva, a partir de fotos. No segundo semestre, o desenho técnico é mais subjetivo, isto é, se você mostrar um desenho de planta, corte, fachada para alguém que não é da área, não é um desenho fácil de ser compreendido. A perspectiva construída geometricamente a partir de plantas também é um desenho subjetivo em sua execução.

Nós dividimos a execução de desenhos bidimensionais, vistas, plantas, cortes e fachadas em dois momentos: exercícios em sala de aula, com o emprego do traço à mão livre e exercícios para casa onde o aluno deve redesenhar as vistas com o uso das ferramentas de desenho técnico (uso do esquadro, régua paralela etc). Mais do que representar com perfeição, o aluno deve entender o que é um corte, o que é uma fachada, saber representar os elementos construtivos de uma edificação, mesmo que seja à mão livre, em escala, proporcional. Por que à mão livre? Porque a ferramenta do arquiteto é a sua mão. Embora o computador esteja aí, a ferramenta “mão” ainda é um instrumento de linguagem que permite desenhar uma porta, uma janela, uma escada. Mais importante que representar o corte, é fazer o aluno saber por onde esse corte deve passar, o que se está cortando. Por exemplo, nas plantas o aluno deve saber qual a melhor escala para cada situação, o que e onde aplicar a cotagem, saber desenhar detalhes construtivos... todas essas questões envolvem desenho. Você falou-me algo sobre interdisciplinaridade...

D.H.: Isso. Se há relações com outras disciplinas...

S.V.: A disciplina de Desenho não poderia estar desvinculada da de Projeto. Desenho é parte do processo projetivo e não apenas uma ferramenta. No IAU, as disciplinas são distintas, por uma questão de operacionalidade, as disciplinas de Desenho e Projeto não são dadas conjuntamente. Sabemos que na Universidade do Porto, tivemos contato com os professores de lá, as disciplinas de Desenho e Projeto são interdisciplinares. No IAU, propomos um exercício de projeto dentro da disciplina de Desenho II. São exercícios de projeto individual, pequenos projetos. Vamos dar um exemplo: tem o projeto de um local de contemplação, ele pode ser aberto, pode ser fechado, pode ser coberto, pode ser um banco. É um exercício que serve para que o aluno tenha noção de todo o processo projetivo envolvendo o desenho, desde a concepção, a execução de desenhos técnicos até a prancha de apresentação. A partir do momento que lançamos um exercício individual de projeto, retomamos todas as etapas anteriores: o aluno deve iniciar o processo de projeto pelo croqui, desenhar folhas e folhas de croquis, externalizar suas ideias à mão livre com a técnica

apropriada. Pode usar recursos de lápis de cor, recursos digitais, recursos de aquarela, é livre. É importante que ele se expresse, que esse gesto rápido da mão apareça na folha, porque é um processo de projeto, é um processo que você tem que pôr no papel, olhar, reler e retomar, para depois avançar. Então essa é a primeira parte de projeto na disciplina de Desenho de Arquitetura II. No segundo momento, a partir da concepção do objeto, ele deve fazer todas as etapas de desenhos básicos: plantas, cortes, fachadas, perspectivas com um ponto de fuga, perspectiva com dois pontos de fuga e isométrica. Com isso pretendemos fazer com que essa disciplina cumpra o seu papel também nas demais disciplinas de projeto que vão se seguir nos outros anos. Em sala de aula são feitos desenhos à mão livre e como tarefa para casa, onde os alunos possuem mais recursos para operar os instrumentos, com um tempo maior, eles traduzem esses desenhos à mão livre para um desenho técnico mais rigoroso, ainda à mão.

Sobre o processo de avaliação. Como eu falei para você, o semestre é dividido em etapas de desenho: croquis, vistas ortográficas, planta, corte e fachada e perspectivas a partir de construção geométrica. Um dos exercícios de avaliação, engloba toda a instrumentalização dada nos meses anteriores, trata-se de um projeto de dimensionamento pequeno, podendo ser um pequeno lugar de contemplação, uma infraestrutura para um espaço público, embora prefiramos o espaço de contemplação, que permite uma plasticidade maior, onde o aluno se depara com um desafio que é o processo criativo com base em algum repertório que ele já tenha adquirido. Já estamos em outubro, portanto, o aluno já teve praticamente um ano da disciplina de projeto e de desenho. Ele passa a fazer um projeto individual, onde há uma primeira etapa na qual é avaliado seu processo criativo por meio de pranchas dos seus croquis. Há um segundo momento de avaliação que é feita pela representação das peças gráficas, plantas, cortes, fachadas, perspectivas à mão livre e feitas com os instrumentos de desenho técnico. Em um terceiro momento é avaliada a sua apresentação, a comunicação visual desse projeto. Pode ser um pôster, pranchas, depende do semestre. É importante que essa apresentação também apresente uma síntese. Esse é o exercício de projeto com uso de desenho que adotamos como objeto de avaliação.

D.H.: E o que mudou nessa disciplina desde que você atua nela?

S.V.: Entrei aqui em 2009. A disciplina de desenho era dada de uma forma mais técnica até 2005. Eu trouxe o livro *Dibujo à mano alzada*, que mostra plantas, cortes e fachadas executadas à mão livre e daí surgiu a ideia de darmos uma ênfase maior nesse processo de desenho. Entendemos que o AutoCad é eficaz em vários aspectos, como precisão, tempo, otimização. Assim, temos retirado um pouco a ênfase na perfeição exigida em épocas anteriores e nos preocupado mais com a formulação desses desenhos, com a compreensão do porquê, onde e como devem ser executados, qual a melhor forma de se expressar a ideia. Essas são as questões que estamos maximizando e ao mesmo tempo, minimizando o perfeccionismo que antes era exigido nos cursos de desenho técnico.

D.H.: E quais são as dificuldades presentes hoje no ensino de desenho de arquitetura?

S.V.: A maior dificuldade, é uma resposta muito pessoal, acredito que seja a não interdisciplinaridade efetiva com a disciplina de Projeto I. No meu entender sobre desenho, ele teria que acontecer de forma integrada com a disciplina de Projeto. Integrada na sua máxima concepção mesmo, integrada desde o processo criativo, trabalhar junto sobre um mesmo objeto de projeto, da ideia criativa até sua apresentação final. A outra dificuldade que enfrentamos é a resistência dos alunos em relação a facilidade que os computadores imprimem na execução do desenho; nos anos subseqüentes, temos conhecimento que muitos alunos trocam o processo manual pela informatização e isto os desfavorecem quando chegam ao TGI e precisam elaborar

um projeto completo do início ao final, individualmente. Procuramos separar muito bem: o computador sem dúvida auxilia, mas ele auxilia num segundo momento. Na nossa concepção, embora existam outras linhas de pensamento (há projetos concebidos desde o seu início por meios paramétricos, mas isso é uma outra discussão), a primeira fase projetual não pode ser substituída pelos programas de computação, seja ele Revit, SketchUp, Bim, esses programas de computação são indispensáveis em etapas posteriores.

D.H.: Por último, eu gostaria de fazer uma pergunta ainda mais pessoal, que é sobre seu percurso como docente de desenho. Como foi esse início, como foi entrar na área de desenho, quais foram os desafios e como se deu esse seu interesse inicial pelo desenho?

S.V.: Dizem que todo aluno de arquitetura escolhe arquitetura porque desenha bem. Mas por outro lado, Artigas na aula magna de 1967 diz: “todo mundo é capaz de desenhar”. Nós temos aí um paradoxo. Nós temos uma prova de desenho para ingresso no curso e nós temos o Artigas, dizendo que todo mundo pode desenhar. No meu caso particular, sempre desenhei, gosto de desenhar e de fato a inclinação veio pela parte do desenho, embora o curso de arquitetura seja muito mais amplo do que essa primeira ideia associada ao profissional arquiteto. Fiz mestrado na área de planejamento urbano, com uma orientadora socióloga, Roberta Scherer e doutorado na área de acessibilidade urbana, sob orientação da Profª Gilda Bruna, mas durante esses últimos 15 anos sempre lectionei na área de desenho. Quando em 2009 surgiu o concurso para vaga de docente na área de representação e linguagem no IAU.USP foi a oportunidade de integrar todo meu conhecimento profissional de projeto e obras com a experiência acadêmica que possuía. De certa forma todo o aprendizado do mestrado e doutorado acabaram sendo incorporados como repertório pessoal. Estou aqui aprendendo a aprender. Para ensinar a gente precisa aprender a aprender, passando um pouquinho do que a gente conhece, mas sempre enfatizando a visão de que desenho é importante. E frente às novas tecnologias, vou fazer a ressalva, você está aqui para ser testemunha que as novas tecnologias, elas vêm até enfatizando muito mais a importância do desenho livre com o lançamento das *tablets*, de ferramentas que resgatam o gesto da mão, não só aquelas outras operações de computador que são outras etapas, mas tem muita tecnologia se voltando para o desenho feito à mão.

Parabéns pelo seu trabalho.

D.H.: Professora, obrigada pelo elogio e fico muito agradecida pela conversa.

Apêndice E – Entrevista com Alberto Carneiro

Entrevistador e transcrição: Daniela Zavisas Hladkyi (D.H.)

Entrevistado e revisor: Prof. Alberto Almeida Carneiro (A.C.)

Data e local: 02 de dezembro de 2015, na sala da casa do entrevistado, em Maia, Porto, Portugal

NOTA BIOGRÁFICA DO ENTREVISTADO

Alberto Carneiro (1937-2017) foi um escultor, licenciado pela Escola Superior de Belas-Artes do Porto (ESBAP) em 1966. Foi bolsista de Pós-graduação na renomada Saint Martin's School of Art (1969-1970) em Londres. Suas obras incorporaram a talha em madeira, a Land Art, a natureza e o corpo no que chamou de “arte ecológica”, com particular interesse conceitual sobre as propriedades da matéria. Expôs e participou de diversas mostras, nacionais e internacionais, inclusive as Bienais de Veneza (1976) e São Paulo (1977), recebeu vários prêmios. Atuou como docente na Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto (1970-1999) lecionando Desenho 2, onde criou um programa inovador baseado no contato com o espaço e a matéria. Também lecionou no curso de Escultura da ESBAP (1972-1976), dirigiu o Círculo de Artes Plásticas de Coimbra (1972-1985), organizou diversos cursos e eventos sobre arte. Até recentemente, como aposentado, morava em sua aldeia natal em São Mamede de Coronado, um distrito do Porto, Portugal, onde simpaticamente recebia visitas de ex-alunos e pesquisadores.

D.H.: São três perguntas, a primeira é no seguinte sentido: é sabido que o professor foi convidado para dar aulas no Curso de Arquitetura da FAUP em meados de 1970. Naquele momento foi pedido que criasse um novo programa para a disciplina de Desenho. Eu gostaria que você pudesse nos dizer mais sobre esse momento e as suas referências que ajudaram a influenciar na criação do programa.

A.C.: Bom, influências que ajudaram ao programa... Fui eu que inventei tudo, numa altura em que o curso estava a mudar também, embora a grande transformação tenha sido não em 1970, mas depois no princípio de abril em 1975.

Eu tinha estado em Londres com uma bolsa da Gulbenkian durante 3 anos. Quando regressei, o arquitecto Filgueiras, que era o responsável pelo Curso de Arquitectura, convidou-me para dar a cadeira de Desenho e eu disse-lhe que sim, com uma condição: ter total liberdade de fazer aquilo que achava que devia fazer sem interferência de ninguém. Disse-lhe que não estava interessado em ensinar desenho como tinham ensinado a mim na Escola de Belas-Artes, nem queria ensinar desenho de estátua ou desenho de modelo, queria criar um programa de raiz. Foi-me dada autorização para fazer aquilo que quisesse, mas a dada altura o arquitecto António Cândido de Brito, que era o director da Escola, achou o programa que eu estava a propor muito estranho e perguntou se eu me importava de ter alguém a vigiar um pouco aquilo que eu estava a fazer. Eu disse que aceitaria se a pessoa que ficasse com essa incumbência fosse o professor de Pintura Augusto Gomes, que era uma pessoa que eu respeitava muito. Eu mesmo fui ter com Augusto Gomes, que me disse: “Alberto, nem pense, não é aquilo que queremos fazer e eu nem sequer quero saber aquilo que vai fazer, portanto esteja à vontade”. Assim iniciei o programa. A primeira turma que eu lecionei foi um curso de apenas 3 meses, com o Francisco Barata, o Carlos Prata e outros. E no curso seguinte estavam o Eduardo Souto de Moura e a Teresinha Fonseca. Pensei que a melhor maneira de fazer uma cadeira de Desenho para o curso de Arquitectura era sensibilizar os alunos não para o desenho à vista mas para aquilo que eu chamei de desenho da

matéria. Estávamos na Escola de Belas-Artes, os cursos não eram separados ainda e eram três: Pintura, Escultura e Arquitectura. Os pintores e os escultores entravam com o quinto ano do liceu, apenas, enquanto os arquitectos entravam com o sétimo, portanto, os alunos de arquitectura tinham uma preparação académica melhor do que os alunos de escultura e pintura. Não havia ainda, no jardim da Escola de Belas-Artes, o edifício que mais tarde se construiu e eu pedia aos alunos que percorressem o jardim e que colecionassem tudo o que encontrassem, raminhos de árvore, pedras, seixos, e trouxessem para a sala. Depois pedia-lhes para lavarem os objectos que tinham reunido, que os lambessem e cheirassem e deitassem ao chão para ouvir o barulho que faziam. A seguir pedia-lhes para desenharem as sensações que todas essas coisas lhes tinham suscitado. Em 1971, isso foi uma escandaleira como calcula (risos).

Mas foi só em 1975 que nós de facto demos uma grande volta ao Curso de Arquitectura, no plano do Projecto, do Desenho, da Construção, etc. Associámos praticamente as cadeiras todas; embora cada cadeira fosse individual, todas se relacionavam umas com as outras. Eu trabalhava não o projecto mas sobre o projecto, sobre a circunstância em que o projecto acontecia. Havia sempre um sítio, real, que os alunos escolhiam como lugar para desenvolver o seu projecto na cadeira de Projecto, e isto era um trabalho único do primeiro ao último dia do ano lectivo. Na cadeira de Projecto faziam um levantamento do lugar no plano do desenho rigoroso e na cadeira de Desenho faziam um levantamento o mais exaustivo possível mas no plano do desenho livre, pondo sempre a ênfase na matéria e nos materiais. O processo geral era este, mas foi havendo alterações ao longo dos anos, como é evidente. Começava-se com o lugar e gradualmente eu ia introduzindo fichas de trabalho, que ainda devem estar na escola, se ninguém as deitou fora (risos). Também dava uma bibliografia baseada nos estruturalistas do fim dos anos 1960. Os alunos desenhavam e depois revertiam o próprio desenho sobre o projecto e eu fazia comentários ao desenho dentro do projecto, isto é, sobre a eficácia que o desenho ia tendo relativamente ao desenho de projecto, no sentido em que o desenho fosse não um desenho artístico, mas um desenho instrumental, isto é, um desenho que servisse efectivamente a cadeira de Projecto como uma maneira de pensar o próprio projecto. Assim, o desenho era mais pensamento do que representação.

O programa era desenvolvido ao longo do ano e o último trabalho era a apresentação em painel do projecto final. Isto funcionou muito bem, tão bem que em dada altura eu e o arquitecto Alexandre Alves Costa, que era professor de Projecto, juntámos as duas cadeiras e durante três anos demos Desenho e Projecto em conjunto, creio que em 1979, 80, por aí. Depois achámos que passou haver por parte dos alunos alguma confusão, e resolvemos separar as cadeiras, isto é, separar a ação do professor dentro da própria cadeira, até à altura em que eu saí do curso em 1999. Mas também a partir de dada altura começou a ser difícil fazer esta fusão entre Desenho e Projecto, porque a cadeira de Desenho passou a ser a cadeira mais importante do 2º ano para muita gente. Da parte da cadeira de Projecto, vários arquitectos também começaram a achar que eu interferia demais no projecto. Se calhar interferia, não sei (risos). A verdade é que uma parte significativa dos alunos do 2º ano foram meus alunos. O 2º ano teve ainda a contribuição de uma pessoa notável, o pintor António Quadros, que já havia sido meu professor e que era meu amigo, uma pessoa dotadíssima que tinha regressado de Moçambique e a quem eu ofereci metade do ano. Era uma concorrência feroz e qualificada que me agradava. O António esteve lá quatro ou cinco anos. Depois morreu.

Eu não era um professor fácil, acima de tudo a nível dos conceitos. Para mim, linguagem é linguagem e conceito é conceito. Eu trabalhava muito além da “mãozinha”, como eu dizia, ou do

virtuosismo, eu trabalhava exatamente a palavra, o conceito relativamente àquilo que era produzido enquanto desenho. Tive muitas reações dos alunos, naturalmente, e muitos deles mais tarde, na sua vida profissional, vieram a recuperar muitas das coisas que eu lhes passava nas aulas, porque era a metodologia que estava em jogo. Sei-o porque tenho vários amigos entre os meus ex-alunos: o arquitecto Joaquim Moreno, por exemplo, que não foi meu aluno, mas do António Quadros, e que vinha assistir às minhas aulas. A grande diferença em relação ao programa do 1º ano, que era dado pelo pintor Joaquim Vieira, era a metodologia. Eu combinava muito bem com o Joaquim Vieira, apesar de estarmos ambos em desacordo com as respectivas orientações de programa; eu dizia que se fosse dar aulas para o 1º ano mudava tudo e ele dizia que se viesse para o 2º mudava tudo também. O Joaquim Vieira entrou no curso uns quatro ou cinco anos depois de mim, em 1974 ou 75. Foi nessa altura que se criou a cadeira de Desenho no 2º ano, porque até aí só havia no 1º ano. Eu defendia, inclusive, que houvesse Desenho até ao 3º ano, mas houve sempre uma certa resistência por parte dos arquitectos, porque achavam que os professores de Desenho interferiam demais no âmbito da própria arquitectura, do próprio projecto.

D.H.: Obrigada. O desenho de arquitetura tem o seu objeto o projeto. Podemos dizer que o olhar do arquiteto sobre as coisas, sobre o espaço e sobre a cidade é diferenciado, assim como sua percepção, seu pensar e o seu imaginar? Como trabalhar essas questões no ensino de desenho e projeto num curso de arquitetura? Eu gostaria que o senhor falasse sobre a postura dos alunos no processo de aprendizagem, porque num primeiro momento era essa de ficarem escandalizados...

A.C.: Num primeiro momento sim, quando foi a história do *lamber da pedra*. Isso era muito radical em 1970, 71, estávamos no tempo do fascismo e havia muita repressão. É preciso não esquecer isso. O país fez uma grande evolução no pós-25 de Abril, quando a ditadura caiu. Era complicado. Os alunos, a partir do momento em que entravam no programa compreendiam e, felizmente fui sendo sempre muito bem entendido. Era um bocado assim: uns puxavam pelos outros. E muitos dos que tiveram mais resistência ao programa, entraram na vida profissional e a prática direta de projecto, e a vida, ensinou-os a pensar de outro modo. Como eu disse, fundamental para mim era o lado conceptual do processo, dos instrumentos. O desenho para o arquitecto é o instrumento primordial do pensamento do próprio projecto, desde o estudo do lugar até a inventiva de projecto. O desenho é uma componente fundamental que permite ultrapassar o pensamento e dissipar o próprio pensamento, chegando à intuição que o antecipa. Eu, a partir do desenho criado, abria o campo de possibilidades e o aluno chegava à coisa através das próprias imagens. Estava o João à minha direita e o Francisco à minha esquerda, eu comentava o trabalho do João e dizia ao Francisco: “Não atendas ao que eu disse ao João, porque sobre o teu processo eu vou dizer o contrário”. Não havia nada que fosse o meu próprio comentário, era o comentário adaptado e inserido no processo de cada aluno. Eu ainda hoje conheço muito bem os meus ex-alunos todos. Se me perguntar pelo nome já não sei, mas quando os vejo, vejo a circunstância toda que eles atravessaram nas minhas aulas, como reagiram ou não. O desenho era isto, era um mundo de abertura para coisas.

O Eduardo Souto de Moura deu uma entrevista há tempos em que alguém lhe perguntou sobre os professores que tinha tido, e ele referiu naturalmente o Fernando Távora e o Álvaro Siza Vieira, e disse também “E o Alberto Carneiro”. Perguntaram porquê e ele falou do *lamber a pedra*. E perguntaram-lhe: “*Lamber a pedra* serviu para alguma coisa?”, e ele respondeu algo como “Serviu, serviu para eu entender os materiais e todas as vezes que desenho penso muitas vezes no Alberto Carneiro exatamente através de todo esse processo de relação com a matéria, se tem

de usar vidro, se tem de usar madeira, se tem de usar pedras, se tem de usar isto ou aquilo”. Posso dizer que o desenho que ensinava era antiacadêmico. Sou por natureza subversivo, em mim mesmo, e o meu próprio trabalho de criação muda todas as vezes que verifico que algo está a ser repetido de maneira sistemática.

D.H.: Bom, é a última pergunta, mas que também já foi respondida em partes. Sobre a sua experiência como docente no Curso de Arquitetura, como percebe a contribuição do desenho para a metodologia teórico-prática da reconhecida “Escola do Porto”, houve alguma relação aproximada com os docentes de projeto e se a criação da Faculdade de Arquitectura, independente da Belas-Artes ou a mudança para os prédios novos do Siza ou algum outro fator teve influência sobre a disciplina?

A.C.: Houve uma perda com a mudança para a nova faculdade, com a saída do espaço das Belas-Artes, com a separação dos cursos, porque os alunos de arquitectura deixaram de ter contacto com a pintura e a escultura e com os alunos de pintura e de escultura. A passagem para o novo edifício também influenciou, porque o curso estava muito mais unido no espaço da Escola de Belas-Artes, embora fosse um espaço exíguo, do que está no espaço da Faculdade de Arquitectura, que separou mais as pessoas. Esta é a minha leitura. Evidentemente que é uma magnífica arquitetura, não é isto que está em causa, mas funcionalmente não está otimizada. A história do próprio curso também se alterou, por duas razões: primeiro, tornou-se universitário, no pior sentido, porque passou a usar-se toga e todos tiveram que passar a ser doutores e começou a haver uma hierarquia de competências, enquanto que dentro do ambiente das Belas-Artes éramos todos iguais, o assistente e o professor eram iguais, toda a gente se respeitava, toda a gente ouvia... Tenho grandes amigos entre os meus ex-alunos, cujas amizades foram feitas na altura em que eles eram meus alunos e porquê? Porque íamos para os copos. Eu dava as aulas, mas assim que saíamos da escola comíamos todos juntos, embebedávamo-nos, fazíamos festas, etc. Nesse tempo, em 1975-76, a escola estava sempre aberta e eles podiam estar lá 24 horas a trabalhar se quisessem. E a escola era um pouco isto, era esse ambiente. E isso perdeu-se, eu creio que se perdeu. Aquilo que era a “Escola do Porto” foi-se perdendo e hoje creio que já não há “Escola do Porto” tal como ela foi pensada e criada nos anos 1970-80, antes de nos anos 1990 se iniciar a passagem para o espaço novo.

D.H.: Obrigada! Eram essas as questões que eu tinha.

A.C.: De nada. Se quiser fazer mais perguntas, faça. Se não, vamos almoçar! (risos)

Apêndice F – Relato de conversa com Joaquim Vieira

Entrevistador e transcrição: Daniela Zavisas Hladkyi (D.H.)

Entrevistado: Prof. Joaquim Pereira Pinto Vieira (J.V.)

Data e local: 30 de novembro de 2015, no alpendre da FAUP, Porto, Portugal

NOTA BIOGRÁFICA DO ENTREVISTADO

Joaquim Pereira Pinto Vieira, nasceu em Avintes em 1946. Pintor e Professor Catedrático aposentado da Faculdade Arquitectura da Universidade do Porto onde foi responsável pela disciplina de Desenho de 1974 a 2009. Dirigiu as disciplinas de Desenho do curso de Arquitectura da Universidade do Minho desde 1997 até 2006. Dirigiu dois cursos de Mestrado em Design Industrial na U.P. em 1990/1993. Realizou nos anos 70 e 80 estudos sobre a Fotografia em Portugal que deram origem a conferências e textos publicados em diversas publicações como a Colóquio-Artes. Desenvolveu actividade como cenógrafo e design gráfico nos anos 60/70/80. Tem publicados diversos textos sobre Desenho e Imagem em publicações nacionais e estrangeiras. Co-dirigiu a revista de Desenho e Imagem, PSIAx editada pela FAUP e U.M. e FBAUP. Desde 1968 desenvolve obras de Desenho, Pintura e Multimédia e de Arte decorativa, que expõe individual e colectivamente. Está representado em várias colecções particulares e no Museu de Serralves.

Blogs:

<http://www.pintovieiradesenho.blogspot.com>

<http://www.pintovieiraensinodesenho.blogspot.com>

<http://www.drawingdesenhodibujo.blogspot.com>

Não foi possível realizar uma entrevista com o professor pois não houve tempo hábil, mas pudemos conversar informalmente. O professor também já havia sido entrevistado pelo grupo de pesquisa N.ELAC-IAU-USP em 02 de setembro de 2013, transcrição à qual tive acesso.

Nesta conversa informal com o antigo professor de Desenho 1 do Curso de Arquitetura da FAUP, o mesmo indicou-me o trabalho sobre as origens das disciplinas de Desenho na FAUP e a entrevista realizada por Pais (2007), além de seu blog Pinto Vieira Ensino Desenho, onde reúne seus artigos e pesquisas pedagógicas. Ana Teresa Pais é sua orientanda, acabou de terminar o doutoramento. Além de tê-lo entrevistado, fez um trabalho recentemente que mostra a diferença entre o desenho de contornos e o esboço, por meio dos desenhos de seus alunos em Coimbra.

Em seu breve relato, sobre quando começou a dar aulas na FAUP de desenho, ele e o professor João Grade não tinham programa pré-determinado a dar e um deles nem tinha experiência como docente. Disse ter consultado os programas do curso de Belas-Artes e estes não existiam. Não havia programa, estrutura ou qualquer sistematização no curso de artes. As aulas eram dadas sem uma sequência e método pré-definido. Não havia naquele tempo nenhum programa de disciplina de desenho em Portugal. Foi o ponto de partida no qual começou a pesquisar e se preocupar com o assunto. Citou que utilizou como principal referência para montar o curso de Desenho 1 na FAUP as obras *Teoria del campo* e *Teoria del campo 2* de Marcolli (1971; 1978). A obra divide-se em quatro grandes campos de entendimento do desenho: o campo Geométrico Intuitivo, o Gestáltico, o Topológico e o Fenomenológico. Em seu blog (VIEIRA, 2005), fala sobre a estruturação da obra e seu sentimento particular de que é uma obra pouco conhecida e que está caindo no esquecimento. Explica que cada campo trabalha com as mesmas instâncias (MARCOLLI, 1971; 1978): estrutura do campo, composição dos objetos, interação objeto-campo,

tensão e movimento. O campo Geométrico Intuitivo estuda o entendimento das formas das artes visuais por meio da compreensão geométrica intuitiva das suas estruturas. O campo gestáltico deriva da Gestalt e estuda forma como configuração e percepção visual. O campo Topológico estuda as relações espaciais e das partes com o todo. O campo Fenomenológico estuda os fenômenos observáveis nos objetos e no campo, nele somam-se os valores dos campos gestáltico (significante) e topológico (significado).

Sobre seu trabalho como regente em Desenho 1, trabalhou com cerca de 25 docentes auxiliares, no máximo 8 por vez. Nem todos conheciam o programa ao serem contratados. Joaquim sentava com o docente e explicava o programa e o método da escola. Percebia que nem todos professores tinham o mesmo esforço e entusiasmo com o que faziam. Mas é essencial ter um método! O método faz uma escola. É a experiência acumulada e que garante que o aluno aprenda. Senão o aluno poderia aprender em casa e sem gastar dinheiro.

Para ele, então, o método de desenho na FAUP é a cristalização das experiências docentes, do registro das aulas, dos exercícios etc. aprimorados ao longo dos anos. O programa é o registro escrito das aulas que foram dadas e não o contrário. Joaquim já analisou programas de outras instituições e tentou contabilizar as horas das aulas e exercícios e percebeu que não havia tempo hábil no plano de curso para lecionar tanto conteúdo. Seria impossível. Por isso sempre defendeu que o programa surgisse da experiência vivida em sala de aula.

Discorreu um pouco sobre o curso da FAUP e o Minho. Contou a diferença principal entre os cursos. O primeiro ano é exatamente igual em conteúdo. A diferença reside no Desenho para o segundo ano. No Minho teve a oportunidade de montar o programa para o segundo ano, oportunidade que não teve na FAUP, pois esta tarefa foi destinada a Alberto Carneiro. Ele e Carneiro tinham visões completamente divergentes em alguns pontos. Carneiro tinha uma visão mais aproximada à Projeto e Joaquim divergia neste ponto. No Minho pôde fazer suas experiências neste campo, colocando em prática um programa para o segundo ano mais próximo da criatividade pelo desenho que do desenho de projeto.

Apêndice G – Entrevista com José Maria Lopes

Entrevistador e transcrição: Daniela Zavisas Hladkyi (D.H.)

Entrevistado e revisor: Prof. José Maria da Silva Lopes (J.M.)

Data e local: 24 de novembro de 2015, na sala do professor na FAUP em Porto, Portugal

NOTA BIOGRÁFICA DO ENTREVISTADO

José Maria da Silva Lopes é professor na Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto desde 2000, primeiro como docente assistente e depois como auxiliar em 2009, após o doutoramento na mesma instituição. É regente da unidade curricular de Desenho I na FAUP desde 2008 e docente na de Figura Humana/Representação do Espaço. É formado em escultura pela Faculdade de Belas-Artes do Porto e defendeu seu mestrado na Faculdade de Belas-Artes de Lisboa.

D.H.: É sabido que o desenho tem um papel estruturante e fundamental no Curso de Arquitetura da FAUP. A unidade curricular Desenho I na FAUP tem atualmente 8 horas semanais entre atividades teóricas e práticas e divide-se em 3 fases. O que poderia dizer-me a respeito do desencadeamento destas fases quanto ao processo de ensino-aprendizagem, aos objetivos da disciplina e seu papel diante das demais unidades curriculares?

J.M.: Sim, o desenho é uma disciplina, vou chamar nesse momento de disciplina e não unidade curricular porque vou distinguir daquilo que poderá a ser uma unidade curricular propriamente dita, vamos encarar ela como um processo. Um processo que requer neste caso um conjunto de condicionantes que são adequadas a esta instituição: a Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto. O desenho é nesta, unidade orgânica transversal à maioria das unidades curriculares, portanto, desenha-se em Desenho 1, desenha-se em Desenho 2, desenha-se em Desenho 3, desenha-se em Projecto, desenha-se em História, desenha-se em TGOE etc. Eventualmente poderá haver outra unidade curricular onde a importância do desenho não seja tão sentida de um modo evidentemente visual, mas está sempre a partir da subjacente humana um entendimento analítico das coisas que deve bastante a aquilo que poderá ser o desenho, uma observação relativamente relacional das coisas.

As três fases do Desenho 1 são coordenadas umas com as outras e nunca sendo de necessidades, de urgências, de valor, de temáticas, de assuntos, que acabam por fazer com que o aluno possa ir acrescentando de modo gradual graus de saberes e simultaneamente dificuldades daquilo que podem não ser competências básicas, que ele possa ter já pré-adquiridas. A fase 1 é essencialmente uma fase de adaptação ao desenho, ligada ao meu ver à apreciação do real, trabalha-se essencialmente com lápis e grafite. O desenho é muito linear inicialmente, estrutural, construtivo: constrói-se a realidade a partir de seus limites e no final da primeira fase dá-se introdução aos valores de claro e escuro. À segunda fase, pra ver que o aluno possa ter dominado algumas questões da primeira fase, vão-se acrescentando matérias mais complexas relativamente aos modos do desenho, que nós consideramos que são quatro, apesar das discussões que possa haver acerca desse assunto, que são o esboço, o contorno, o esquisso e o detalhe, que são entendidos inicialmente de um modo muito canônico, isto é, muito balizado, com regras muito fixas, muito determinadas, para que os alunos possam perceber aquilo que está em causa do ponto de vista muito estrito de cada um dos modos para que não possam ter equívocos. É também iniciado o aluno na exploração dos materiais gráficos, isto é, começam a trabalhar com carvão,

sanguíneas, pastéis, lápis-de-cor, aguadas, pincel. Enfim, os materiais variam, portanto, torna-se mais complexo relativamente aquilo que poderia ser no início muito calmo, muito devagar. Temos também que ser, tenho em minha conta que alguns dos alunos que vem pra esta faculdade não sabem no início ou nunca tiveram contacto com o desenho e muito menos com projecto de arquitectura, ou seja, todo o percurso de desenho que eles fazem, presume-se sempre que eles vem do limite zero. Se por acaso já souberem coisas, melhor, se não souberem, nós ensinamos desde desenhar uma caixa, um cubo, até fazer desenhos de paisagem relativamente complexos ou de arquitectura. A terceira fase é uma fase em que os alunos estão essencialmente a desenhar só figura humana e paisagem. Paisagem, neste caso são a paisagem urbana ou paisagem jardim. O espaço edificado e o espaço que poderá ter intervenção humana podem estar em simbiose, muitas vezes as zonas são de contaminação, isto é, a zona arborizada ou jardinada com edifícios e figura humana, os dois grandes temas. Solicita-se ao aluno que, nesta última fase possa ser mais autónomo e que aquilo que serão as suas vontades, as suas adequações aos materiais, à realidade, possam ser revertidas para o desenho. Mesmo que o aluno se preocupe também com uma certa poética do local, trabalha-se sempre, em todo o caso, a partir do real. Os desenhos do primeiro ano não são desenhos do imaginário ou da imaginação ou são de invenção, não são desenhos abstratos, o modelo tem sempre o seu referente na realidade visível. Nesta terceira fase, é também solicitado ao aluno que ele possa mostrar independência relativamente aos processos do desenho. Enquanto a primeira fase é extremamente condicionada, é muito dirigido para o aprendizado, muito rigoroso, muito vigiado pelo docente, nesta terceira fase o docente é menos vigilante e abre campo para que o aluno possa encontrar-se com a realidade de modo um pouco mais afetivo. Os desenhos devem, pra lá daquilo que são os modelos, representar também uma vontade do aluno acerca do local, o que é que eu quero fazer neste local e como eu quero fazer, não desrespeitando o modelo que está a desenhar, nunca enveredando por caminhos do abstracionismo.

E neste sentido, distingue-se um pouco do desenho da Faculdade de Belas-Artes, apesar de no início serem muito próximos. Também há uma vontade muito estrita da Faculdade de Belas-Artes de que os alunos aprendam processo de representação do real, mas a partir de uma determinada fase do desenho, quando em desenho do ateliê, o aluno tem uma liberdade para enveredar por caminhos que apenas estão ligados às questões gráficas expressivas e que podem não ser representações de qualquer coisa concreta inclusive até das performances por desenho, por situações desse tipo.

O desenho do primeiro ano é, portanto, nesse aspecto mais condicionado e é transversal à maioria das unidades curriculares nesta faculdade. O desenho permite essa transversalidade de modo bastante eficaz. Um, porque o grande tema é a arquitectura. Um aluno para poder ter uma avaliação relativamente satisfatória, tem que dominar os processos de interpretação espacial, ou seja, tem que saber representar e entender o espaço. Isto está imediatamente ligado com aquilo que será o domínio da representação em arquitectura. Por outro lado, o desenho pretende proporcionar ao aluno ferramentas intelectuais, de pensamento, também elas gráficas naturalmente, que lhes permitam auxiliar no processo de projecto, isto é, que o aluno saiba explicar projecto por desenho, não apenas falar projecto, mas desenhar projecto falando menos. (risos)

D.H.: Bom, visto que o programa da unidade curricular deve-se ao professor Joaquim Pinto Vieira e também ao Alberto Carneiro, que o desenvolveram nos anos que se seguiram ao 25 de abril e à criação da Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto como instituição independente da Belas-Artes. Como é trabalhar com um programa criado há cerca de 30 anos?

Quais as mudanças ou adaptações que se fizeram nos últimos anos? E também quais foram as dificuldades encontradas?

J.M.: Sim, a base do programa que ainda permanece é uma base relativamente antiga e que foi estabelecida, ou pelo menos foi tomada da sua forma definitiva, realmente foi só pelo professor Joaquim Vieira. No final, foi ele quem acabou por estabelecer e definir o programa da unidade curricular de Desenho 1 do qual era responsável. Inclusive é uma grande vertente do programa que nós temos, que tem a ver com os modos do desenho, deve a sua implementação nessa faculdade ao professor Joaquim Vieira. E que distingue-se um bocadinho do desenho da Faculdade de Belas-Artes, que não usam essa nomenclatura, eles usam outros tipos de termos como diagramáticos, estrutural, medidos, expressivo. Não quer dizer que por vezes estejam a falar de questões praticamente diversas. Quando eu falo de desenho expressivo estou a falar de qualidades de desenho e não de modos de desenho, porque eu posso ter um desenho expressivo e ser um esboço, e no entanto eu estou a considerar o modo e não uma qualidade, são situações ligeiramente diferentes. Mas eu penso que relativamente às nomenclaturas usadas pelas Belas-Artes fazem muito sentido nas Belas-Artes, assim como o modo como nós as definimos são úteis aqui na Faculdade de Arquitectura. Em particular, o termo esquisso pra nós é muito importante e os alunos que nos enviam os trabalhos de Projecto estão sempre a usar o termo, mas é um termo muito pouco utilizado nas Belas-Artes.

D.H.: No Brasil os esquissos na verdade são mais conhecidos como croquis.

J.M.: Os croquis, sim. Sim, é mais ou menos a mesma coisa. Na Belas-Artes o esquisso é usado, é até observado, mas não é tão recorrente em termos de nomenclatura local, até porque não se pratica tanto o esquisso, isto é, o desenvolvimento do trabalho em regime projetual como se faz cá, folha atrás de folha, de vegetal em cima de vegetal, não é um processo usado nas Belas-Artes ou muito pouco usado. Dai o termo também não fazer muito sentido. Apesar de haver desenhos preparatórios, ao menos de estudos, rapidamente se passa de um esquisso preliminar para o desenho de mais tempo. Um desenho de 10 segundos nas Belas-Artes não faz muito sentido.

Agora, realmente houve algumas mudanças, isto é, o programa na sua essência mantém-se muito próximo ao que seria. Há diferenças, apesar de haver muitas ações naquilo que poderão ser os gostos dos arquitectos, que poderão ser as mudanças de determinados tipos de linhas de condução de pensamento em determinada escola e esta escola tem um pensamento bastante erigido, o desenho acompanha esse pensamento enquanto que se por acaso pensarmos noutra escola onde eventualmente o desenho possa nem sequer fazer sentido nenhum ou não estar presente. Há escolas que nem tem desenho e as pessoas formam-se arquitetas, ou seja, o processo faz-se de outro modo. Ou seja, este programa mantém-se porque faz sentido, todavia há mudanças e as mudanças fizeram-se, não num corte radical. A partir do momento que eu entrei como coordenador da unidade curricular não fiz um programa novo porque o programa parece-me perfeitamente estável e válido, mas foram sendo feitas adaptações, conforme as necessidades pedagógicas, os tempos de aula, as formações dos alunos, aquilo que são as necessidades de ensinar determinados tipos de fenómenos, de compreensão e de representação do real aos alunos. Essas mudanças notam-se não tanto no enunciado das questões programáticas, mas muitas vezes naquilo que é o acompanhamento da prática pedagógica. Um exemplo, há uns 15 anos atrás, quando eu dava aulas práticas, neste momento eu não tenho no primeiro ano aulas práticas, eu lembro-me de um início de um ano letivo, estávamos a desenhar com os alunos no exterior da faculdade em folhas de dimensão relativamente grande no formato A2 com o carvão,

a desenhar a princípio a Rua do Campo Alegre, um tema relativamente complexo. Acho que as diferenças são: nós não desenhamos neste momento em folhas A2 no início do ano, não é confortável do ponto de vista da própria ergonomia, não é confortável uma superfície tão grande para um aluno que tem dificuldades de representação, não desenhamos à carvão quando o aluno ainda não sabe sequer dominar o lápis, nem sabe o que é claro e escuro. Portanto, a possibilidade de o aluno não fazer um desenho que o satisfaça seria muito maior caso estivesse desenhando em folha A2 com carvão. E depois, os temas complexos como a Rua do Campo Alegre ainda não fazem sentido porque não dominam os processos da representação espacial e em particular a perspectiva e desenhar um tema daqueles, enfim, é difícil. Naturalmente, que quando esse processo se fazia, o que estava em causa poderia ser por vez um acompanhamento mais paulatino do aluno relativamente aquilo que seriam os seus conhecimentos pré-adquiridos, seria supor que os alunos que entraram numa instituição como esta já têm que saber determinados tipos de coisas. Naturalmente havia alunos que faziam bem, mas o acidente era muito frequente e havia muita dissonância, notas bastante altas e notas muito baixas. Neste momento o acompanhamento é feito do ponto de vista da pedagogia sobre o ensinamento na aula prática, é um acompanhamento muito mais suave, o aluno começa a desenhar coisas muito simples, só que depois naturalmente tiram-se etapas muito rapidamente. Nós supomos sempre que o aluno quando vem pra cá não sabe nada.

D.H.: Eu não conheço muito sobre o ensino anterior à Faculdade, sobre o ensino secundário, aqui em Portugal. Como geralmente os alunos são preparados para entrar? Há alguma preparação específica? Eles passam por alguma prova específica de desenho para entrar no programa?

J.M.: Não. O ensino secundário sim, mas acho importante porque tem a ver com essa ansiedade que nós começamos a achar que temos que... eu pelo menos quando comecei com a Unidade Curricular fiquei com a sensação que realmente a exigência que havia inicial para a maioria dos alunos era demasiada, não quer dizer que os alunos ao final do ano não atinjam os mesmos níveis, só que agora são mais alunos a atingir esses níveis, porque aquilo que poderá ser um certo crivo que havia inicialmente que não deixava que muitos alunos progredissem porque não haviam base naquele momento, ao haver um programa que possa partir de bases mais simples faz com que os alunos possam com mais facilidade acompanhar as matérias mais complexas que existem à frente. O secundário não prepara de modo algum os alunos pra este curso. Nós temos médias de entrada de 16.8 penso que foi o mínimo este ano até 20,0, a partir daí os melhores, os melhores, e são os que tiraram as melhores notas, mas são os que tiraram as melhores notas no ensino secundário, não quer dizer que tenham a melhor preparação para este curso. Preparação em projeto ou pensamento projetual em arquitetura: zero! Não têm. Desenho alguns tem, mas nem todos. Podem entrar com geometria, podem nunca ter tido desenho, nem história da arte na verdade. Ou seja, a preparação é diversa e é insuficiente para este curso, portanto não estou a falar de outros cursos, estou a falar deste e em específico. Por outro lado, os alunos que tem desenho nunca são conduzidos num desenho esteja adequado a estes nossos quereres, às nossas vontades, que se possa relacionar tanto com o desenho da representação em particular da paisagem urbana na sua amplitude geral. E está mais próximo aquilo que poderão ser interpretações gráficas que os possam usar um pouquinho mais próximas das Belas-Artes e esses alunos eventualmente poderão estar um pouquinho mais bem conduzidos, mas para aqui não, não há preparação no décimo-segundo ano que sustente a entrada neste curso. Entra-se com notas 18, 19 ou 20. Na primeira avaliação, tem por objeto letras, nem sequer tem notas, nem A, B, C, D e E para não ser muito traumático e as notas de desenho na primeira fase são geralmente

muito curtas, entre 7 e 14, 7 e 13, e no sétimo os alunos podem ser menos de 7, isto é, não rebaixamos demasiado. É virtual, também para não condicionar. Este ponto é também um ponto curioso porque esta primeira avaliação não conta para nós para a média, conta a segunda avaliação uma vez e a última avaliação duas vezes, ou seja, esta de modo algum pode condicionar alunos que tenham ido mais mal preparados e que não tem culpa da preparação que tiveram e portanto, proporciona-se o mesmo, o aluno que possa ter uma má nota tem apenas uma nota de referência, ela não vai ser contabilizada no contexto, é uma nota para saber quem tem dificuldades e que se trabalhar e conseguir recuperar, aquela que lhe vai contar é aquela soma da classificação, que é feita mais ou menos em março e só conta uma vez quando eles já sabem trabalhar bem e se conseguirem, eu achava que sim e sim, muitos conseguem, a segunda classificação conta duas vezes, e a terceira conta duas vezes. Por acaso, eu penso até que foi uma das boas implementações que relativamente ao programa antigo que contabilizava a primeira, a segunda e a terceira, apesar de dar prevalência daquilo que é o trabalho global do aluno. Quando olhávamos para o trabalho de todo o aluno sabíamos se tinha condições de passar e isso continuar a manter-se, mas em termos muito canônicos pois nós temos que fazer contas e por ter que ser assim também, este processo é um processo mais agradável, muito diferente daquilo que era o processo antigo de avaliação e automaticamente da prática pedagógica. Faz também com que o aluno que seja muito bom no início, que tinha vindo com capacidades de desenho que os outros não têm, ou de pensar ou de observar ou de representar, não se possa segurar uma nota que tenha para depois não fazer nada porque esta conta zero ou apenas é contabilizada na segunda fase como fator qualitativo. Isto é, o aluno teve 14, manteve-se, trabalhou bem, agora tem 15, ótimo reconhecido. O aluno teve 14, não fez mais nada, muito bem, agora tem 8. Portanto, só era bom no início e não conseguiu corresponder a absolutamente mais nada ou não fez ou distraiu-se ou foi para a praia ou não quis saber ou qualquer coisa. E isso faz com que realmente o aluno tenha que andar sempre atento, os que têm nota mais fraca tem que subir e os que têm boas podem segurar ela. E por outro lado, no final do ano que é quando os alunos realmente estão trabalhando enorme e conseguem ter mecanismos de desenvolvimento do trabalho que já tinha proposto, então já o podem fazer com outra segurança e aí que vai ser realmente a avaliação principal. São as principais diferenças e as dificuldades que muitas vezes nós encontramos aqui. Há muita dificuldade para lá daquilo que podem ser as capacidades dos alunos, muitas dificuldades por vezes têm a ver com os próprios locais que os alunos vão encontrar, há alguns com que os alunos têm mais empatia, se dão melhor, gostam de estar, trabalham bem e há outros temas que foram saindo do nosso esquema de distribuição de serviço dos locais porque nunca naquilo que depois seria sua visualização, sua apresentação gráfica, seu resultado gráfico, tivesse resultados bons. Quando dois ou três anos consecutivos o sítio não resulta, é porque não é um bom sítio para se desenhar. Só acho que vem a ser quando é repetida, se não é apenas um acidente. Quando é mal, agora não se faz mais não, nós geralmente vamos junto uma ou duas vezes mais para perceber se é assim, a não ser que o dado seja tão evidente tão evidente que não se faz, e haja talvez até coisas caricatas de trabalhar uma nota, mas estão aqui ao pé de desenhar os caminhos do romântico, aliás, que não vamos desenhar mais porque se tornou impossível, a rua é lindíssima, os desenhos podiam ser ótimos, mas as pessoas que vivem lá não permitem que os alunos estejam lá a desenhar, isto é, vão, saem das casas e mandam os alunos embora e empurram, os deitam águas e coisas desse tipo, ou seja, é um sítio que não se pode desenhar e não vale a pena ir lá duas vezes, porque não teve aceitação com as pessoas. Isso às vezes isso acontece (risos). Mas há sítios que nós sabemos que os resultados vão ser sempre mais interessantes do ponto de

vista do desenho do que outros e há locais que são mais adequados para determinados tipos de exercícios, nós sabemos disso. Se eu quiser fazer por exemplo um exercício de representação de um espaço arquitetônico onde existam bastantes volumetrias em ângulo reto, eu sei qual o edifício que tenho que escolher para fazer esse tipo de exercício. Essa adaptação que se pretende, está sendo muito pensada por nós atualmente para fazermos as escolhas dos locais para desenhar, portanto, há sempre em mente que o aluno deve desenhar qualquer coisa, mas há exercícios com temas que são mais voltados a determinados tipos de exercícios do que outros e, portanto, isso também é uma mudança ligeiramente diferente referente ao programa. Não quer dizer que o programa anterior não tivesse uma evolução notiva à dificuldade das temáticas ao longo do ano, mas as temáticas eram um pouquinho mais aleatórias, de por vezes irem o campo fazer um determinado tipo de tema cujo tema não é tão adaptado ao modo gráfico do esquisso, por exemplo.

D.H.: Professor, e como foi o seu percurso como docente de Desenho na FAUP? Há quantos anos é regente de Desenho 1? E como se deu o seu interesse inicial pelo desenho?

J.M.: Bom, então eu estou começando pelo fim que é como se deu o interesse pelo desenho. Eu não sei bem, eu penso que é qualquer coisa genética que já nasce. Eu dou um exemplo, eu gosto bastante de tocar guitarra, mas não sou um bom executante porque acho que geneticamente não estou preparado para isso. Por mais que toco, por mais que aprenda nunca serei um executante de primeira, de primeira água, nem de terceira, nem de quarta. Portanto, o desenho surgiu para mim muito cedo. E eu lembro, eu vou contar isto, as pessoas sabem isto, mas é uma coisa curiosa, eu passava tanto tempo a desenhar em casa que a minha mãe ponha-me na rua, mandava para fora: “Vai, vai jogar a bola, vai dar à pelada, vai, sai daqui! Sai, sai, sai, sai daqui! Vai apanhar sol!” (risos) E eu lembro-me disto pequenito, com 6 para 7 anos. Com 7, comecei a desenhar e a ter um despoço muito grande e até para um desenho de arquitetura por vezes se manifestava na minha opção em fazer maquetes para desenhar. Não desenhava para as maquetes, fazia as construções, depois desenhava as construções, que é uma coisa curiosa, gostava do desenho do objeto e não tanto o pensamento projetual. Acabava por projetar, fazer qualquer coisa, por mais que fosse intuitivo, umas casitas, cortávamos tiras de cartolina, tinha que desenhar previamente, mas não havia um pensamento sobre o assunto, que é natural. Era novo, não havia pensamento nenhum, era apenas a construção do objeto para eu poder desenhar. Eu agora depois atiro um pouco à minha mãe se ela mandava punha-me para fora pois eu ia lá desenhar na rua, pois eu lembro-me de ter 11 anos, 10 ou 11 anos e estar a desenhar a Sé Catedral em Aveiro e acho que podia ser o único miúdo com os anos que estava a desenhar a Sé Catedral até hoje. Portanto, surgiu cedo quase como uma inclinação natural que não se explica, sempre tive boas notas de desenho. Não sei porque mas tinha, porque de algum modo respondia aquilo que os professores queriam. E quando fui para as Belas-Artes as melhores classificações que tive foram principalmente em desenho e escultura. Escultura até me parece, de repente, pode parecer assim um caso estranho, mas não é assim tão estranho. Há pessoas que ligam a escultura com o claro-escuro, com as sombras, a luz, o processo, a modulação, é quase ao contrário do desenho. A escultura implica uma constante renovação da linha do contorno, isto é, daquilo que são os limites das formas, ou seja, na construção linear do objecto, nesse caso se aproxima até muito à arquitectura. O edifício tem princípio e um fim, é limitado por uma linha, tem uma fronteira, por mais que a gente queira ou não. A pintura não tem limites, a pintura estende-se, eu posso criar uma coisa completamente nublosa ou que se sustente. A arquitectura tem um limite sempre, o edifício tem um princípio, um meio e fim, é balizado por sua própria planta. E a escultura, portanto, parece ser também. E eu ficava extremamente irritado no curso de escultura quando a posição do

sol mudava. Por quê? Porque aquilo que seria a construção de um determinado tipo de fenômeno de massas ou de modulação de massas, quando a luz mudava, alterava completamente aquilo que era sua própria construção, portanto o ideal era uma luz completamente isenta, como se fosse a superfície branca do papel na qual eu conseguia trabalhar contornos infinitos e só depois de estar conseguindo então é que eu poderia por uma iluminação para saber se a peça resultava, mas já era escuro, ou claro-escuro sobre uma forma previamente construída, uma espécie de pintar sobre o que já está. É como se eu construir um edifício todo e no fim eu vou caí-lo por fora. Portanto o pensamento era precisamente o mesmo, muito semelhante. Isso nas Belas-Artes e, portanto, a ligação com o desenho é muito essa. E também gostava imenso de desenhar figura humana, sempre gostei, a relação com as pessoas e as relações humanas sempre foi do meu agrado, também é por isso que eu e o professor Vitor Silva temos uma Unidade Curricular no terceiro ano que é Figura Humana e Representação do Espaço, é uma unidade que nós dois coordenamos e que resulta também desta minha aproximação à figura e ao meu gosto pela figura humana. Sempre desenhei a figura humana desde que me lembro. Paralelamente, acho difícil desenhar paisagem e raramente enveredei por um desenho de caráter explorador apenas das suas potencialidades enquanto uma espécie de grafia, independentemente do que estivesse registado. Tenho alguns, bastante curiosos, mas não são a maioria, foi uma espécie de catarse (risos). A linha obriga sempre a uma certa contenção, é fronteira, é limitadora, é orquestradora, é aspiradora, praticamente tem que traçar uma linha e marcar uma fronteira, uma incisão e o desenho discrimina pela linha que permite, neste caso também a planta e o alçado, é sempre um desenho muito balizado. Quando o próprio corpo e o cérebro pesam uma espécie de fuga então enveredo por essa zona mais tortuosa da representação em que o inconsciente trabalha imenso e as representações são quase sempre abstractas, são uns riscos, umas manchas, uns redefunhos, uns borrões, que não são nada, mas ao fim acabo a pôr no papel aquilo que está a agitar a cabeça e a alma. Uma espécie de piação. (risos). Aliás, enfim podemos ter aqui uma conversa bastante grande sobre a linha e sobre a mancha.

E portanto, o interesse no desenho vem de há muito tempo. Estar aqui na Faculdade foi um acaso, eu nem sabia que havia vagas para professor da Faculdade, foi uma cunhada do Professor Vitor que comunicou que havia aqui vagas no dia anterior “olha amanhã acho que acaba um concurso pra professor da faculdade” “A é?” “Sim” “Mas não sabia disso” “Mas não és das Belas-Artes?” “Sim, bom, e então, agora já é tarde” “Ó faz um currículo, cujo meu cunhado que é o Vitor vem cá a Aveiro e entregas o papel até em mão” E assim fiz, fiz o currículo nesse dia, encontrei-me com o meu colega Vitor às seis e meia da tarde ou às sete, ainda dentro do horário, estamos a falar dentro do horário, portanto, só acabaria o concurso no dia seguinte. Estive a conversar com ele, penso que a conversa foi chave, mais que o currículo, isto é, eu penso que atiramos os papéis para um lado e estivemos a conversar durante duas horas nesta entrevista preliminar feita fora do âmbito do currículo que foi chave para que depois eu pudesse ser chamado à entrevista. Então assim fui chamado à entrevista em que estava o Professor Vitor, estava o Professor Joaquim Vieira, estava o Grade, estava uma Professora de Projecto, enfim, um painel de muitas pessoas ligadas ao desenho e portanto fui entrevistado às duas da tarde e às seis da tarde avisaram-me que tinha ficado e portanto fui assim chamado na condição de estagiário, depois passei à assistente, depois fui fazer o doutoramento. E entretanto, no ano de 2005 o professor Joaquim Vieira teve que fazer um ano de licença sabática e solicitou-me que eu pudesse substituí-lo. Eu penso que foi uma espécie de uma espécie de teste para saber se eu cumpria bem as funções de coordenador da unidade curricular no caso dele poder se afastar. E foi isto que se passou. Fico este ano, ele veio

no ano seguinte e teve que ficar um ano e depois pediu reforma, depois eu entrei em substituição do Professor Joaquim Vieira. É uma nomeação feita por um conselho científico. Em 2007 entrei como coordenador desta unidade curricular e assim mantenho-me até agora. Tenho 8 assistentes, é muita gente nas turmas. Também dou Desenho no terceiro ano, dou desenho no curso de Doutoramento em Design Multimédia da Faculdade de Belas-Artes e no interior da Faculdade de Ciências. É muita coisa para coordenar e é por isso eventualmente que eu não tenho uma turma prática no primeiro ano porque já tenho muitas turmas práticas nos outros anos. Todavia, é sempre feita uma coordenação muito atenta com os docentes das práticas para saber as coisas que se passam. Aliás, penso que já vi eu fazer isto várias vezes, saber o que está a passar com os alunos, corrigir uma coisa ou outra, conversar com os docentes e sobretudo tentar equilibrar o ensino do que se ensina (desculpe a redundância) de turma para turma neste ano, em Desenho 1. Bom penso que é mais ou menos isso, relativamente àquilo que me foi perguntado, o assunto do desenho é muito vasto. Se quiser perguntar mais coisas, fora estas.

D.H.: No momento é isso. Só gostaria de lhe agradecer muito o depoimento.

J.M.: Eu espero ter respondido mais ou menos aquilo que seria o seu interesse. Por vezes as perguntas têm um interesse e a nossa interpretação discursural como pois não é atento à pergunta acaba por resvalar para questões periféricas às da pergunta.

Sobre a questão da linha e da mancha. Dizer que a linha é muito dirigida, é muito limitadora, muito orquestradora. O desenho em Portugal, nos tratados que existem, inclusive poucos, quase todos começaram a ser escritos a partir do século XIX para cá, apesar de haver outras referências anteriores, nós não tínhamos muitos textos sobre arte, em particular sobre o desenho, anteriores ao século XIX, refere ao desenho como sendo essencialmente linha, mesmo um texto mais antigo do Vieira Lusitano do século XVIII. Ele diz em determinada passagem, o acontecimento é este ele está em casa de uma pessoa e começou a fazer um brinco. Que que eles chamam um brinco? O brinco era um jogo, era uma espécie de jogo da memória e estava a fazer a alguém que tinha lhe pedido uma cópia. Então o que ele diz é “perfilado a lápis já estava o desenho”, perfilado é fazer a linha, “então foi buscar os materiais para pintar por cima”, porque ele diz “que esse assim é o maior estado do desenho”, isto é, como se a pintura por cima fosse qualquer coisa que vem por cima daquilo que é a linha, ou seja, o entendimento do que é o desenho em Portugal é um entendimento enraizado num certo classicismo italiano. E que faz algum sentido cá, pois prolongou-se até o século XX, se nós virmos mesmo alguns textos do século XX continua a ter esse alicerce muito forte na linha. O desenho essencialmente precisa ser linha, apesar que poderia ter claro-escuro, mas era qualquer coisa que se punha por cima da forma que já estava pré-desenhada, ou seja, a linha e a mancha são qualquer coisa que andam sempre muito juntas quase como carne espiritual, carne e espírito, mão e unha, que estão sempre juntas, mas que simultaneamente estiveram sempre muito separadas, mas mesmo no ponto de vista do que é o pensamento do desenho, eu penso que elas são também muito separadas, isto é um aluno ou alguém que faça um desenho cujo pensamento seja o pensamento linear é um desenho do modo muito abstrato, matemático, rigoroso, analítico, pouco afetivo e o desenho por mancha é quase o contrário, é um aluno que tem uma relação muito mais empática com as coisas, é uma pessoa que não está a ver linhas nas formas, não está a ver luz e sombras, coisas que não são mensuráveis, não está a ver, está a ter uma relação afetiva com as coisas. Eu a linha meço, a mancha eu não meço. Não consigo medir a quantidade de sombra, o que eu estou a ver são relações, são questões da percepção e não da parte do que pode ser medido. De novo voltamos à arquitetura, mede, tem X por Y, quando eu estou a trabalhar com a mancha eu não estou

preocupado com isto. Não quer dizer que elas não possam dar muito claras, mas tem ali uma zona quase de choque de ambas, aliás tem até um termo muito curioso... E isso também tem a ver com essa nossa relação mais ou menos fria com as coisas, mais analítica, mais racional, ou uma apreciação eventualmente mais próxima do que seriam os nossos afetos. Curioso é que por claro e escuro nos desenhos chamavam assombrar um desenho, que era sombra.

Outra coisa, às vezes digo isso nas aulas teóricas, eu penso que a linha tem um caráter de expiação dos pecados. A mancha é ligeiramente diferente, claro e escuro é um fenômeno, a mancha é outro, apesar da mancha poder constituir sua relação com outras, claro e escuro, a mancha em si é um borrão. Aliás, quando vai, por exemplo, ao Mc Donalds e deixa cair no caso, catchup, é uma mancha, manchou, qualquer coisa que conspurca, que suja, a mancha tem esse caráter de um processo sujo! E a linha é um processo limpo. E então o que é que dentro de uma herança que católica muito ibérica nossa também, quando as pessoas estão manchadas o que é que fazem? Qual a expiação? Na expiação, o que é que fica marcado? Quando a pessoa está manchada são linhas, são chicoteias e com o chicote o que obtém são fissuras, linhas, expiação da mancha dada pela linha. Isto é uma coisa muito curiosa, não é? Em relação, eu penso que até a relação com essa mancha, com o assombrar, o manchar, o mais sujo ou muitos ainda caracterizam assim: a mancha estava a sujar qualquer coisa no asfalto. Penso também que nós já nascemos, apesar de haver pessoas que se dão bem com tudo, começam a trabalhar com linha, com claro e escuro, não haja diferença com tudo junto, e aliás por profissão tem que saber e tem que saber fazer, mas nós de modo geral somos tendencialmente mais pessoas ligadas à linha e mais à mancha. Daquilo que eu vi por exemplo daqueles desenhos que teve a mostrar é quase tudo linha, quase não há claro e escuro, mesmo é linha. E há pessoas que são assim, e há outras que não, a linha é insuportável. Faça esta experiência que isto é muito curioso: crianças pequenas, tem que ser bem pequenas, ponha um daqueles livros para colorir, daqueles que tem os desenhos já feitos. Há crianças que agarram nas cores e estão ali milimetricamente a contornar aquilo tudo e a pintar tudo direitinho, ficam duas horas a pintar aquilo. Há outros que olham para aquilo e fazem assim e mandam o livro, é uma tortura. Estás a ver a diferença? Por quê? Por que a linha já diz tudo, não é preciso mais nada.

Apêndice H – Entrevista 1 com Vítor da Silva

Entrevistador e revisor: Daniela Zavisas Hladkyi (D.H.)

Entrevistado e revisor: Prof. Dr. Vítor Manuel Oliveira da Silva (V.S.)

Transcrição: Daniela Zavisas Hladkyi

Data e local: 30 de outubro de 2014, em sala do Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Brasil

NOTA BIOGRÁFICA DO ENTREVISTADO

Vítor Silva é pintor formado pela FBAUP e docente de Desenho na FAUP desde 1987. Foi professor assistente em Desenho 2 durante 12 anos enquanto a cadeira era regida por Alberto Carneiro. Depois passa a ser o regente da mesma em 2000, assumindo as aulas teóricas e a gestão do grupo de assistentes. Suas pesquisas englobam a área do desenho e imagem, tendo publicado diversos trabalhos, realizado curadoria de uma exposição, é co-editor da Revista *Psíax* e participa dos projetos *Imago/Ymago* e *Atlas & Vocabulário do Desenho*, este último no Núcleo de Investigação em Desenho do Instituto de Investigação em Artes, Design e Sociedade da FBAUP.

D.H.: Qual a importância do desenho à mão livre para o ensino de arquitetura?

V.S.: É uma boa pergunta. Não tem uma resposta muito definitiva, não é? Não sei, eu acho que é conquistar a liberdade. Isto é, a liberdade de utilizar um instrumento para pensar os processos da projeção. Na Faculdade de Arquitectura do Porto, as coisas funcionam assim: dando tempo para as pessoas se aproximarem do que é a prática de desenho. O lado fundamental são de facto as pessoas, quer os estudantes, quer os docentes, mas é também o tempo, a dimensão que se estabelece nessa relação temporal. Portanto, há todo um envolvimento com os estudantes e há princípios que regulam todo este procedimento, exatamente porque achamos que é importante o desenho no projecto de arquitectura. Isto já vem de nós, quer dizer, as pessoas que estão hoje a trabalhar como docentes, é evidente que já se confrontam com um outro tempo, que é a história dessa disciplina ao longo dos anos no Curso de Arquitectura. Os protagonistas mais importantes dessa relação, desta lição pedagógica e didática já não estão lá, o professor Alberto Carneiro e o professor Joaquim Vieira. Foram eles que inventaram esta relação e esta importância do desenho com o projecto. Obviamente, também foi com os arquitectos, numa relação, numa discussão, numa alteração fundamental que existiu para fundamentar um novo curso, um novo plano de estudos etc. Tem-se mantido na Faculdade a ideia dessa importância. Agora subterraneamente, há também quem ache que essa lição pode ser incômoda. Sempre existiu, até como uma maneira para testar a importância da relação. Acho que é sempre bem-vindo o opositor, o antagonista etc.

Bom, para te responder, muito relativamente, acho que o ideal seria também perguntar aos alunos, o que é que eles acham, porque as coisas estão a mudar bastante. O primeiro ano do curso faz uma propedêutica muito importante relativamente à questão da representação, da observação e da consideração de todos os processos, que envolve a questão das técnicas, da relação estética, das dinâmicas, da expressão, desenho rápido, desenho mais lento, maior observação, noções mais analíticas, mais sintéticas etc... e mantem um tempo muito bom pro estudante, são oito horas por semana, é uma boa relação de trabalho.

O segundo ano é o ano que, tradicionalmente, estava associado à essa inter-relação direta entre projecto e desenho. O primeiro teve sempre uma certa autonomia relativamente às questões

de projecto, porque defendia, e acho que defende bem, que há uma prática inicial – propedêutica – que envolve a atenção, aspectos de visão, que são muito próprias só do desenho. Mas, é evidente que o programa tem muito a ver já com orientação do que é forma, o que é o espaço e a sua estrutura, e também o que é a geometria. Isso tudo é importante para o aluno conhecer o embate mais direto com as questões projetuais, onde o que acontece é sempre um universo mais abstrato: plantas, cortes, alçados, axonometrias, vários esquemas de representação, que parecem recusar a observação direta. Bom, no segundo ano, a “filosofia” é muito o projecto, o trabalho da relação direta com o espaço. Quer dizer, projetar no sítio significa conhecê-lo, reconhecê-lo, de algum modo tocá-lo, estar muito próximo dele, percorrê-lo, conhecer as suas particularidades, etc. Isso era um trabalho que ao longo dos anos se fazia diretamente com o desenho, por isso a disciplina de desenho durante muito tempo trabalhou em regime de sobreposição com a disciplina de projecto. Não havia espaço nem tempo diferente. Trabalhava-se em simultâneo com os estudantes, isto é, o professor de projeto estava presente e o professor de desenho também.

D.H.: E quando que separou?

V.S.: Separou-se quando a Escola de Arquitectura teve que assumir o papel e o figurino, digamos assim, mais académico, quando entrou para a Universidade propriamente dita. A atomização e a autonomia das disciplinas eram obrigatórias, quer dizer, enfim, na concepção dos princípios académicos existentes não poderia haver disciplinas a funcionarem em sobreposição, em simultâneo. Isso obrigou a ter que haver separação. É evidente que esta separação teve custos, indiretos.

D.H.: Sim, porque você tem uma maior especialização das disciplinas também...

V.S.: Não é isso. Não só isso, porque o conteúdo e a doutrina, digamos a filosofia que o geria, todo esse processo do desenho manteve-se. O material didático que se trabalhava passou a ser duplicado, isto é, em vez de ser só o trabalho do desenho no projecto, nós tivemos que inventar exercícios que, de algum modo, se entrecruzassem com a prática espontânea e livre de projeto. O objeto da didática alterou-se. Mas essa alteração de didática e objecto da didática fez com que a disciplina de desenho no segundo ano tivesse que fortalecer alguns aspetos dos enunciados: o que é que se queria desenvolver ao longo do ano, em paralelo com aquilo que se sabia e conhecia acerca dos processos de projecto? Durante alguns anos isto fez-se, funcionou. Entretanto o professor Alberto Carneiro foi-se embora e eu assumi a disciplina. Nessa altura o tempo de trabalho com os estudantes diminuiu. Houve um problema geral com a adequação ao plano de Bolonha, teve-se que se acertar as chamadas horas de contacto e a disciplina de desenho do segundo ano sofreu com isso. Teve que diminuir. Diminuiu porque tinha seis horas e passou para três mais um, isto é, três de contacto mais uma (hora de estudo) em que os estudantes trabalham por fora. Esse é o perfil que temos agora.

D.H.: E no primeiro ano já são mais horas de contato?

V.S.: No primeiro ano teve seis mais uma, sete, e agora retomou as oito. Isto é uma coisa que eu e o Professor José Maria Lopes temos de algum modo trabalhado em conjunto. Acharmos que é mais importante o aluno fazer o primeiro ano, com mais tempo, porque o segundo envolve já questões um pouco mais críticas e, enfim, em três horas também pode-se fazer o mesmo tipo de trabalho, embora seja difícil porque envolver os estudantes torna-se também muito mais complicado. Eles acham que três horas de trabalho significa uma disciplina com menos importância. Nós achamos, eu pelo menos estou convencido, que continuamos a levantar questões que são importantes e pertinentes. O problema é a gestão entre o desenho e o projecto, e aí começa a haver alguns problemas, porque aquilo que nós no fundo, com esta separação,

estamos a fazer é solicitar ao estudante que ele deve fazer essa ponte. Nós não estamos lá a ver, não temos o processo de projecto do estudante, temos uma ideia, mais ou menos, de qual é o processo de desenvolvimento do trabalho de projecto, mas as nossas questões são um pouco à parte. O que nós costumamos dizer é que as relações de desenho e do projecto são tão complexas que nós com o tempo que temos só podemos considerar algumas. Tentamos trabalhar bem, com alguma modéstia, algumas questões. Aquilo que tentamos desenvolver é exatamente a questão da representação perspéctica, por exemplo, o domínio e a autonomia, a capacidade de representar em perspectiva que favoreça o trabalho na projectação. Sabe-se, hoje em dia, que os processos de projectação tem dinâmicas próprias e sabemos que a perspectiva nem sempre é uma representação que funciona e seja praticada. Nós sentimos que ela é extremamente útil, mas a escolha é do aluno, a seleção é do aluno e essa incidência sobre a perspectiva não é uma imagem, particularmente, muito desenvolvida nas soluções de projecto. De qualquer modo a relação do desenho com o projecto mantém-se como panorama de um figurino mais ideal e doutrinado, mas, na prática, o que está a acontecer só os alunos poderão responder. Eu acho que há alunos que aproveitam o que nós fazemos e há outros que não aproveitam de todo.

D.H.: Você acha que esses alunos que não aproveitam são os alunos que interagem mais com as novas tecnologias hoje? Ou que eles usam outras formas para fazer projeto que não o desenho?

V.S.: Não. Acho que não tem nada a ver. Não, porque na Escola, no segundo ano, pelo menos na Faculdade, essas novas ferramentas nem sequer são solicitadas aos alunos, portanto não é isso. Eu acho que tem a ver com uma apetência para o desenho, um tipo de vocação, de predestinação especial para atuar com imagens.

D.H.: Nas disciplinas de Desenho 1 e 2, vocês têm algumas diferenças, não só do conteúdo programático, mas também de carga horária. Eu queria que você me falasse um pouco como que são essas diferenças na prática, quanto ao tamanho da turma, número de alunos, professores, como essas aulas se dão durante a semana, os meios de avaliação, como avaliam os alunos, se há devolutivas para eles?

V.S.: Sim, mas falo das diferenças do segundo ano que leciono, do primeiro eu conheço, mas não com esse entendimento... As diferenças do tempo são uma influência grande na gestão do processo, da didática, mas quer o primeiro ano, quer o segundo, têm uma forte gestão didática. Todas as aulas estão programadas, quer dizer, o professor vai pra aula, sabe o que tem que fazer naquele dia, e a ideia é que, aula a aula, seja um somatório progressivo de problemas. É evidente, o primeiro ano fundamenta o seu programa em três grandes núcleos e nesses núcleos fazem o seu desenvolvimento, sabem muito bem o que se vai fazer em cada fase e o que está em jogo até o fim, os objetivos. No segundo ano, nós também temos isso, temos quatro fases, há uma incidência muito grande sobre as questões da representação do espaço em negociação com projecto. O sítio é o mesmo de projecto. Nós vamos lá para implicar um modo de olhar mais pertinente sobre o espaço, aliás nessa fase nós orientamos muito o trabalho dos alunos, mas também temos uma parte que deixamos os alunos completamente livres. Esta estratégia de trabalho muito orientado e condicionado e de trabalho livre é uma coisa que fizemos sempre. Portanto, o fundamental, que fomos descobrindo ao longo dos tempos, é a discussão entre todos os docentes sobre qual é a natureza do exercício que está a agir. No fundo, um enunciado de desenho é um dispositivo problemático. A ideia é como se comunica o programa, o enunciado, e como é se atende todo o desenvolvimento desse enunciado. Portanto, isto foi rendendo, como se nota, um processo de tentar, estar mais atento durante o processo de desenvolvimento do trabalho

do aluno, porque dantes quando tínhamos mais tempo a coisa era muito mais aberta, não havia nada disto, basicamente todo o trabalho desenvolvia-se numa relação de comentários imediatos do trabalho do aluno, havia enunciado obviamente, mas depois era todo um processo de relação crítica de comentário do trabalho, que era bastante aberto. Agora fazemos mais incidências práticas sobre a realização de cada exercício. E colocando-se ao aluno sempre a questão de que está tudo relacionado, desde a primeira fase até a última, é um progresso também progressivo. Aliás, a brincar, eu costumo dizer que o último desenho é o exame final, porque se há efetivamente um processo de aprendizagem do princípio até o fim, o último desenho pode ser um exame.

D.H.: Um processo acumulativo...

V.S.: Exato. A apresentação do trabalho é a construção de um painel com várias perspectivas que foi a matéria de desenho desenvolvida ao longo do ano, trabalhando as questões exatamente que foram trabalhadas ali passo a passo. Portanto, esse último desenho, no fundo é um desenho que acumula vários ângulos, poderia ser um exame final. Porque acontecem várias coisas no processo. Para muitos estudantes o desenho final é um fracasso total, ainda é qualquer coisa dentro de uma experiência que não está claramente resolvida por falta de tempo, porque há sobreposição com outras disciplinas, porque o Projecto também está a pressionar e os alunos começam também um pouco a relaxar, mas há respostas que são também muito boas. E é dentro do panorama dessas respostas muito boas que nós construímos a ideia da nossa exigência quanto ao trabalho dos alunos. É evidente também que há muitas respostas menos conseguidas. Os trabalhos acabam por ter essa consequência devido ao fato de os estudantes começarem a faltar, começam a perder a sequência de todo o jogo, dos enunciados colocados e perdem um pouco a experiência que liga todo o programa. Os nossos maiores “inimigos”, “adversários”, são de fato a falta de tempo e o fato de os estudantes começarem de algum modo a faltar às aulas. Muitos até se desligam um pouco do Desenho porque acham que tem que investir mais no Projecto. Contudo, de um modo geral - isto é comum mesmo nas respostas finais -, um bom aluno no Desenho é um bom aluno no Projecto, e um bom aluno de Projecto é um bom aluno em Desenho. É sempre assim.

D.H.: Quantas turmas são? Quantos alunos? Quantos créditos?

V.S.: São muitos alunos e muitas turmas a funcionar. Na realidade, no primeiro ano eu acho que funcionam em simultâneo quatro turmas duas vezes por semana. São imensas, 8 turmas e mais de 30 estudantes cada, porque acumulam alunos do curso de Paisagismo. Desenho 2 tem 6 créditos, Desenho 1 tem 12, portanto é uma descida muito salutar.

D.H.: É bem grande a diferença. Dá para ver essa diferença na posição dos alunos?

V. S.: Dá. Eles dão menos importância. Embora depois sofram as consequências porque em termos de média e créditos, a disciplina tem um valor bastante grande, afinal ela é obrigatória, então têm que a fazer.

D.H.: E a exposição sobre os temas?

V.S.: O princípio da exposição é o princípio do atlas, quer dizer, eu sou um professor responsável pelas sessões teóricas para introduzir o tema, um tema genérico, como temos muito pouco tempo há poucas sessões teóricas, porque o trabalho prático é muito mais importante; de qualquer modo as sessões teóricas funcionam sempre assim: trata-se de colocar o problema. E a colocação do problema traduz-se em problemas de imagem, num mapeamento de imagens. A questão da exposição teórica é uma condição que trabalhamos em termos de imagem, isto é, mostrando exemplos, casos. Estamos sempre a mostrar os trabalhos dos alunos. Um exercício pode ser lançado exatamente com a amostragem de casos e respostas dos alunos de anos anteriores. Portanto, faz-se muito o trabalho com o exemplo, o modelo, a referência, e mostrando

casos muitas vezes diferentes, muito distintos. Essa é uma coisa que eu sinto que pelo menos acontece; no segundo ano, as respostas são todas muito diferentes. Isso é bom, porque é isso que pedimos, estimulamos muito para que os estudantes sejam capazes de desenvolver o seu modo, a sua maneira, o seu estilo, portanto, mais genérico, mais global.

D.H.: Você me falou da importância de visitar os locais, de andar pela cidade, pra Desenho, pra desenhar e pra ter essa apreensão do espaço. Que tipos de espaços vocês experimentam? São espaços públicos, pela rua, um edifício e o que acha que essa apreensão auxilia na questão dos alunos entenderem mais arquitetura ou o que acha que isso melhora no desenho?

V.S.: Sim, é muito importante. Há duas práticas aqui também, não é? A do primeiro ano e a do segundo. A do segundo está um pouco condicionada ao tema do Projecto. A escolha do terreno não é nossa. Os docentes de Projecto escolhem o terreno e é em função do problema do terreno que nós levamos lá os alunos, mas eles vão com os professores de Projecto também ao terreno. Passeiam livremente no terreno. No segundo ano eles já têm essa consciência e essa prática. De modo que nós, os professores de desenho, quando temos que trabalhar no segundo ano um terreno que é dado por Projecto, nós próprios vamos para o terreno e vamos ver o que é. E em função do terreno que é, nós vamos tentando perceber quais são as situações mais interessantes para o aluno trabalhar. No fundo nós também nos queremos colocar o problema do espaço para também, depois, com os alunos, sermos capazes de conversar, de discutir. Muitos dos exercícios que fazemos tem muito de uma leitura da nossa interpretação do espaço e daquilo que vai ser uma interpretação gráfica, desenhada a partir desse espaço. No fim, os exercícios obrigatórios são os exercícios que nós pensámos como se nós o pudéssemos fazer tentando responder ao problema que está em jogo.

No primeiro ano é diferente, a relação com o espaço é diferente, porque há alunos que estão a vir de fora do Porto obviamente. Os temas de apresentação do espaço têm a ver com características que os professores do primeiro ano consideram interessantes nesse mesmo espaço: coloca-se exatamente o problema da representação, o problema das escalas, o problema da linguagem arquitetônica, o problema da relação entre o construído e o vazio, a paisagem etc. No início do programa de representação do espaço a escolha é feita de um modo livre, quer dizer, qualquer espaço serve. Portanto, os primeiros exercícios são feitos na Faculdade de Arquitectura. A Faculdade é muito rica também como modelo de relações espaciais, quer as relações do interior quer do exterior. Nós também fazemos no segundo ano, a partir dos espaços da faculdade, uma espécie de revisão de matéria e de revisão de muitos problemas.

Apêndice I – Entrevista 2 com Vítor da Silva

Entrevistador e revisor: Daniela Zavisas Hladkyi (D.H.)

Entrevistado e revisor: Prof. Dr. Vitor Manuel Oliveira da Silva (V.S.)

Data e local: 27 de novembro de 2015, no escritório na casa do professor em Porto, Portugal

D.H.: É sabido que o desenho tem um papel estruturante e fundamental no Curso de Arquitetura da FAUP. A disciplina Desenho 2 na FAUP tem atualmente 3 horas semanais entre atividades teóricas e práticas e divide-se em 4 fases. O programa da disciplina deve-se principalmente ao professor Alberto Carneiro que o desenvolveu nos anos que se seguiram ao 25 de abril e à criação da Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto como instituição independente da Belas-Artes. Como é trabalhar com um programa criado há cerca de 30 anos? Quais as mudanças ou adaptações que se fizeram nos últimos anos e quais as dificuldades encontradas atualmente?

V.S.: Sim. Em primeiro, a pergunta talvez não esteja bem formulada... porque o programa não é o mesmo. A única coisa que se mantém sou eu próprio. Eu e a relação que mantive durante anos com Alberto Carneiro, a partir de 1987 até 2000. Há um trabalho que foi feito conjuntamente, digamos assim. Evidente que o programa era do professor Alberto Carneiro, que eu acompanhei como assistente durante mais ou menos 12 anos. Havia uma grande afinidade, eu sempre senti uma grande afinidade em relação ao entendimento do programa gizado pelo professor Alberto Carneiro, e havia também uma grande empatia entre nós no entendimento do que se fazia. Depois, nesse contexto, durante esses anos, eu não trabalhei só com o Alberto Carneiro, havia mais assistentes. Bom, esse programa já acabou, acabou há muito tempo. Esse programa acaba provavelmente no ano 2000 com a saída do Alberto Carneiro da FAUP. O que se mantém? De algum modo toda a concepção digamos genérica, o entendimento do que é que é a relação do desenho com o projecto. Mantém-se, mas alteraram-se muitas coisas. Altera-se sumariamente todo o processo didático, a construção e o faseamento da leitura pedagógica. A questão pedagógica básica mantém-se, o que se alterou foi toda a questão didática. Ao contrário do professor Alberto Carneiro, eu tive que trabalhar bem com 6 assistentes. O professor Alberto Carneiro trabalhou com 2, 3 e acho que no fim com 4. Eu teria que rever como é que foram os últimos anos, não é? O que aconteceu foi que houve também outros acontecimentos para além da saída do Alberto Carneiro, por um lado, um crescimento exponencial de alunos, uma alteração significativa do número de turmas, por outro, o ingresso de novos assistentes, etc. Bom, mas o que se foi alterando ao longo dos anos foi exatamente a carga horária, que foi sempre diminuindo e o momento crónico, o momento mais agudo da transformação, foi a separação da disciplina de Desenho da sua anterior relação com a disciplina de Projecto - porque nós trabalhávamos em simultâneo. Mas já com o Alberto Carneiro houve um momento em que a Universidade do Porto, uma vez dividida a Escola de Belas-Artes, em duas Faculdades, Belas-Artes e Arquitectura, acabou por obrigar, por determinação institucional, esta separação, isto é, as duas disciplinas não podiam trabalhar simultaneamente. Esse era o segredo do funcionamento do desenho da arquitectura nessa altura, que consistia em trabalhar exatamente com o material didático oriundo da produção gráfica dos estudantes numa relação muito estreita com o projecto e, também, com as pessoas (os docentes) de Projecto. A partir do momento em que há essa separação obviamente há qualquer coisa que se tem que alterar, e já com o Alberto Carneiro se tinha alterado. A partir daí a pedagogia

foi-se transformando progressivamente mas em termos de acertar questões e, de certo modo, para responder talvez às questões das mudanças, procurando tornar mais eficaz o tempo que tínhamos disponível e, nesse sentido, criar enunciados mais precisos, mais específicos, o que se pensa dos exercícios, etc. Tendo, mais ou menos, uma leitura do que se fazia na relação de Desenho e Projecto, uma vez a trabalhar, estando nós a trabalhar numa relação já separada, cada um para o seu lado, a ideia foi procurar manter alguma articulação com a sequência de trabalhos de Projecto. Bom, isto para dizer que isso configurou alterações de fundo, mas, por sua vez, mantendo sempre esse lado, enfim, reconhecendo que há de fato uma base, uma sustentação que tem a ver com as relações do desenho de projecto. Primariamente, para que é que serve o desenho? Para projeto. De modo que, por exemplo, as fases que hoje se mantem são fases muito semelhantes ao que existia, mas tem uma incidência diferente, uma vez que nós já não tratamos questões como plantas, cortes e alçados, ou a axonometria, como gostaríamos. Elegemos sim uma representação em particular, a perspectiva, como tema central, que atravessa todo processo ao longo do ano, desde o início até ao fim. A perspectiva interessa-nos em especial, isto porque não temos tempo para tratar de todas as outras relações, para tratar o mais interessante aqui que são as verificações de ordem metodológica e processual de cada aluno. Cada estudante cria essas relações com o projecto. Mas nós não sabemos como é que eles trabalham no projecto, não sabemos como é que eles desenham no projecto, portanto, nós já não comentamos essa parte que considero fundamental do trabalho, porque não a trabalhamos na nossa didáctica. Tivemos que criar imagens, um trabalho complementar que de algum modo se articulasse com os processos metodológicos da disciplina de Projecto, embora não saibamos como é que o aluno o utiliza, como é que ele funciona, como é que ele evolui, como é que o relaciona. Portanto, nós já não fazemos essa atuação crítica no trabalho do estudante. Por isso, há uma diferenciação. Tanto há uma diferenciação que o aluno também percebe isso mesmo, percebe que estamos a tratar de questões à parte. Embora elas possam ser importantes, ou não, o aluno depois é que tem que saber como integrar esse tipo de aprendizagem, que faz nas disciplinas de Desenho, nas relações com o Projecto.

Essa acho que é a questão mais significativa: delimitar um tempo de atuação numa imagem específica e definir claramente uma sequência de exercícios, de enunciados que tivesse alguma lógica. E essa lógica é uma lógica de problematização gradual e progressiva, quer dizer, nessa correlação de medida, de trabalho de seleção da expressão, trabalho da relação conceitual, da imaginação e da comunicação. No fundo, são as quatro fases que faziam o arco dos conteúdos do programa há 30 anos.

As dificuldades encontradas: a falta de tempo e a gestão de um grupo de docentes. Por um lado, essa gestão é interessante porque também permitiu discutir, averiguar algumas discussões sobre questões muito práticas e muito pragmáticas. Porém, a grande dificuldade aconteceu com o dito processo de Bolonha, quando houve uma diminuição ainda maior do nosso tempo para atuar. A disciplina neste momento não tem um peso muito significativo e os alunos também percebem um pouco isso. Isto nos coloca numa situação complicada, porque como é que podemos continuar a pensar, com a convicção que temos, de que estamos a trabalhar criticamente sobre os processos metodológicos – o que é o desenho, para que serve o desenho –, não é?

D.H.: E como é trabalhar em interdisciplinaridade com Projecto 2? Quais as dificuldades dos alunos e dos docentes?

V.S.: A relação de trabalho entre Projecto e Desenho há 20 anos era complexa, havia episódios de conflitos, desentendimentos eventuais entre aquilo que pensava por exemplo o

professor de Projecto e aquilo que pensava o professor de Desenho. Para mim, foi sempre muito claro o meu trabalho na disciplina de Projecto. Eu só trabalhava, no fundo, só olhava para os processos de representação gráfica e plástica e, sobretudo, tentando orientar o aluno para aquilo que é o significado e o sentido dos traçados, das linhas, das manchas, das coisas que se organizam sobre o estirador. E através das inúmeras representações. Portanto, para mim, era relativamente simples a distância que estabelecia relativamente à matéria. E, aliás, a própria distância do fato de nós não sermos arquitetos - porque muitos pensam que somos arquitetos - também permitia manter uma razoável distância. Portanto, falávamos apenas de questões de ordem metodológica e instrumental: para que é que servem as imagens, como é que funciona esse mapeamento entre os vários temas de representação, o que é um sistema de representação, o que é um desenho à rigoroso, o que é um desenho à mão levantada? No fundo, deparava com este tipo constante de ação crítica sobre o trabalho do aluno, levando-o a experimentar sempre outros modos de fazer e outros modos de ver e trabalhar. Mas creio que sim, havia algumas dificuldades, mesmo até para os docentes, houve docentes, por exemplo, que trocaram a essa altura o segundo ano pelo primeiro, enfim, não estavam muito em sintonia. Era assim que pensava o Alberto Carneiro, portanto, interdisciplinaridade, é tudo, não é? Trabalhar assim, num processo em que convergem modos de ver, de conhecer e de problematizar, acho que só traz benefícios, sobretudo para o aluno, mesmo as contradições acho que são benéficas, não é? Provavelmente hoje ao tentar separar as disciplinas perdeu-se muito dessa amplitude mais crítica. Eu acho que os alunos devem perceber também que nem os docentes estão todos de acordo, que isso não é uma questão de uma formulação doutrinária, ao contrário, tem a ver, sobretudo, com o entendimento do que é que são as questões da criação.

D.H.: E as últimas perguntas: como foi o seu percurso como docente de desenho na FAUP? Há quantos anos é regente de Desenho 2 e como se deu o interesse por desenho?

V.S.: Começando pelo fim... O meu interesse por desenho, era uma coisa natural, desenhar. Não vem de fora acho eu, já está em nós, é uma espécie de uma potencialidade que existe em nós, não é? Desde miúdo, a minha mãe está sempre a falar, eu não lembro, estava sempre a correr pela casa para fazer um desenho. Talvez estar absorto a desenhar seja um tipo de atividade muito típica da infância. O meu interesse pelo desenho noutra âmbito, talvez, enfim, o do conhecimento é evidente que veio do meu percurso como docente, isso não há dúvida. Quer dizer, se eu não tivesse sido professor de desenho na FAUP, provavelmente o meu interesse continuaria a ser o de sempre. Era uma coisa que me pertencia como uma atividade que fazia ou não fazia, mas como uma atividade que me era própria, não precisava muito de pensar nela. Bom, mas talvez sempre tenha existido esse bichinho do questionamento, da pesquisa e da investigação e, enfim, sempre me interessei pelo desenho. Nem sei porque que é que fiz uma tese de desenho sobre o século XVII, porque essa é uma coisa verdadeiramente absurda, para uma formação como a minha em Belas-Artes é uma ousadia.

Enfim, os anos de regente: sou regente há mais anos do que aquele tempo que eu estive como assistente. Fui durante 12 anos assistente do professor Alberto Carneiro, depois estive um ano com o professor Joaquim Vieira que foi o responsável pelas disciplinas do 1º e 2º. Também dei aulas no 1º nessa altura e a partir de 2000 fui designado como regente. Já há 15 anos, portanto estou há 27 anos na casa.

D.H.: Na verdade eu tenho mais uma pergunta, que é uma curiosidade... No 1º ano eles aprendem várias técnicas e como se expressar, em que momento eles aprendem desenho técnico de arquitetura? Alçado, corte e planta? Não é em Desenho 1?

V.S.: Não, claro que não. Não, é em Projecto 1. Durante muitos anos, eu acho que ainda hoje se mantém esse princípio. O 1º ano é um ano propedêutico muito importante. Há um conjunto de disciplinas que procura exatamente integrar o aluno logo nos problemas básicos da representação arquitetural. Portanto, há Geometria que tem uma carga horária muito razoável no 1º ano, há Desenho, que faz também um trabalho fundamental sobre questões da representação do espaço, em particular, e da representação do natural, da observação direta, e, por fim, há Projecto. E são essas três disciplinas, que trabalham separadamente, que acabam por construir todo esse pressuposto técnico, instrumental e também metodológico. Depois o 2º ano lança já o aluno com outras capacidades, com outras competências. No 2º ano era, há muitos anos, um ano-chave dentro do curso. Por um lado, porque havia um impacto, era impactante a relação do desenho e projecto e essa experiência era muito forte e, por outro lado, porque os alunos também decidiam se iam continuar o curso ou não. Era relativamente muito forte o embate no 2º ano, porque a questão nuclear era a metodologia do projecto. No 1º ano, tratava-se das questões instrumentais, técnicas; as questões metodológicas do exercício da concepção, da projeção, pertenciam ao 2º ano. Portanto a adequação, as competências todas do representar, do imaginar e do conceber formas, espaços através dos mais diferentes meios de representação, era de fato no 2º ano. E aí decidia-se muita coisa para o futuro dos alunos, era um ano muito importante, mas os alunos chegam ao entendimento dessas representações logo no 1º ano. Assim, plantas, cortes e alçados, em projeto, esse processo acontecia em Projecto que, por sua vez, abre um campo para o desenho à mão livre. Porque a ideia é exatamente essa, é criar um processo de trabalho em que o desenho rigoroso e o desenho à mão livre estejam em mútua relação, numa relação constante de ativa reciprocidade. E agora, com os computadores, não é? Quando vieram os computadores o que se tem mantido é exatamente essa ideia de no 2º ano não se poder usar computador. A ideia é que o aluno trabalhe ainda dentro desse pressuposto, só com os traçados a rigoroso e com as velhas tecnologias da passagem a tinta. Hoje, creio que fazem a lápis, antigamente era mesmo tudo a tinta, portanto, essa ideia de manter o exercício do rigoroso e o rigoroso exercício da mão livre.

D.H.: Muito obrigada.

V.S.: De nada.

Apêndice J – Anotações de acompanhamento de Desenho 1

Regente (aulas teóricas): José Maria da Silva Lopes.

Assistente (aulas práticas): Armando Ferraz Batista Monteiro.

Estagiária: Daniela Zavisas Hladkyi.

Período de estágio no exterior: setembro a dezembro/2015.

22/09/2015 (terça) Aula Teórica. Apresentação da unidade curricular. Auditório.

22/09/2015 (terça) Aula Prática. Apresentação da unidade curricular. Sala de aula.

CRONOGRAMA FASE 1	
24/09 – Árvores 1 (externa) em frente ao edifício H + pátio Casa Cor de Rosa	10/11 – Caixas 3
29/09 – Objetos (trazer objetos)	12/11 – Espaço 4 (piscina)
01/10 – Árvores 2 (externa)	17/11 – Espaço 7 (rampas e pátios)
06/10 – Cadeira 1	19/11 – Espaço 6 (átrio biblioteca)
08/10 – Cadeira 2	24/11 – Espaço 8 (escadaria Casa Cor de Rosa)
13/10 – Espaço 1 (alpendre/bar)	26/11 – Caixas 4
15/10 – Espaço 3 (secretaria – átrios)	01/12 – Espaço 5 (Pavilhão Carlos Ramos)
20/10 – Caixas 1	03/12 – Avaliação
22/10 – Ponto de situação	08/12 – Feriado (sem aula)
27/10 – Espaço 2 (multibanco)	10/12 – Avaliação
29/10 – Caixas 2	

LISTA DE MATERIAL	
- Capa para guardar desenhos (pasta-cartão com elástico) A2/A3. Colocar nome completo, turma, ano e foto	- Pastéis de óleo e seco
- Prancheta A2	- Fixativo/fixador (laca de cabelo)
- Banquinho portátil	- Borracha de carvão mole
- Papel Cavalinho A2, A3, A4, A5	- Caneta (tinteiro), esferográfica, feltro, tubinho fininho (Rotring)
- Papel impressora (sulfite)	- Marcadores médios e grossos
- Lápis 2B, 4B e 6B	- Aparos (que se molha a tinta)
- Grafite 6B e 8B - mole	- Tinta estilo da china (Nanquim)
- Carvão sintético quadrado e carvão vegetal (+ acinzentado)	- 3 Frascos (para água e diluições)
- Lápis de cor	- 2 Pincéis acabados em bico (desenhar e pintar), grossura da esferográfica
	- Pano para limpar

Exercícios do dia:

- 1) Retrato do colega – frente – 20 min
- 2) Posar para colega – frente – 20 min
- 3) Retrato do colega – perfil ou 45° – 20 min
- 4) Posar para colega – perfil ou 45° – 20 min
- 5) Descrever com palavras o rosto do colega na posição (10 minutos)
- 6) Posar para colega descrever com palavras o rosto na posição (10 minutos)

24/09/2015 (quinta) Aula Prática. Árvore. Exterior FAUP.

- 1) Árvore 1 – Desenho de observação de árvore, estrutura principal do caule e galhos com proporção (geometrizar) e enquadrada na folha. 20min, A4. (pátio em frente ao edifício H)
- 2) Árvore 1 – Desenho de observação de árvore, estrutura principal do caule e galhos com proporção (geometrizar) e enquadrada na folha, outro ponto de vista. 20min, A4. (pátio em frente ao edifício H)

3) Árvore 2 – Desenho de observação de árvore de outro ponto de vista, estrutura principal do caule e galhos com proporção (geometrizar) e enquadrada na folha. 20min, A4. (pátio em frente ao edifício H)

4) Árvore 3 – Desenho de observação de árvore, estrutura principal do caule e galhos com proporção (geometrizar) e enquadrada na folha. 20min, A4. (pátio perto da casa rosa)

5) Árvore 3 – Desenho de observação de árvore de outro ponto de vista, estrutura principal do caule e galhos com proporção (geometrizar) e enquadrada na folha. 20min, A4. (pátio perto da casa rosa)

6°) Árvore 4 – Desenho de observação de árvore, estrutura principal do caule e galhos com proporção (geometrizar) e enquadrada na folha. Espessura dos galhos, insinuar copa. 30min, A3. (pátio perto da casa rosa)

7°) Árvore 5 – Desenho de observação de árvore, estrutura principal do caule e galhos com proporção (geometrizar) e enquadrada na folha. Espessura dos galhos, insinuar copa. 30min, A3. (pátio perto da casa rosa)

29/09/2015 (terça) Aula Teórica. Instrumentos de desenho e suportes. Auditório. Faltei.

29/09/2015 (terça) Aula Prática. Desenho de objetos pessoais. Ateliê. Faltei.

01/10/2015 (quinta) Aula Prática. Desenho de árvores 2. Exterior FAUP. Faltei.

06/10/2015 (terça) Aula Teórica. Perspectiva. Auditório.

06/10/2015 (terça) Aula Prática. Cadeira 1. Ateliê.

1) Cadeira 1 – Desenho de observação de medidas e linhas simples, cadeira geometrizada, estrutura principal. 20min, A4.

2) Cadeira 2 – Desenho de observação de medidas com espessuras da cadeira. Desenho dentro do cubo da perspectiva. Prova dos nove: comparar as pernas da cadeira (diferença entre pernas da frente e traseiras). 20 min, A4.

3) Cadeira 2 – Desenho de observação da cadeira inscrita no cubo da perspectiva em outra posição. 20min, A4.

4) Cadeira 1 – Desenho de observação da cadeira inscrita no cubo da perspectiva em outra posição. 30min, A3.

5) Cadeira 3 – Desenho de observação de uma cadeira inscrita no cubo da perspectiva. 30min, A3.

08/10/2015 (quinta) Aula Prática. Cadeira 2. Ateliê.

1) Cadeira 1 – Desenho de observação em perspectiva de uma cadeira. 15min, A4.

2) Cadeira 1 – Desenho de observação em perspectiva de uma cadeira em outra posição. 15min, A4.

3) Cadeira 2 – Desenho de observação em perspectiva de outra cadeira. 15min, A4.

4) Cadeira 3 – Desenho de observação em perspectiva de outra cadeira com formas curvas. 30min, A3.

5) Cadeira 3 – Desenho de observação em perspectiva da mesma cadeira em outra posição. 30min, A3.

6) Banquinho – Desenho de observação em perspectiva de um banquinho metálico. 30min, A3.

13/10/2015 (terça) Aula Prática. Exterior FAUP. Entre a torre F e piscina.

1 e 2) Desenho de observação em perspectiva. Os 2 primeiros desenhos tinham o mesmo CCV, mas a distância entre o observador e o CCV aumentava no segundo desenho, com isso, mais coisa era incluída no desenho. 15min, A4.

3 e 4) Desenho de observação em perspectiva. No terceiro e quarto desenhos, a localização do observador manteve-se, mas o CCV foi alterado. 15min, A4.

5) Desenho de observação em perspectiva. No quinto desenho, a localização do observador muda e o CCV também, mas o objeto a desenhar é o mesmo ainda, apenas de outro ponto de vista. 15min, A4.

15/10/2015 (quinta) Aula Prática. Exterior FAUP. Alpendre e entre os prédios E e F.

1) Desenho de observação em perspectiva. O professor deu um ponto CCV no alpendre e a localização do observador, pediu para fazer o enquadramento, medir a proporção entre largura e altura e realizar a perspectiva. 15min, A4.

2) Desenho de observação em perspectiva. O professor trocou o ponto CCV no alpendre e a localização do observador, pediu para fazer o enquadramento, medir a proporção entre largura e altura e realizar a perspectiva. 15min, A4.

3) Desenho de observação em perspectiva. O professor deu um ponto CCV no alpendre (abaixo do observador) e mudou radicalmente a localização do observador (acima do alpendre), pediu para fazer o enquadramento, medir a proporção entre largura e altura e realizar a perspectiva. 15min, A4. Posição acima do alpendre, no corredor em cima da lanchonete.

4) Desenho de observação em perspectiva. O professor deu um ponto CCV no prédio e nova localização do observador (entre torres E e F), pediu para fazer o enquadramento, medir a proporção entre largura e altura e realizar a perspectiva. 15min, A3. Escada esquisita.

5) Desenho de observação em perspectiva. O professor deu um ponto CCV no prédio e outra localização (agora deve-se mostrar todos os prédios), pediu para fazer o enquadramento, medir a proporção entre largura e altura e realizar a perspectiva dos prédios da FAUP. 15min, A3.

20/10/2015 (terça) Aula Prática. Caixas 1. Ateliê.

1) Composição 1 – Desenho de observação em perspectiva de composição ao centro com caixas diversas. 15min, A4.

2) Composição 1 – Desenho de observação em perspectiva de composição ao centro com caixas diversas em outra posição. 15min, A4. Dificuldades dos alunos em convergir linhas para o ponto de fuga e achar o PF.

3) Composição 2 – Desenho de observação em perspectiva de composição ao centro com caixas diversas em outra posição e outra composição. 15min, A3.

4) Composição 2 – Desenho de observação em perspectiva de composição ao centro com caixas diversas em outra posição. 30min, A3.

5) Composição 3 – Desenho de observação em perspectiva de composição ao centro com caixas diversas em outra composição. 30min, A3.

6) Composição 4 – Desenho de observação em perspectiva de composição ao centro com caixas diversas em outra composição muito mais complexa, nenhum objeto tem os mesmos pontos de fuga. 30min, A3.

22/10/2015 (quinta) Aula Prática. Exterior da FAUP. Torres.

1) Desenho de observação em perspectiva exterior dos prédios da FAUP, o professor deu a localização (ao lado de um muro) e o CCV. 15min, A3.

2) Desenho de observação em perspectiva exterior dos prédios da FAUP, o professor deu a localização (do outro lado do mesmo muro) e o CCV o aluno deveria escolher. 15min, A3.

3) Desenho de observação em perspectiva exterior dos prédios da FAUP, o professor deu a localização (perto das janelas ladeando o exterior) e o CCV o aluno deveria escolher. Pediu para que mostrássemos a face da parede da piscina. 15min, A3.

PONTO DE SITUAÇÃO – Avaliação individual dos trabalhos realizados.

27/10/2015 (terça) Aula Prática. Espaço 2. Multibanco.

1) Desenho de observação em perspectiva interior do prédio da FAUP (corredor que liga as torres). 30min, A3.

2) Desenho de observação em perspectiva interior do prédio da FAUP (rampa). 40min, A3.

- 3) Desenho de observação em perspectiva interior do prédio da FAUP (rampa). 30min, A3.
- 4) Desenho de observação em perspectiva interior do prédio da FAUP (bar). 30min, A3.
- 5) Desenho de observação em perspectiva interior do prédio da FAUP (escadas para torre E). 20min, A3.
- 6) Desenho de observação em perspectiva interior do prédio da FAUP (escadas para torre E). 20min, A3.

29/10/2015 (quinta) Aula Prática. Caixas 2. Ateliê.

- 1) Composição 1 – Desenho de observação em perspectiva de composição ao centro com caixas diversas, vaso e pilar redondo de louça. 40min, A3.
- 2) Composição 1 – Desenho de observação em perspectiva de composição ao centro com caixas diversas, vaso e pilar redondo de louça em outra posição. 50min, A3.
- 3) Composição 2 – Desenho de observação em perspectiva de composição ao centro com caixas diversas, vaso e pilar redondo de louça em outra composição. 20min, A3.
- 4) Composição 3 – Desenho de observação em perspectiva de composição ao centro com caixas diversas, mas o vaso e o pilar redondo de louça foram colocados inclinados. 30min, A3.
- 5) Composição 3 – Desenho de observação em perspectiva de composição ao centro com caixas diversas, vaso e o pilar redondo de louça inclinados em outra posição. 30min, A3.
- 6) Composição 4 – Desenho de observação em perspectiva de composição ao centro com caixas diversas e uma bacia cortada ao meio. 30min, A3.

10/11/2015 (terça) Aula Prática. Caixas 3. Ateliê.

- 1) Composição 1 – Desenho de observação em perspectiva de composição ao centro com caixas diversas, vaso, pilar redondo de louça e tecido. 15min, A3. Não fiz, cheguei atrasada.
- 2) Composição 1 – Desenho de observação em perspectiva de composição ao centro com caixas diversas, vaso, pilar redondo de louça e tecido em outra posição. 15min, A3.
- 3) Composição 2 – Desenho de observação em perspectiva de composição ao centro com caixas diversas, arco, vaso, pilar e tecido. 20min, A3.
- 4) Composição 2 – Desenho de observação em perspectiva de composição ao centro com caixas diversas, arco, vaso, pilar e tecido em outra posição. 20min, A3.
- 5) Composição 3 – Desenho de observação em perspectiva de composição ao centro com caixas diversas, arco, vaso, pilar e tecido. 30min, A3.
- 6) Composição 3 – Desenho de observação em perspectiva de composição ao centro com caixas diversas, arco, vaso, pilar e tecido em outra posição. 30min, A3.

12/11/2015 (quinta) Aula Prática. Espaço 4. Pavilhão Carlos Ramos.

- 1) Ponto 1 – Desenho de observação em perspectiva exterior do Pavilhão. 40min, A3.
- 2) Ponto 2 – Desenho de observação em perspectiva exterior do Pavilhão. 40min, A3.
- 3) Ponto 3 – Desenho de observação em perspectiva exterior do Pavilhão. 40min, A3.
- 4) Ponto 4 – Desenho de observação em perspectiva exterior do Pavilhão. 40min, A3.

17/11/2015 (terça) Aula Teórica. Noções de claro e escuro para realizar sombras.

17/11/2015 (terça) Aula Prática. Espaço 7 (pátio da secretaria e rampas).

- 1) Ponto 1 – Desenho de observação em perspectiva com claro/escuro do interior da FAUP. 40min, A3.
- 2) Ponto 2 – Desenho de observação em perspectiva com claro/escuro do interior da FAUP. 40min, A3. Incompleto.

19/11/2015 (quinta) Aula Prática. Espaço 6. Átrio da biblioteca.

Pedi 5 desenhos de observação com claro e escuro.

- 1) Ponto 1 – Desenho de observação em perspectiva com claro/escuro do interior da FAUP. 40min, A4 (átrio).

- 2) Ponto 2 – Desenho de observação em perspectiva com claro/escuro do interior da FAUP. 40min, A4 (átrio).
- 3) Ponto 3 – Desenho de observação em perspectiva com claro/escuro do interior da FAUP. 40min, A4 (escada).

24/11/2015 (terça) Aula Prática. Espaço 8. Escadaria da Casa Cor de Rosa e saguão da secretaria.

- 1) Ponto 1 – Desenho de observação em perspectiva com claro/escuro do interior da FAUP. 40min, A4 (escada da casa cor de rosa).
- 2) Ponto 2 – Desenho de observação em perspectiva com claro/escuro do interior da FAUP. 40min, A4 (escada da casa cor de rosa).
- 3) Ponto 3 – Desenho de observação em perspectiva com claro/escuro do interior da FAUP. 40min, A4 (saguão olhando para a secretaria).
- 4) Ponto 4 – Desenho de observação em perspectiva com claro/escuro do interior da FAUP. 40min, A4 (saguão olhando para a livraria).

26/11/2015 (quinta) Aula Prática. Caixas 4. Ateliê.

- 1) Composição 1 – Desenho de observação em perspectiva com claro/escuro de composição com caixas diversas, vaso, pilar e tecido. 40min, A3.
- 2) Composição 1 – Desenho de observação em perspectiva com claro/escuro de composição com caixas diversas, vaso, pilar e tecido em outra posição. 40min, A3. Incompleto.
- 3) Composição 1 – Desenho de observação em perspectiva com claro/escuro de composição com caixas diversas, vaso, pilar e tecido em outra posição. 40min, A3.

01/12/2015 (terça) Aula Prática. Espaço 5. Perto da piscina e no espaço do multibanco.

Pedi 5 desenhos de observação A4 com claro e escuro (2 na piscina; 3 no espaço do multibanco).

- 1) Ponto 1 – Desenho de observação em perspectiva com claro/escuro do exterior da FAUP. 30min, A3 (entre a piscina e a torre H).
- 2) Ponto 2 – Desenho de observação em perspectiva com claro/escuro do exterior da FAUP. 40min, A4 (entre a piscina e a torre F).

03/12/2015 (quinta) Aula Prática. Avaliação individual dos trabalhos. Ateliê.

Apêndice K – Anotações de acompanhamento de Desenho 2

Regente (aulas teóricas): Vítor Manuel Oliveira da Silva.

Assistentes (aulas práticas): Vítor Manuel Oliveira da Silva, Noémia Cristina da Herdade Gomes dos Santos Ferreira e Marco Alexandre Camarneiro Mendes.

Estagiária: Daniela Zavisas Hladkyi.

Período de estágio no exterior: setembro a dezembro/2015.

22/09/2015 (terça) Aula Teórica. Não houve aula. Professor em greve.

29/09/2015 (terça) Aula Teórica. Apresentação da disciplina. Divisão das turmas. Faltei.

06/10/2015 (terça) Aula Teórica. Introdução e apresentação da unidade curricular. Auditório.

RESUMO DO PROFESSOR
<p>“Ter o compasso nos olhos” Miguel Angelo.</p> <p>O corpo mede o espaço, empresta-lhe suas medidas.</p> <p>Medir o espaço significa medir o sensível.</p> <p>E, porque a medida é sensação, o que há de mais sensível para o arquiteto é a medida.</p> <p>MEDIR. Relações de forma, de proporção, de escala. Medir as relações entre linhas, superfícies, volumes etc.</p> <p>Se o corpo mede o espaço importa perceber a existência e a relação do mesmo no espaço.</p> <p>Medir a partir de estratégias de percepção, de posicionamento do corpo. Percorrer o(s) espaço(s).</p> <p>Ver alinhamentos, vectores, tensões.</p> <p>Saber ver para saber medir. Saber medir para melhor ver.</p>

06/10/2015 (terça) Aula Prática. Interior e exterior da FAUP.

1) Ateliê – Desenho do ateliê em planta. Transformar a planta em isométrica/cavaleira. 1h, A3.

2) Ateliê – Fazer o desenho da implantação dos prédios da FAUP de memória. 30min, A3.

3) Exterior FAUP – Refazer o desenho de implantação dos prédios da FAUP. 30min, A3.

13/10/2015 (terça) Aula Prática. Axonometrias. Ateliê.

1) Tema FAUP. Desenhar em 4 folhas A3: 3 perspectivas, uma em cada folha, na última folha fazer a planta, um corte e uma axonometria.

2) Fazer desenhos extras no diário gráfico.

20/10/2015 (terça) Aula Prática. Perspectiva. Ateliê.

1) Refazer 3 perspectivas da FAUP no diário gráfico.

2) Montar uma prancha com 2 ou 3 folhas A3 mostrando o essencial da FAUP: deve ter pelo menos 3 perspectivas, 1 planta, 1 corte e 1 axonométrica.

PONTO DE SITUAÇÃO: verificação individual dos desenhos realizados até o momento.

27/10/2015 (terça) Aula Teórica. A Perspectiva. Lançamento do exercício com Projeto 2. Auditório.

Enquadramento: lógicas de enquadramentos, limites e contornos. Princípio do quadro: representar significa construir um quadro, com coordenadas verticais e horizontais.

A Perspectiva: precisa de linha do horizonte, campo visual, ponto de fuga, sentido da visão e localização do observador.

Perspectiva de Alberti: “ver através”, quadrícula. Princípio de coordenadas. Gravuras de Dürer. Retrato x paisagem. Enquadramento vertical: para relação de proximidade. Enquadramento horizontal: relação de distanciamento.

10/11/2015 (terça) Aula Prática. Terreno de Projeto: Campo 24 de Agosto.

- 1) Fazer a planta a partir do sítio, confrontando com as referências e construções.
- 2) Discussão em cima de desenhos no local.

17/11/2015 (terça) Aula Prática. Terreno de Projeto.

- 1) Fazer a planta no sítio e realizar uma isométrica do conjunto de construções do entorno: casas pré-existentes no triângulo, envolvente com edifício do arquiteto Mário Bonito e a praça.

24/11/2015 (terça) Aula Prática. Terreno de Projeto.

- 1) Fazer vários desenhos em perspectiva (A3, A4 e A5), pelo menos 3 desenhos em A4. Desenhos de pré-existências em caneta preta/azul e da proposta de projeto em outra cor de destaque.

01/12/2015 (terça) Aula Prática. Preparação para a síntese final.

08/12/2015. Feriado. Sem aula.

15/12/2015 Entrega final. Já havia retornado ao Brasil.

Apêndice L – Anotações de acompanhamento de Desenho de Arquitetura I

Docentes: Paulo César Castral e Simone Helena Tanoue Vizioli.

Estagiária PAE: Daniela Zavisas Hladkyi.

Período de estágio: março a junho/2015.

02/03/2015 (segunda) Aula 01 Teórica e Prática. Ateliê e sala de vídeo.

Aferição de repertório:

1) Desenho de observação da mão do aluno.

2) Desenho de memória do quarto do aluno.

Apresentação da disciplina. Aula teórica introdutória do Castral.

Lista de material de desenho: prancheta A3, folhas sulfite A3, lápis-grafite 2B, 4B e 6B.

Tarefa extraclasse: explicação sobre como fazer 2 cubos de papel para uso na próxima aula.

Desenho de observação do quarto do aluno (enviar foto por email).

09/03/2015 (segunda) Aula 02 Prática. Observação de objetos. Condição de estranhamento ao ato de desenhar. Ateliê.

1) Desenho observação mão em escorso linha contínua. 5min, A3.

2) Idem. 3min, A3.

3) Desenho-cego da mão. 4min, A3.

4) Desenho-cego da mão. 4min, A3.

5) Desenho-cego de um cubo. 4min, A3.

6) Idem. 4min, A3.

7) Desenho de observação dos vazios do cubo. 4min, A3.

8) Desenho de observação do cubo. 4min, A3.

9) Desenho-cego dos cubos em composição. 5min, A3.

10) Desenhos de estudo dos cubos em composição. 10min, A3.

11) Idem. 10min, A3.

12) Desenho de observação dos cubos em composição. 5min, A3.

Tarefa extraclasse: 3 séries de desenhos (desenho-cego + desenhos de estudo + desenho de observação) do cubo grande, do grande com pequeno e da mesa do ateliê).

16/03/2015 (segunda) Aula 03 Prática. Observação de objetos complexos. Condição de estranhamento ao suporte. Ateliê.

1) Desenho-cego da mão. 3min, A3.

2) Desenho-cego do cubo grande e pequeno. A3.

3) Desenhos de estudo do cubo grande e pequeno. A3.

4) Desenho de observação do cubo grande e pequeno. A3.

5) Desenho-cego dos cubos e tecido. A3.

6) Desenhos de estudo dos cubos e tecido. A3.

7) Desenho de observação dos cubos e tecido. A3.

Tarefa extraclasse: 3 séries de desenhos (desenho-cego + desenhos de estudo + desenho de observação) de árvores diferentes.

23/03/2015 (segunda) Aula 04 Prática. Observação de objetos complexos. Composição com estantes, galho, guarda-chuva e tecido. Condição de estranhamento ao processo de significação. Ateliê. 3 grupos e pontos de observação: sentados no chão, à mesa e no mezanino.

1) Desenho-cego da mão e um objeto pequeno. 3min, A3.

2) Desenho-cego da mão e um objeto pequeno. 2min, A3.

3) Desenho-cego da mão e um objeto pequeno. 3min, A3.

4) Desenho-cego da composição. 5min, A3.

- 5) Desenho de contornos/linha contínua da composição. 3min, A3.
- 6) Desenhos de estudo da composição. 5min, A3.
- 7) Desenhos de estudo da composição, 4 esboços. 5min, A3.
- 8) Desenho de observação da composição. 7min, A3.

Troca de lugares.

- 1) Desenho-cego da composição. 5min, A3.
- 2) Desenhos de estudo da composição. 4min, A3.
- 3) Desenho de observação da composição. 7min, A3.
- 4) Desenho de observação da composição. 4min, A3.
- 5) Desenho de observação da composição. 2min, A3.
- 6) Desenho de observação da composição. 1min, A3.

Troca de lugares.

- 1) Desenho-cego da composição. 5min, A3.
- 2) Desenho de contornos/linha contínua da composição. 3min, A3.
- 3) Desenhos de estudo da composição, medidas. 3min, A3.
- 4) Desenhos de estudo da composição, 4 esboços. 5min, A3.
- 5) Desenho de observação da composição. 7min, A3.
- 6) Desenho de memória da composição. 10min, A3.

30/03/2015 (segunda) Feriado. Emenda de Páscoa. Sem aula.

06/04/2015 (segunda) Aula 05 Prática. Avaliação 01. Cadeira e tecido. Ateliê.

Aquecimento antes da avaliação:

- 1) Desenho-cego da mão. 5min, A3.
- 2) Desenho-cego da cadeira. 5min, A3.
- 3) Desenho de observação da cadeira. 3min, A3.
- 4) Desenho de observação da cadeira. 3min, A3.

Avaliação. Troca de lugares originais. 3min para fazer vários desenhos. Escolher 1 para entregar.

13/04/2015 (segunda) Aula 06 Teórica e Prática. Olhar da perspectiva. 1 PF e 2 PF observados. Estagiário PAE. Ateliê.

- 1) 2 exercícios a partir da projeção do slide (Masp e Unidade de Habitação).
- 2) 2 exercícios a partir de foto impressa (1 e 2 pontos de fuga) e seu redesenho em folha A3.

Tarefa extraclasse:

- 1) 2 perspectivas a partir de fotos (1 e 2 pontos de fuga).
- 2) Ampliação da perspectiva do espaço da foto (1 ponto de fuga).
- 3) Leitura de capítulo do livro de Massironi (1982), realizar diagrama de conceitos para 11/05.

20/04/2015 (segunda) Feriado. Emenda de Tiradentes. Sem aula.

27/04/2015 (segunda) Aula 07 Teórica e Prática. Condição de estranhamento ao ponto de vista. Ateliê. Comentários sobre as provas.

- 1) Desenhos de vistas internas do ateliê, do chão e do mezanino.
- 2) Desenho de cadeira em diferentes pontos de vista (sentados na mesa, sentados perto da cadeira, no mezanino).

Tarefa extraclasse: desenhos de uma cadeira do aluno a partir de 2 pontos de vista diferentes em 1PF e 2 PF.

04/05/2015 (segunda) Aula 08 Prática. Observação de espaços. Sistemas de relações. IAU.

Desenhos de 1PF do espaço da Pós-IAU em 3 pontos de observação (embaixo da passarela olhando para LEI, no corredor do LEI olhando para passarela, no corredor dos professores no andar de cima olhando para passarela):

- 1) Desenho-cego do espaço. 5min, A3.
- 2) Desenhos de estudo do espaço. 10min, A3.
- 3) Desenho de observação do espaço. 10min, A3.

Troca de lugares e repetição da série.

Troca de lugares e repetição da série.

Troca de lugar. Corredores.

- 4) Desenhos nas diversas técnicas do corredor por 25min, A3.

Tarefa extraclasse: refazer 3 desenhos da aula.

11/05/2015 (segunda) Aula 09 Teórica e Prática. Observação de espaços. Ênfase e exclusão. LCC.

- 1) Debate do texto Massironi.

- 2) 60min de desenhos no LCC (2 séries de 3 desenhos de 2 pontos de vista diferentes em 1PF).

Tarefa extraclasse: desenhos do Nomads e Habis (2 séries de 3 desenhos em folha paisagem com entorno) e leitura dos artigos sobre Caderno de Viagem para 08/06.

18/05/2015 (segunda) Aula 10 Prática. Observação de espaços. Desenho como instrumento de análise. SAAU.

Séries de desenhos de 3 pontos de vista diferentes com 3 alturas de linha do horizonte e 2 PFs:

- 1) Desenho-cego da SAAU. 3min, A3.
- 2) Desenhos de estudo da SAAU. 10min, A3.
- 3) Desenho de observação da SAAU. 15min, A3.

Troca de lugares e repetição da série.

Troca de lugares e repetição da série.

Tarefa extraclasse: série de desenhos (cego, estudos e de observação) da Biblioteca Municipal.

25/05/2015 (segunda) Aula 11 Prática. Observação de paisagem urbana. Enquadramentos. USP.

4 séries de desenhos dos cantos da Praça do CAASO (só conseguiram fazer 3). Usar 2PFs invertido.

- 1) Desenho-cego da praça. 3min, A3.
- 2) Desenhos de estudo da praça. 10min, A3.
- 3) Desenho de observação da praça. 15min, A3.

Troca de lugares e repetição da série.

Troca de lugares e repetição da série.

Tarefa extraclasse: 2 séries de desenhos (cego, estudos e de observação) de 2PFs invertidos em pontos diferentes da praça do edifício E1 na USP.

01/06/2015 (segunda) Aula 12 Prática. Observação de paisagem urbana. Enquadramentos, skyline. Exterior do Departamento de Madeiras e corredor dos ateliês do IAU.

3 séries de desenhos de skyline.

- 1) Desenho-cego de skyline da cidade. 3min, A3.
- 2) Desenhos de skyline da cidade. 10min, A3.
- 3) Desenho de observação de skyline da cidade. 15min, A3.

Troca de lugares e repetição da série.

Troca de lugares e repetição da série.

Tarefa extraclasse: série de desenhos (cego, estudos e de observação) da praça em frente à saída do IAU.

08/06/2015 (segunda) Aula 13 Teórica. Caderno de Viagem. Vizioli. Ateliê.

Debate sobre os artigos.

Tarefa extraclasse: confeccionar um caderno de esboços que falem sobre os edifícios do IAU.

15/06/2015 (segunda) Aula 14 Prática. Caderno de Esboços. Percurso. USP e Praça XV de Novembro.

1) Os alunos ficaram livres para fazer os desenhos nos caderninhos.

2) Entrega da Pasta com todos os desenhos realizados.

Tarefa extraclasse: confeccionar um caderno de esboços para utilizar na Avaliação.

22/06/2015 (segunda) Aula 14 Prática. Avaliação 02. Praças do Mercado, Voluntários da Pátria e Pedro de Toledo.

1) Os alunos ficaram livres para fazer os desenhos nos caderninhos.

2) Comentários sobre os caderninhos e sobre o semestre.

Anexos

Anexo A – Programa da disciplina Desenho de Arquitetura I (IAU)

Júpiter - Sistema de Graduação
Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos
Disciplinas do Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos
Disciplina: IAU0737 - Desenho de Arquitetura I
Architectural Drawing I

Créditos Aula: 3
Créditos Trabalho: 1
Carga Horária Total: 75 h
Tipo: Semestral
Ativação: 01/01/2011

Objetivos

Introduzir os fundamentos da sintaxe do desenho e da expressão gráfica. Desenvolver a capacidade do aluno de percepção e representação do espaço e criação de repertório. Apresentar os sistemas de representação espacial.

Programa Resumido

Apresentação dos elementos básicos da sintaxe do desenho: campo visual, composição, proporção, linha, figura e fundo. Apresentação e discussão de exemplos de expressão gráfica. Desenho de observação: do objeto aos espaços arquitetônicos e urbanos. Introdução aos sistemas de representação espacial.

Programa

Apresentação dos elementos básicos da sintaxe do desenho: campo visual, composição, proporção, linha, figura e fundo. Apresentação e discussão de exemplos de expressão gráfica. Desenho de observação: do objeto aos espaços arquitetônicos e urbanos. Introdução aos sistemas de representação espacial.

Avaliação

Método: aulas expositivas (recurso audiovisual) e aulas práticas.

Critério: Média aritmética dos exercícios práticos desenvolvidos em sala de aula e extra-classe e do trabalho final.

Norma de Recuperação

CRITÉRIOS DE APROVAÇÃO: trabalho prático com nota maior ou igual a 5.00 (cinco).

Bibliografia

Bibliografia principal

MOTTA, F., ANDRADE, M., VILLANOVA, A. Sobre desenho. S. Paulo, FAU/USP, 1975.

Bibliografia complementar

_____. Croquis d'architectes: de l'idée à la construction, la Maison dans tous ses états. Paris: Éditions Place des Victoires, 2008.

ARTIGAS, J. B. V. Caderno dos riscos originais: projeto do edifício da FAUUSP na Cidade Universitária. São Paulo: FAUUSP, 1998.

BORTOLUCCI, Maria Angela P. C. S. Desenho, teoria & prática. São Carlos: SAP/EESC /USP, 2005.

MONTENEGRO, G. Desenho arquitetônico. S. Paulo, Edgard Blucher, 1978.

Anexo B – Programa da disciplina Desenho de Arquitetura II (IAU)

Júpiter - Sistema de Graduação
Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos
Disciplinas do Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos
Disciplina: IAU0738 - Desenho de Arquitetura II
Architectural Drawing II

Créditos Aula: 3
Créditos Trabalho: 1
Carga Horária Total: 75 h
Tipo: Semestral
Ativação: 01/01/2011

Objetivos

Desenvolver a capacidade do aluno de percepção e representação do espaço. Desenvolver os sistemas de representação espacial e introduzir as normas de representação gráfica de projetos de arquitetura.

Programa Resumido

Noções históricas dos sistemas de representação espacial. Desenho de observação de espaços arquitetônicos e urbanos. Perspectivas paralelas e cônicas. Projeções ortogonais. A representação do projeto de arquitetura em suas respectivas etapas. Normas técnicas de representação de projetos de arquitetura.

Programa

Noções históricas dos sistemas de representação espacial. Desenho de observação de espaços arquitetônicos e urbanos. Perspectivas paralelas e cônicas. Projeções ortogonais. A representação do projeto de arquitetura em suas respectivas etapas. Normas técnicas de representação de projetos de arquitetura.

Avaliação

Método: aulas expositivas (recurso audiovisual) e aulas práticas.

Critério: Média aritmética dos exercícios práticos desenvolvidos em sala de aula e extra-classe e do trabalho final.

Norma de Recuperação:

CRITÉRIOS DE APROVAÇÃO: trabalho prático com nota maior ou igual a 5.00 (cinco).

Bibliografia

Bibliografia principal

YANES, M.D.; DOMÍNGUEZ, E.R. Le dessin d'architecture à main levée. Paris: Groupe Eyrolles, 2005.
BORTOLUCCI, Maria Angela P. C. S. Desenho, teoria & prática. São Carlos: SAP/EESC/USP, 2005.

Bibliografia complementar

_____. Croquis d'architectes: de l'idée à la construction, la Maison dans tous ses états. Paris: Éditions Place des Victoires, 2008.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6492/94: execução de desenho de arquitetura. Rio de Janeiro: ABNT, 1994.

ARTIGAS, J. B. V. Caderno dos riscos originais: projeto do edifício da FAUUSP na Cidade Universitária. São Paulo: FAUUSP, 1998.

CHING, Francis D. K. Representação gráfica em arquitetura. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MONTENEGRO, G. A perspectiva dos profissionais. São Paulo: Edgard Blucher, 1983.

Anexo C – Programa da disciplina Desenho 1 (FAUP)

Desenho 1	Código: 100103	Sigla: 100103	Ocorrência: 2013/2014 - A
------------------	----------------	---------------	---------------------------

Ciclos de Estudo/Cursos

Sigla	Nº de Estudantes	Plano de Estudos	Anos Curriculares	Créditos UCN	Créditos ECTS	Horas de Contacto	Horas Totais
MIARQ	148	MIARQ	1	-	12	-	
		MIARQ 2013/14	1	-	12	-	-
-	15	-	-	-	12	-	-

Docência - Horas

Tipo	Docente	Turmas	Horas
Teórica	Totais	1	4,00
	José Maria da Silva Lopes		4,00
Teórico-Prática	Totais	8	64,00
	Maria Raquel Nunes de Almeida e Casal Pelayo		8,00
	Noémia Cristina da Herdade Gomes dos Santos Ferreira		8,00
	Armando Ferraz Batista Monteiro		8,00
	Ricardo Jorge Basto Pereira Leite		8,00
	Jose Manuel Teixeira Barbosa		8,00
	Nuno Alexandre Jesus Teixeira de Sousa		8,00
	Luis Carlos Fortunato Lima		8,00
	Marco Alexandre Camarneiro Mendes		8,00

Objetivos

A Disciplina de Desenho ao promover a representação e o conhecimento do mundo visível e das imagens mentais através do registo gráfico manual, tem os seguintes objectivos: Desenvolver no estudante a capacidade de observação, a habilidade e o conhecimento do acto do desenho e a sensibilidade aos valores plásticos e estéticos. Criar condições para que o estudante enfrente o acto de projectar com agilidade espontaneidade e consciência. Estimular a presença no acto projectual de componentes não sistemáticas, simbólicas e poéticas. Promover a satisfação e o conhecimento da necessidade e do prazer da representação; da expressão do número e da medida; da memória visual da realidade exterior e interior. Reconhecer que o desenho é a expressão gráfica de uma intencionalidade que deve procurar a sua matriz na realidade exterior e no património do Desenho e da Arquitectura. Entender que se aprende a desenhar desenhando e desenhando-se, isto é, a intencionalidade do desenho está, também, na matriz que é o autor.

Resultados de aprendizagem e competências: No final do ano lectivo o aluno, através do desenho, deve ter adquirido competências e capacidades de observação, de representação, de memorização, de expressão, organização e de desenvolvimento projectual.

Programa

O programa desenvolve-se através de 3 FASES tratando 4 Temas Gerais; O Corpo Humano, O Objecto, O Espaço Interno e A Paisagem, num progressivo aprofundamento técnico conceptual e metodológico.

1ª Fase – Percepção e Reconhecimento. Das pessoas, dos objectos, do espaço interior e da paisagem urbana.

Iniciação do contacto com o universo do desenho, dos métodos, dos ritmos e dos procedimentos.

- Introdução à percepção, à prática do ver e à sua consciencialização;
- As características da visão e as técnicas de representação;
- A estrutura, medida, e proporção das formas
- O espaço - os sistemas de representação e os métodos empíricos
- As características morfológicas, as interações e as qualidades do espaço

Sessões Teóricas: Apresentação da disciplina e do regime do trabalho. Os instrumentos e suportes. A representação perspéctica – um método empírico. A representação axonométrica – uma experiência empírica.

2ª Fase – Reconhecimento e Expressão. Dos objectos, do corpo humano, da figura humana, do espaço contido, da paisagem. Sistematização das experiências, dos conhecimentos e dos processos de trabalho.

- As imagens da realidade e as realidades da imagem
- Os suportes do desenho, os instrumentos, modos e processos
- Dos modos e atitudes na expressão gráfica
- Da percepção e da observação - condições de reconhecimento e cultura - "cultivo da realidade"
- Dos conceitos do desenho e das metodologias de trabalho

Sessões Teóricas: Os modos do desenho – Esboço; Contorno; Detalhe; Esquisso. Os elementos plásticos do desenho. A cor como imaterial – como sistema; A cor como material – como técnica. A Figura Humana – Proporção; Anatomia; Academia; Nu Natural.

3º Fase – Expressão e Consideração. No espaço contido, nos objectos, na figura humana, na paisagem. A “consideração” é entendida como a valorização e autonomização das capacidades produtivas do estudante face ao real.

- Da intencionalidade conceptual, programática e poética do estudante

- Da identidade gráfica e estética

- Das qualidades e características do tema

- Da capacidade em compor imagens

Sessão Teórica: A expressão gráfica.

Bibliografia Obrigatória

EDWARDS, Betty; Dessiner grâce au cerveau droit, Bruxelas: Pierre Mardaga, 1988.

Gómez Molina Juan José 050; Estrategias del dibujo en el arte contemporáneo. ISBN: 84-376-1694-8

Gómez Molina Juan José 340; Las lecciones del dibujo. ISBN: 84-376-1376-0

Massironi Manfredo; Ver pelo desenho

Arnheim Rudolf; Arte & percepção visual

Arnheim Rudolf; O poder do centro

Gombrich Ernst H.; Art and illusion

Tolnay Charles de; History and technique of old master drawings

Vieira Joaquim Pereira Pinto; O Desenho e o projecto são o mesmo?. ISBN: 972-9483-13-2

Rodrigues Ana Leonor M. Madeira; O desenho. ISBN: 972-33-1608-0

Vieira Joaquim Pinto 340; Psiax

Lopes José Maria da Silva; O desenho do corpo em Portugal no século XVIII

Lisboa Câmara Municipal. Pelouro da Cultura; Frederico George, ver pelo desenho. ISBN: 972-24-0851-8

Portugal Instituto de Arte Contemporânea; Desenho projecto de desenho. ISBN: 972-8560-249

Maia Pedro; As Máquinas do desenho

Silva Vítor Manuel Oliveira da; Ética e política do desenho. ISBN: 972-9483-64-7

Chaet Bernard; The art of drawing. ISBN: 0-03-062028-7

Goldstein Nathan; Figure drawing. ISBN: 0-13-314444-5

Nicolaidis Kimon; The Natural way to Draw

Hale Robert Beverly; Drawing lessons from the great masters. ISBN: 0-8230-1401-0

Métodos de ensino e atividades de aprendizagem

O programa será desenvolvido segundo a tipologia de aula teórico-prática. As sessões teóricas destinam-se a apresentar as matérias, os temas, os exemplos e os fundamentos teóricos dos exercícios práticos a desenvolver em cada fase de trabalho e estudo. Serão fornecidas fichas de trabalho definidoras do enquadramento teórico e prático de cada fase, bem como do regime dos exercícios e dos parâmetros de avaliação e crítica. Os exercícios constituem o referente didáctico, por excelência, a partir do qual se promove a reflexão crítica sobre o próprio trabalho e o dos outros. Privilegia-se o contacto entre o docente e o aluno, sujeitos comprometidos na interacção de saberes e de expectativas, de questões e de respostas. Os pontos de situação e as sessões de avaliação constituem momentos fundamentais de todo o processo.

Fórmula de cálculo da classificação final

No final de cada fase, a avaliação será o resultado dos desenvolvimentos comparados das respostas dos estudantes, tendo como referência os parâmetros definidos nas fichas de trabalho. O cálculo da classificação pressupõe a progressão dos níveis de exigência dos exercícios, bem como a perspectiva temporal e a síntese das aprendizagens. A classificação final, considerada a assiduidade e o aproveitamento global do aluno, será a média ponderada de duas classificações previstas para o ano lectivo: a primeira valerá 1/3 da classificação total. Um momento de avaliação em Dezembro terá efeitos meramente indicativos.

Observações

Palavras-chave: Desenho; Representação; Percepção; Reconhecimento; Espaço; Perspectiva; Projecto; Figura; Imagem; Expressão; Composição; Consideração.

Anexo D – Programa da disciplina Desenho 2 (FAUP)

Desenho 2	Código: 200206	Sigla: 200206 Ocorrência: 2013/2014 – A
------------------	----------------	---

Ciclos de Estudo/Cursos

Sigla	Nº de Estudantes	Plano de Estudos	Anos Curriculares	Créditos UCN	Créditos ECTS	Horas de Contacto	Horas Totais
MIARQ	186	MIARQ	2	-	6	-	
		MIARQ 2013/14	2	-	6	-	-
-	19	-	-	-	6	-	-

Docência - Horas

Tipo	Docente	Turmas	Horas
Teórica	<u>Totais</u>	<u>1</u>	<u>4,00</u>
	Vítor Manuel Oliveira da Silva		<u>4,00</u>
Teórico-Prática	<u>Totais</u>	<u>6</u>	<u>18,00</u>
	Jose Manuel Teixeira Barbosa		<u>3,00</u>
	Armando Ferraz Batista Monteiro		<u>3,00</u>
	Noémia Cristina da Herdade Gomes dos Santos Ferreira		<u>3,00</u>
	Luis Carlos Fortunato Lima		<u>3,00</u>
	Maria Raquel Nunes de Almeida e Casal Pelayo		<u>3,00</u>
	Marco Alexandre Camarheiro Mendes		<u>3,00</u>

Objetivos

Desenvolver a prática do desenho - a singularidade da sua expressão e adequação individual (modos, técnicas, códigos e sistemas de representação) - no sentido de favorecer uma livre e eficaz construção de imagens na relação estreita com a concepção figural do projecto de arquitectura.

Resultados de aprendizagem e competências: Domínio, através do desenho "à mão levantada", da representação gráfica e plástica de formas, volumes e espaços. Domínio instrumental dos meios e dos processos de representação. Domínio metodológico e crítico dos diferentes sistemas de representação e figuração. Domínio da medida, da escala, das expressões e da composição das imagens desenhadas. Capacidade de registo, análise, concepção e comunicação da arquitectura. Competências no âmbito da concepção imagética e projectual. Capacidade para desenvolver criticamente processos autónomos e pessoais de pesquisa e projectação.

Programa

Conteúdos temáticos e faseamento

O programa processa-se segundo quatro fases. As três primeiras fases incidem sobre a produção, a análise e o estudo das relações complementares entre desenho e projecto, segundo um progressivo aprofundamento das imagens do real, das imagens do desenho, da imaginação e da concepção arquitectural. A 4ª fase incide sobre processos de ilustração, composição e comunicação de um projecto.

Temas e matérias de estudo:

1. Análise do real. Representações e figurações de um lugar. Os sistemas de representação e as figuras da concepção arquitectural. Campo, sujeito e representação. Instrumentos técnicos e pensamento visual. Desenvolvimento das atitudes e das estratégias acerca das imagens a produzir. A natureza expressiva e compositiva das imagens. Enquadrar, medir. Noção de análise e de "levantamento" de um sítio. Estudo das relações existentes entre os modos do desenho e as diferentes estratégias de construção das imagens.

2. Desenho dos desenhos. Ver, comparar e estudar a produção dos fenómenos de repetição e de cópia de imagens oriundas do universo do desenho. Estudo da produção e da significação das imagens, da história e da cultura do desenho de arquitectura. A expressão: variantes técnicas, gráficas e plásticas.

3. Desenho do imaginário. Desenvolver a capacidade de produzir e construir processos de desenho que respondam à solicitação de imagens não directamente decorrentes da experiência perceptiva do mundo real. Trata-se de elaborar processos e atitudes, instrumentais e mentais, sobre a conceptualidade das imagens típicas do projecto. Em especial: a perspectiva. Verosimilhança e virtualidade das imagens. Os modelos e os clichés. Montagem e desmontagem. Estudos de luz/sombra. Deformação e figuração. Processos de projecto e de ilustração.

4. Desenho de comunicação: Comunicação: economia e eficácia; composição e montagem. Intenção expressiva e exigência objectiva do desenho de arquitectura. Processos de composição final de imagens, no sentido de comunicar formal e expressivamente imagens do projecto.

Bibliografia Obrigatória

ACKERMAN, James S.; *Origins, Imitation, Conventions: Representation in the Visual Arts*, The MIT Press, 2002. ISBN 0262011867
AUMONT, Jacques; *A imagem*. Lisboa: Edições Texto & Grafia, 2009. ISBN: 9789899588455
Boudon Philippe; *Échelles*. ISBN: 2-7178-4385-X
BRUSATIN, Manlio; "Desenho/Projecto", *Enciclopédia Einaudi*, vol.25. Lisboa: INCM, 1993
CACHE, Bernard; *Earth Moves. The Furnishing of Territories*, MIT Press, 1995. ISBN: 0-262-53130-5
Carneiro Alberto; *Campo sujeito e representação no ensino e na prática de desenho-projecto*. ISBN: 972-9483-12-4
CORTE-REAL, Eduardo; *O Triunfo da Virtude. As Origens do Desenho Arquitectónico.*, Lisboa: Livros Horizonte, 2001. ISBN: 972-24-1140-3
Gill Robert W.; *Basic rendering*. ISBN: 0-500-27634-X
Joly Martine; *A imagem e a sua interpretação*. ISBN: 972-44-1181-8
MASSIRONI Manfredo; *Ver pelo desenho*
QUICCI, Fabio ; *Tracciati d'Invenzioni. Euristicas e disegno di architettura*, Torino: Utet, 2004. ISBN: 88-7750-876-0
Robbins Edward; *Why architects draw*. ISBN: 0-262-68098-X
Sainz Jorge; *El Dibujo de arquitectura*. ISBN: 84-291-2106-4
SALAVISA, Eduardo; *Diários de viagem*, Lisboa: Edições Quimera, 2008. ISBN: 9789725891889
Savignat J. M.; *Dessin et architecture*
Silva Vítor Manuel Oliveira da; *Ética e política do desenho*. ISBN: 972-9483-62-0
Vieira Joaquim Pereira Pinto; *O Desenho e o projecto são o mesmo?*. ISBN: 972-9483-13-2
Philip Cabau; *O dispositivo desenho. A implementação na prática do desenho no ensino artístico contemporâneo.*, ESAD.cr, 2012. ISBN: 9789899755963

Métodos de ensino e atividades de aprendizagem

O programa será desenvolvido de acordo com o tipo de aula teórico-prática. As sessões teóricas destinam-se a enquadrar as matérias, os temas, os exemplos e os fundamentos dos exercícios práticos a desenvolver em cada fase de trabalho e estudo. As fichas de trabalho definem o enquadramento teórico e prático de cada fase, bem como o regime dos exercícios e os parâmetros de avaliação e crítica. Os exercícios constituem o referente didático, por excelência, a partir do qual se promove o debate individual e colectivo. Privilegia-se o contacto constante e permanente entre o docente e o aluno, sujeitos implicados na interacção de saberes e de expectativas, de questões e de respostas. Os pontos de situação e as sessões de avaliação constituem momentos fundamentais de todo processo.

Fórmula de cálculo da classificação final

No final de cada fase, a avaliação será o resultado dos desenvolvimentos comparados das respostas dos estudantes, tendo como referência os parâmetros definidos nas fichas de trabalho. É obrigatório a apresentação de um caderno de desenho (diário gráfico) no qual se dará cumprimento ao desenvolvimento de exercícios livres e específicos. O caderno de desenho perfaz 25% do total da classificação em cada fase. A falta dos estudantes nas avaliações, quando não devidamente justificada, implica uma ponderação negativa da classificação. O cálculo da classificação pressupõe a progressão dos níveis de exigência dos exercícios, bem como a perspectiva temporal e a síntese das aprendizagens. A classificação final, considerada a assiduidade e o aproveitamento global do aluno, será a média ponderada das três classificações previstas para o ano lectivo, (final 1ª semestre 25 % + finais de Março 25% + fim do 2º semestre 50%).

Observações

Precedências: Desenho I, Projecto I.

Palavras Chave: Humanidades > Artes > Belas artes > Desenho.