

GLAUCINEI RODRIGUES CORRÊA

**APRENDIZAGEM
COTIDIANA EM ESCRITÓRIOS
DE ARQUITETURA**

Belo Horizonte
Escola de Arquitetura da UFMG
2014

GLAUCINEI RODRIGUES CORRÊA

APRENDIZAGEM COTIDIANA EM ESCRITÓRIOS DE ARQUITETURA

Tese apresentada ao curso de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Pinto Guimarães

Belo Horizonte
Escola de Arquitetura da UFMG
2014

C824a

Corrêa, Glaucei Rodrigues.

Aprendizagem cotidiana em escritórios de arquitetura [manuscrito] /
Glaucei Rodrigues Corrêa. - 2014.
195f. : il.

Orientador: Marcelo Pinto Guimarães.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de
Arquitetura.

1. Projetos arquitetônicos - Teses. 2. Aprendizagem - Teses. 3.
Prática arquitetônica. I. Guimarães, Marcelo Pinto. II. Universidade
Federal de Minas Gerais. Escola de Arquitetura. III. Título.

CDD 720.7

Glaucinei Rodrigues Corrêa

APRENDIZAGEM COTIDIANA EM ESCRITÓRIOS DE ARQUITETURA

Esta tese foi julgada e aprovada para a obtenção do título de doutor em Arquitetura do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Minas Gerais.

28 de fevereiro de 2014.

Prof^ª. Fernanda Borges de Moraes, Dr^ª.
Coordenadora do Programa

BANCA EXAMINADORA

Prof. Marcelo Pinto Guimarães, Dr.
(UFMG) Orientador

Prof. Otávio Curtiss Silviano Brandão, Dr.
(EA-UFMG) Membro

Prof^ª. Ana Maria Rabelo Gomes, Dr^ª.
(FAE-UFMG) Membro

Prof. Paulo Roberto Andery, Dr.
(EE-UFMG) Membro

Prof^ª. Maria Regina A. Correia Dias, Dr^ª.
(ED-UEMG) Membro

Prof^ª. Ruth Verde Zein, Dr^ª.
(FAU-Mackenzie) Membro

Para os meus pais, Albertina e Mivaldo, para minha esposa, Eliene,
e para minhas filhas, Clara e Luiza.

AGRADECIMENTOS

Concluir um trabalho como este não seria possível sem a ajuda de muitas pessoas, por isso, meu agradecimento:

ao meu orientador, Prof. Marcelo Pinto Guimarães, pelas orientações, pelas oportunidades que tive de aprender e por me ter conduzido ao longo deste trabalho;

aos professores que participaram do exame de qualificação, que muito contribuíram para que este trabalho ficasse melhor: Ana Gomes, Paulo Andery e Otávio Brandão;

à minha esposa, Eliene, pelo incentivo, por me ajudar a manter o foco do doutorado em todos os momentos e por sua preciosa contribuição nesta tese, fundamentalmente, por ajudar na análise dos dados de campo com as teorias;

a toda a minha família, pelo aconchego e pela alegria de desfrutar momentos prazerosos;

à Marcia França, colega e amiga, pelo apoio e incentivo ao começar o doutorado;

ao NPGAU, por apoiar minha participação nos congressos, sobretudo à coordenadora Fernanda Borges, e à secretária Renata, pelo suporte em todos os momentos do doutoramento;

à diretoria da Escola de Arquitetura e Urbanismo da UFMG, pelo apoio financeiro na participação de congressos durante o doutoramento;

aos colegas do meu departamento, representados pela Profa. Chefe Grace Roel Gutierrez, pelo apoio e, principalmente, por ter aliviado minha carga didática no segundo semestre de 2013.

Um agradecimento especial aos sujeitos protagonistas desta pesquisa:

aos arquitetos que participaram desta pesquisa: Alberto Dávila, Júlio Torres, Maurício Miranda, Débora, Érica, Fernanda, Jérsica, Lucas, Jacqueline, Raquel, Virgínia, Fernando, Marco Túlio, João Felipe, Lucas Cupertino, Tatiane, Jovina, Aiala, Pedro, Grazielle, Sarah, Bruno, Werner, Afonso, Cleverson, Ibsen, José Mauro, Graziella, Pádua, Júnia, Lívia, Alessandro, Eloízio, Paulinho, Cláudia, Simone, Natália, Flávia e Carlos Alberto.

aos estagiários que participaram desta pesquisa: Fernanda, Ricardo, Rachel e Ariam.

RESUMO

Nesta tese, aborda-se o cotidiano da produção de projetos em escritórios de arquitetura, com o objetivo de desvelar como as pessoas aprendem a fazer/elaborar tais projetos na prática. Para isso, relacionam-se duas abordagens antropológicas à aprendizagem de fazer projetos: a “aprendizagem situada”, de Jean Lave, e a “constituição da habilidade”, de Tim Ingold. O foco do estudo da aprendizagem aqui proposto centra-se nas práticas que levam o iniciante a compreender o processo baseando-se nas relações com outros aprendizes e com os mais experientes, diferentemente dos estudos que investigam o ensino na sala de aula – que focalizam as práticas docentes, revelando as formas como o projeto é ensinado (a didática). A pesquisa foi realizada em dois escritórios de arquitetura, compreendendo a análise dos sistemas de gestão de projetos, para entender o funcionamento dos escritórios; a observação cotidiana da produção de projetos, para perceber as práticas do dia a dia e a participação das pessoas no projeto; e as entrevistas, com a finalidade de buscar informações não percebidas na observação e mostrar como as questões relativas à produção de projetos eram vistas pelas pessoas envolvidas no processo. A história de vida dos sujeitos pesquisados aponta a participação em contextos que envolvem a arquitetura previamente à formação acadêmica e a prática da arquitetura desde os primeiros semestres do curso. Percebeu-se que no cotidiano de trabalho nos escritórios de arquitetura há múltiplas situações que promovem a aprendizagem e que os arquitetos aprendem com práticas específicas desses ambientes, como a manipulação de modelos (arquivo-referência), a validação/avaliação do projeto (com a “canetada”) e a participação nas reuniões de crítica ao projeto (reuniões de CAC). Dentre essas práticas, a repetição, a observação e a relação entre pares fundamentam o processo de aprendizagem. Destaque-se que o acesso e a participação regulam as práticas cotidianas da aprendizagem do processo de fazer projetos arquitetônicos e o que se vê no dia a dia é a integração e a interação entre as pessoas; são processos de aprendizagem (e não de ensino). Essas práticas reiteram a ideia de que aprender a projetar é uma atividade complexa, que a aprendizagem é um processo de mudança das práticas e das pessoas e, sobretudo, que aprender é uma atividade mais relacional (coletiva) do que individual. Mostram, também, que aprender a fazer projetos arquitetônicos é um processo contínuo, lento e requer muitos anos de prática. As habilidades dos arquitetos são constituídas nesses ambientes e, portanto, nada têm de inatas. São práticas vivenciadas e aprendidas no dia a dia, são processos de “redescoberta”. Os processos e procedimentos da gestão de projetos, além de regular, padronizar e ajudar no controle do processo de desenvolvimento de projetos, colaboram para que as pessoas aprendam nesses ambientes. As contribuições desta pesquisa podem servir para arquitetos, professores, professores-arquitetos e alunos. A principal delas traz à tona essas práticas, que muitas vezes são invisíveis e, em alguns casos, até subestimadas, mas que revelam como um iniciante se torna arquiteto cotidianamente nesses ambientes.

Palavras-chave: Projetos de arquitetura. Aprendizagem. Cotidiano.

ABSTRACT

In this thesis, it approaches the daily production of projects in architectural firms, aiming to reveal how people learn to do/develop such projects in practice. For this relate two anthropological approaches to learning making projects: a "situated learning" by Jean Lave and "constitution of skill" by Tim Ingold. The focus of the study of learning proposed here focuses on practices that lead the beginner to understand the process based on relationships with other learners and more experienced, unlike the studies that investigate learning in the classroom - that focus on teaching practices, revealing the ways in which design is taught (the teaching). The research was conducted in two architectural firms, including the analysis of project management systems, aiming to understand the functioning of the offices; everyday observation of production projects, to understand the practices of everyday life and people's participation in the project; interviews, in order to seek information not perceived in the observation and show how issues related to the production of projects were seen by the people involved in the process. The life history of the individuals pointing participation in contexts that involve the architecture prior to the academic education and practice of architecture from the first half of the course. It was noticed that the daily work in architectural offices there are multiple situations that promote learning and that architects learn from these practices specific environments, such as the manipulation of models (file-reference), validation/evaluation of the project and participation in the project review meetings. Among these practices, repetition, observation and peer relationship underlying the learning process. Stand out from the access and participation regulate the daily practices of learning the process of making architectural designs and what is seen in everyday life is the integration and interaction between people; are processes of learning (not teaching). These practices reiterate the idea that learning to project is a complex activity that learning is a process of changing practices and of persons and, above all, that learning is a more relational activity (collective) than individual. They show, too, to learn to do architectural projects is an ongoing process, slow and requires many years of practice. The skills of the architects are constituted in these environments and, therefore, have nothing innate. These practices are experienced and learned day by day, are processes of "rediscovery". The processes and procedures of project management in addition to regular, standardize and help control project development process, collaborate so that people learn in these environments. The contributions of this research can serve to architects, teachers, teachers-architects and students. The main one brings up these practices, which are often invisible and in some cases even underestimated, but that reveal how a beginner becomes architect daily in these environments.

Keywords: Architecture Projects. Apprenticeship. Everyday.

Sumário

INTRODUÇÃO	10
1 CONSTRUÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA.....	12
1.1 Diálogo com a antropologia.....	20
1.1.1 Aprendizagem situada.....	21
1.1.2 Constituição da habilidade	27
1.2 Os percursos da pesquisa.....	32
1.2.1 Estudo exploratório: possíveis campos de pesquisa.....	33
1.2.2 Análise de documentos: compreendendo o processo de projeto.....	36
1.2.3 Segundo estudo exploratório: a prática cotidiana no escritório.....	39
1.2.4 Observação (e observador).....	42
1.2.5 Entrevistas: novas descobertas.....	52
2 OS CONTEXTOS DA PESQUISA.....	55
2.1 Os escritórios.....	55
2.1.1 O Escritório A	55
2.1.2 O Escritório C	58
2.1.3 Os percursos de acesso (dos sujeitos) à arquitetura	62
2.1.4 A rotina de trabalho no Escritório C.....	68
2.2 As fases na produção dos projetos	70
2.2.1 Desconexão do projeto com a execução	73
2.3 Gestão de projetos: “Alguns procedimentos eu cumpro, outros incorporo”	79
2.4 A especialização: celeridade na produção de projetos	93
2.5 As avaliações: mudança na forma de participação.....	97
3 “ARQUITETURA É COISA DE GENTE ADULTA: há necessidade de muitos anos de esforço e repetição”	105
3.1 Acesso e participação nas práticas de produção dos projetos	105
3.1.1 As regras do jogo: o treinamento	108
3.1.2 De estagiário a arquiteto master: as formas de participação	110
3.1.2.1 Reflexões sobre as formas de participação	127
3.1.3 O acesso às informações na produção dos projetos	133
3.1.3.1 O jogo hierárquico entre o trabalho braçal versus trabalho intelectual	137
3.2 Oportunidades para aprender	147
3.2.1 Utilização de arquivo-referência	148
3.2.2 A “canetada”	153
3.2.3 A participação no CAC	156
3.2.4 A repetição	163
3.2.5 “Aprendo vendo”: a observação	171
3.2.6 A relação entre pares	175
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	180
REFERÊNCIAS	186

INTRODUÇÃO

O estímulo para o desenvolvimento desta pesquisa surgiu das minhas inquietações com afirmações frequentes (feitas em debates nos contextos de formação universitária) sobre os processos de aprendizagem relacionados à prática de fazer projetos. Nos corredores acadêmicos e nas reuniões institucionais e pedagógicas, é comum ouvir de colegas professores, tanto do curso de design quanto do de arquitetura, as seguintes afirmações: “Projeto não se ensina; se aprende”; “Para projetar, tem que ter dom”; “O designer, ou o arquiteto já nasce pronto”; “É preciso ter *feeling* para projetar”. Tais afirmativas consideram, em sua maioria, as habilidades do designer ou do arquiteto como inatas (dom). No âmbito da formação, esse discurso acaba por viabilizar hierarquias e leva as pessoas, principalmente professores, a privilegiar os “bons alunos” e, em alguns casos, a afastar os que têm maiores dificuldades com as atividades relacionadas ao desenvolvimento do projeto.

Essa discussão sobre a aprendizagem permeia também o campo de outras atividades, como os esportes, as artes, o artesanato e a música, nas quais a “ideologia do dom” ganha força. Contrastando com a percepção de que a habilidade se trata de dom, há estudos demonstrando que essas práticas são aprendidas: a aprendizagem da pesca (SAUTCHUK, 2007), a aprendizagem do futebol (FARIA, 2008), a aprendizagem da dança (RESENDE, 2011), a aprendizagem da umbanda (BERGO, 2011), e a constituição de habilidades no esporte e na música (BUENO, 2007).

É sobre a aprendizagem no campo da arquitetura que versa este trabalho.

No capítulo 1 apresento a construção do objeto de pesquisa, o ponto de partida da trama para colocar a aprendizagem como centro desta tese. Trago, também, as abordagens analíticas para esta pesquisa, principalmente as contribuições da antropologia que me permitiram compreender e aprender sobre as relações sociais e a constituição da habilidade para que eu pudesse pesquisar a aprendizagem na prática, nos escritórios de arquitetura.

No capítulo 2, descrevo e analiso os contextos da pesquisa: o cotidiano dos escritórios – como são os ambientes, quem são as pessoas; as fases do projeto; os processos e procedimentos relacionados à gestão de projetos e a relação com a aprendizagem; a especialização que proporciona celeridade na produção dos projetos; e as avaliações, que legitimam a mudança na forma de participação das pessoas no processo de projeto.

No capítulo 3, exponho e analiso as práticas de produção dos projetos: como é o acesso às informações; como são as formas de participação das pessoas no desenvolvimento dos projetos; o treinamento dos funcionários e as “regras do jogo”; as tensões que permeiam as relações e as oportunidades que as pessoas envolvidas nesses contextos têm para aprender.

No capítulo 4, apresento minha conclusão, as principais sínteses, reflexões e as contribuições que esta pesquisa traz, principalmente, para a arquitetura.

1 CONSTRUÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA

A arquitetura é um campo com muitas práticas e diversas formas de atuação. A principal delas é o desenvolvimento de projetos arquitetônicos, um processo complexo, fluido e dinâmico. Complexo, porque depende de uma série de fatores – sociais, legislativos, ambientais, tecnológicos, mercadológicos, dentre outros – e de interesses dos distintos agentes envolvidos (usuário, arquiteto, empreendedor, construtor) para o desenvolvimento do projeto. Fluido porque se prende às diversas possibilidades de configuração que devem estar de acordo com o ambiente e se conformar e configurar naquele lugar, para aquelas pessoas, para atender aos seus usos e desejos. Dinâmico, em razão do grande volume de informações geradas e trocadas entre as pessoas e, principalmente, do movimento das revoluções e reviravoltas do projeto durante seu desenvolvimento.

Contudo, não há estudos que abordam como os iniciantes (principalmente estagiários) aprendem a fazer projetos na prática profissional. O que se encontra são pesquisas/estudos que têm como foco a sala de aula, o ensino¹. Entretanto, não somente de práticas de ensino a aprendizagem é constituída. Conforme afirma Brandão (2011, p. 3),

o conhecimento da história da arquitetura e da tecnologia da construção civil não habilita ninguém a fazer projeto. E para se fazer projeto não é suficiente o conhecimento acerca de todos os discursos existentes sobre arquitetura. Esse tipo de conhecimento pode ser suficiente para formar um bacharel, mas nunca um profissional capacitado para a prática da profissão. Algo além do que é ensinado em disciplinas discursivas precisa ser dominado por aquele que se dispõe a projetar. E esse algo não é um conteúdo transmissível de acordo com o modo convencional de se ver o tema: um professor que transmite um conteúdo tido como verdadeiro a um grupo de alunos.

¹ Pode-se constatar a supremacia das investigações sobre o ensino em projetos de arquitetura – vários dos quais têm como foco a sala de aula. Mesmo os que consideram a aprendizagem como destaque (em alguns casos, a palavra aparece no título do trabalho) têm como associação direta a relação com o ensino e em muitos casos, com a sala de aula ou outros ambientes de ensino, onde há predomínio da forma escolar. Alguns exemplos: Carsalade (1997, 2003); Almeida (2001); Lima (2003); Vidigal (2004); Campomori (2004); Valente (2004); Teixeira (2005); Moreira (2005); Amaral (2006, 2007); Rodriguez (2008); Kölln (2009); Góes (2010, 2011); Vidigal (2010); Andrade, M.; Andrade, P. (2011); Panet (2011).

Se a formação escolar não é o suficiente para formar o arquiteto para lidar com o desenvolvimento de projetos arquitetônicos, há necessidade de buscar compreender onde, então, acontece essa formação.

Esse tema da aprendizagem ganha centralidade se, como argumenta Rodriguez (2008, p. 174), busca-se reforçar a importância das práticas cotidianas – fora da sala de aula – em relação ao projeto: “[...] o envolvimento com práticas que não possuem caráter acadêmico, por exemplo, estágio e trabalho em escritório”, que, segundo a autora, mostram-se “relevantes quanto a sua influência no ateliê”.

Uma dessas práticas é o estágio curricular supervisionado nos cursos de graduação em arquitetura. De acordo com a Resolução n. 2, de 17 de junho de 2010, que institui as diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo “O estágio curricular supervisionado deverá ser concebido como conteúdo curricular obrigatório”. Ainda, segundo o documento, “[...] são conjuntos de atividades de formação e [...] procuram assegurar a consolidação e a articulação das competências estabelecidas” (BRASIL, 2010).

De acordo com o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFMG, turno diurno, o Estágio Curricular Supervisionado (ECS) é:

Conteúdo obrigatório com 300 horas (20 créditos) e pode ser realizado a partir do 6º período. **Tem por objetivo o aprendizado de competências próprias da atividade profissional à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho** (PROJETO... 2012, p. 23, grifos nossos).

Sendo obrigatório para a formação do aluno, torna-se importante investigar como são as relações e tensões nas atividades dessas práticas sociais, bem como pesquisar como se dá a consolidação dessas “competências próprias da atividade profissional”.

Alguns estudos sobre a prática do projeto em escritórios de arquitetura (ALMEIDA, 1997; LIMA NETO, 2007; BRANDÃO, 2008; SALVATORI, 2008; KATO, 2012) colocam luzes importantes sobre aspectos que envolvem a prática profissional e mostram a importância dessas investigações. A pesquisa sobre a aprendizagem de fazer projetos arquitetônicos, porém, pode desvelar práticas cotidianas que não são contempladas

nesses estudos, mas que são fundamentais para a formação dos futuros profissionais. Investigar a aprendizagem nesse contexto pode favorecer o desvelamento das práticas que estão envolvidas no dia a dia dos aprendizes e que, geralmente, não são percebidas.

Os estudos que mais se aproximam do objeto desta tese (a aprendizagem) são os de Donald Schön² e os de Bryan Lawson³.

Schön (2000), em seu trabalho como pesquisador e consultor, concentrou-se na reflexão no aprendizado organizacional e na eficácia profissional. Investigou o ensino e a aprendizagem prática em quatro contextos: em um ateliê de projeto de arquitetura, em uma *master class* em *performance* musical, em uma supervisão analítica e em um seminário de habilidades de aconselhamento e consultoria. Para Schön (2000), o projeto de arquitetura é um “modelo” do tipo de talento artístico que outros profissionais precisam adquirir, e o ateliê de projetos, com seu padrão característico de aprendizagem, mediante o fazer e da instrução, exemplifica as situações inerentes a qualquer aula prática reflexiva e às condições e os processos essenciais para o seu sucesso. Sobre os alunos dos cursos de Design e Arquitetura, o autor afirma: “Os estudantes aprendem por meio do fazer ou da performance, na qual buscam tornar-se especialistas, e são ajudados nisso por profissionais que os iniciam na prática” (SCHÖN, 2000, p. 25).

De acordo com Schön (2000, p. 22), “há um núcleo central de talento artístico inerente à prática dos profissionais que reconhecemos como mais competentes [que] é um exercício de inteligência, uma forma de saber”. E aponta, ainda, que, da mesma forma que deveríamos investigar as manifestações do talento artístico profissional, deveríamos examinar também “as várias maneiras através das quais as pessoas o adquirem”.

² Schön foi professor de estudos urbanos e educação no Instituto de Tecnologia de Massachusetts e obteve seu Ph.D. em filosofia pela Universidade de Harvard.

³ Lawson é arquiteto e professor de projeto, estudou na Escola de Arquitetura de Oxford e no Departamento de Psicologia Aplicada da Universidade de Aston, em Birmingham, onde obteve seu mestrado e doutorado.

É nesse sentido, o de pesquisar como as pessoas formam essas habilidades para projetar, que, neste trabalho, proponho investigar o processo na elaboração do projeto no cotidiano.

Sobre o ateliê de projetos, Schön (2000, p. 71) apresenta um diálogo de um professor com uma aluna ao longo do desenvolvimento de um projeto de arquitetura e analisa o que ele denomina de “reflexão-na-ação”: refletir sobre a prática enquanto a realiza. Para ele, “o repensar de algumas partes de nosso ‘conhecer-na-ação’ leva a experimentos imediatos e a mais pensamentos que afetam o que fazemos”. E segundo ele, é o que acontece durante o desenvolvimento do projeto de arquitetura e de design: o aluno é levado a refletir sobre suas decisões e atitudes e a modificá-las durante o processo.

Em relação à aprendizagem de projetos de arquitetura, para ele, há algumas coisas que não são ensináveis, mas que podem ser aprendidas⁴:

Ao estudante, não se pode ensinar o que ele precisa saber, mas se pode instruir. Ele tem que enxergar, por si próprio e à sua maneira, as relações entre meios e métodos empregados e resultados atingidos. Ninguém mais pode ver por ele, e ele não poderá ver apenas falando-se a ele, mesmo que o falar correto possa guiar seu olhar e ajudá-lo a ver o que ele precisa ver (SCHÖN, 2000, p. 25).

As abordagens de Lawson (2011), por sua vez, têm como referência as salas de aula onde lecionou nos cursos de Arquitetura e Design. Seu foco de pesquisa é no processo de projeto. Segundo ele, “projetar é uma habilidade altamente complexa e sofisticada. Não é um talento místico concedido apenas aos que têm poderes recônditos, mas uma habilidade que tem de ser aprendida e praticada, como se pratica um esporte ou se

⁴ Este é um assunto polêmico no campo da arquitetura e essa afirmação é contestada por alguns pesquisadores. Góes (2010, p. 257), que acompanhou duas alunas durante o desenvolvimento de um projeto em uma disciplina em uma escola de arquitetura argumenta: “Se, no desenvolvimento deste trabalho, foi possível perceber, por meio do exemplo da sala de aula de um professor de projeto, que houve uma aprendizagem por parte das alunas durante o desenvolvimento da disciplina, confirma-se também, que houve ensino de projeto.” Panet (2011, p. 1) também, afirma: “Esse trabalho localiza-se no inventário das pesquisas que procuram contribuir para a qualidade do ensino de projeto de arquitetura no contexto da formação do arquiteto brasileiro, numa condição de aceitação da sua ‘ensinabilidade’ mesmo reconhecendo o caráter singular e aberto que deve ter esse saber pedagógico”.

toca um instrumento musical” (LAWSON, p. 25).

Mas até que ponto pode-se comparar a aprendizagem de fazer projeto (de arquitetura ou de design) com a de um esporte ou instrumento musical? Como será visto adiante, há similaridades, como a necessidade de praticar, de repetir, de se engajar, dentre outras. Mas há, também, especificidades que o diferem das práticas de um esporte ou instrumento musical.

Ao referir-se ao processo de projetar tanto em arquitetura quanto em design, Lawson (2011, p. 49) afirma que “por definição, esse processo acontece dentro da cabeça”. Fica evidente o foco da abordagem utilizada pelo autor, que é “aprofundar o conhecimento sobre procedimentos e atividades cognitivas do processo de projeto” (KOWALTOWSKI, 2011, p. 7).

Em outro momento, Lawson (2011, p. 136) afirma que “o controle e a combinação de pensamento racional e imaginativo constituem uma das habilidades mais importantes do projetista”. Apesar de afirmar que a habilidade para projetar pode ser aprendida, o autor afirma que o processo é totalmente mental e denomina de “processo vernacular” quando o processo de projetar está intimamente associado ao fazer, como no caso do artesão, que cria sua peça ao mesmo tempo em que a constrói.

A proposta nesta pesquisa se opõe a essa abordagem. Ou seja, considera as atividades de desenvolvimento do projeto envolvendo a pessoa como um todo, e não somente um processo mental. Projetar é uma atividade corporal e, como veremos, uma atividade mais relacional e menos individual.

Os estudos de Schön (2000) e os de Lawson (2011) sobre o ensino e a aprendizagem foram realizados em ateliês de projeto ou em outros ambientes também preparados para o ensino. Esses estudos e investigações, os quais congregam a visão da aprendizagem como um processo, trazem contribuições relevantes para as áreas de educação, do design e da arquitetura. Mas esses ambientes/situações se diferenciam das práticas cotidianas por se tratar de ambientes preparados didaticamente para o ensino.

Situo-me entre aqueles que percebem esse processo (de projetar) como aprendizagem – e não como dom, nem circunscrito apenas às situações sociais/formais de ensino (a escola). Uma das questões que me instigou a elaborar esta pesquisa foi compreender como as pessoas (alunos graduandos) aprendem a fazer projetos no dia a dia, na prática, em escritórios, e não na sala de aula.

Mas por que, quando falamos em aprendizagem, a maioria das pessoas a associam ao ensino? Para responder a essa questão destaco as argumentações de Vincent, Lahire e Thin (2001, p. 11), sobre a predominância histórica do modelo escolar na França: eles tratam “da ‘invenção’ da forma escolar para compreender como, não sem dificuldades, um modo de socialização escolar se impôs a outros modos de socialização”.

Os autores situam a expansão da escolarização – a relação social entre um professor e um aluno – da sociedade. Segundo eles, “[...] a partir de 1815, é possível assistir à constituição de formas relativamente invariantes (isto é, recorrentes) de relações sociais: certas formas escolares de relações sociais”, que de certo modo, destituíram outras formas de educar (VINCENT; LAHIRE; THIN, 2001, p. 28)⁵. Com isso, o ato de ensinar passou a ser o foco e induziu que a aprendizagem fosse considerada uma consequência desse processo, no qual somente haveria aprendizagem onde houvesse ensino. De acordo com eles, há cinco pontos que caracterizam a forma escolar: 1) a escola como espaço específico, separado das outras práticas sociais está vinculada à existência de saberes objetivados; 2) a escola e a pedagogização das relações sociais de aprendizagem estão ligadas à constituição de saberes escriturais formalizados; 3) a codificação dos saberes e práticas escolares torna possível uma sistematização do ensino e, deste modo, permite a produção de efeitos de socialização duráveis; 4) a escola – como instituição na qual se fazem presentes formas de relações sociais baseadas em um enorme trabalho de objetivação e codificação – é o lugar da aprendizagem de formas de exercício do poder; 5) para ter acesso a qualquer tipo de

⁵ Para Vincent, Lahire e Thin (2001), a forma escolar se autonomiza em relação às outras relações sociais: o mestre não é mais um artesão “transmitindo” o saber-fazer a um jovem. Aquele que aprendia – em primeiro lugar, a criança – fazia a aquisição do saber ao participar das atividades de uma família, de uma casa. Ou seja, aprender não era distinto do fazer.

saber escolar é necessário dominar a “língua escrita” (do grafismo à redação e à gramática, passando pela leitura) (VINCENT; LAHIRE; THIN, 2001).

Ainda, segundo esses autores, a forma escolar (em graus diversos) atravessa as múltiplas práticas socializadoras e é possível encontrar suas marcas na socialização familiar, nas formações em empresas e nos estágios de formação⁶:

A emergência da forma escolar, forma que se caracteriza por um conjunto coerente de traços – entre eles, deve-se citar, em primeiro lugar, a constituição de um universo separado para a infância; a importância das regras na aprendizagem; a organização racional do tempo; a multiplicação e a repetição de exercícios, cuja única função consiste em aprender e aprender conforme as regras ou, dito de outro modo, tendo por fim seu próprio fim –, é a de um novo modo de socialização, o modo escolar de socialização. Este não tem cessado de se estender e se generalizar para se tornar o modo de socialização dominante de nossas formas sociais (VINCENT; LAHIRE; THIN, 2001, p. 38).

Nesse mesmo sentido – o de explicar a associação direta entre ensino e aprendizagem –, Wolcot⁷ (1982, p. 83) argumenta que os “cientistas sociais ou educadores têm considerado ensino e aprendizagem como sinônimos” e que por isso, há maior interesse em informar as tentativas para transmissão da cultura, subestimando aquilo que os aprendizes aprendem. Ou seja, há maior ênfase no processo de ensino/transmissão comparado ao de aprendizagem. Estudar a aprendizagem é diferente de estudar práticas de ensino. Enquanto as práticas de ensino podem ser mais facilmente localizadas no tempo e no espaço (VICENT; LAHIRE; THIN, 2001), a aprendizagem é algo que perpassa o viver (LAVE; PACKER, 2008).

O foco do estudo da aprendizagem aqui proposto centra-se no aprendiz, nas práticas que o levam a compreender o processo baseando-se nas relações com outros aprendizes e com os mais experientes. Diferentemente dos estudos que investigam o ensino na sala de aula – que focaliza as práticas docentes, revelando as formas como o

⁶ Sobre esse assunto – da presença da forma escolar mesmo fora da escola – veremos, no item 2.5 – As avaliações: mudança na forma de participação, como esse predomínio acontece na prática.

⁷ O primeiro debate sobre aprendizagem, na antropologia, ocorreu em 1980 quando Wolcot (1982), interessado em questões relacionadas à aprendizagem em situações não institucionais, convidou colegas a dividirem seus pontos de vistas no simpósio anual da Associação Antropológica Americana.

projeto é ensinado (a didática), nesta pesquisa lida-se com a ideia de aprendizagem de Lave e Packer (2008). Ou seja, de que estamos sempre aprendendo e que não dependemos de um local específico para que a aprendizagem ocorra:

Um entendimento mais completo do cotidiano traz com ele uma alternativa para o entendimento da aprendizagem: que ela é ubíqua (que está ao mesmo tempo em toda parte) e em curso na atividade social. É um erro pensar a aprendizagem como um tipo especial de atividade que acontece somente em um tempo particular e local especial arranjados para ela (LAVE; PACKER, 2008, p. 19, tradução nossa).

Não se trata de considerar o ensino ou a aprendizagem em sala de aula como uma questão irrelevante, mas, sim, de buscar outros olhares para desvelar como a aprendizagem ocorre nos locais onde estamos habituados a não percebê-la e, por isso, em alguns casos, a tratá-la como inexistente; ou, mesmo sabendo que há aprendizagem, buscar investigar como ela se dá nesses contextos.

Com esta pesquisa, trago à tona os modos de elaboração dos projetos arquitetônicos, assim como afirma Vinck (2013, p. 273):

As práticas técnicas desenvolvidas nas empresas, nos departamentos e nos laboratórios de pesquisa são ainda muito mal-conhecidas. A despeito das especulações sobre as causas e consequências sociais das técnicas e da proliferação de prescrições metodológicas escritas, é sempre muito difícil se ter uma ideia precisa das atividades concretas tal como acontecem.

A escolha pela arquitetura (e não o design, área de minha formação) se deve, principalmente, por ser uma área que se aproxima do design em alguns aspectos – no processo de desenvolvimento dos projetos e em alguns métodos utilizados para projetar – e se distancia em outros, como na escala do produto, da produção e nos meios produtivos. Essa troca de terreno (ou estranhamento) foi uma proposta profícua para esta investigação.

Portanto, o objetivo é investigar como acontecem as relações de aprendizagem dos novatos com os mais experientes e como se dá a “redescoberta”⁸ para os que estão

⁸ Conforme veremos mais adiante, Ingold considera o processo de aprendizagem como uma “redescoberta”.

aprendendo a fazer projetos de arquitetura. Supondo-se que o conhecimento não é estoque e que se aprende não somente na teoria, o **objetivo geral** com esta pesquisa é investigar como se aprende a fazer/elaborar projetos de arquitetura nas relações sociais cotidianas, ou seja, na prática.

Os **objetivos específicos** são: investigar quais práticas cotidianas afetam a aprendizagem do processo de projetar; pesquisar como são constituídas as habilidades nos diferentes níveis profissionais de participação (estagiário e arquitetos) no processo de fazer projetos; investigar e elucidar o que se aprende nesse processo, como procedimentos, habilidades e recursos; e compreender as relações e participações sociais de aprendizagem na produção de projetos nos diferentes níveis profissionais.

O objetivo de pesquisa acima exposto trouxe como desafio a busca por teorias que pudessem contribuir para o entendimento dessas práticas.

1.1 Diálogo com a antropologia

Diante do desafio de pesquisar a aprendizagem nos escritórios, o diálogo com a antropologia se tornou benévolo, sobretudo com as teorias antropológicas da aprendizagem: a “aprendizagem situada”, de Jean Lave⁹ e Etienne Wenger e a “constituição da habilidade”, de Tim Ingold¹⁰.

Elas foram escolhidas por tratarem a questão da aprendizagem explicitamente nas teorias antropológicas, por discutirem a habilidade como um campo de relações e, principalmente, por possibilitarem um olhar de estranhamento para as práticas cotidianas, às quais estamos habituados a não perceber a aprendizagem, por isso, na maioria dos casos, a tratá-la como inexistente.

⁹ Jean Lave é antropóloga social e teórica da aprendizagem social. Atualmente, é professora de Educação e Geografia da Universidade da Califórnia, Berkeley. Juntamente com Etienne Wenger, foi pioneira na teoria de aprendizagem situada.

¹⁰ Tim Ingold é antropólogo, atualmente na Universidade de Aberdeen. Faz parte da Academia Britânica e da Sociedade Real de Edimburgo.

As argumentações desses autores permitem perceber a aprendizagem como processo e se opõem àquelas que colocam as habilidades (do arquiteto) como inatas. São abordagens que se complementam: a primeira, por colocar foco na ideia de participação, por nos ajudar a entender as práticas cotidianas e a posição de cada participante no processo. A segunda, por ser uma abordagem ecológica de cultura e por contribuir para nossa compreensão do processo de constituição da habilidade do aprendiz.

Ingold (2007, p. 287-288) nos dá uma noção do que seja o trabalho *da* e *com* a antropologia:

A antropologia, talvez mais do que qualquer outra disciplina, diz a aprender a aprender. Não é tanto o estudo de pessoas, e sim um modo de estudar com as pessoas, uma prolongada aula de mestre em que o noviço gradualmente aprende a ver as coisas e, obviamente, aprende também a ouvi-las e senti-las do modo como fazem seus mentores. Uma educação em antropologia, portanto, serve não somente para nos fornecer conhecimento sobre o mundo e sobre os seres humanos e suas sociedades. Mais do que isso, ela educa nossa percepção do mundo e abre nossos olhos para outras possibilidades de ser. E, à medida que essas possibilidades afetarem a nossa própria experiência, podemos ser levados a novas descobertas. Precisamente por isso, no entanto, a antropologia é um assunto sem qualquer corpo estabelecido de conhecimento que o professor possa pretender passar adiante e os estudantes assimilarem. De fato, a tarefa básica da antropologia – compreender a compreensão de outras pessoas – não é diferente da tarefa com que todos os seres humanos se confrontam diariamente em suas tentativas de forjar uma vida social; o que vale para a educação em antropologia vale também para a educação na vida. Uma das coisas que a pesquisa antropológica tem mostrado, repetidamente, é que os novatos/aprendizes não são recipientes passivos cujas capacidades mentais devem ser preenchidas com um conteúdo peculiar à sua tradição, mas, pelo contrário, são participantes ativos num processo em que o conhecimento está permanentemente sendo criado e descoberto de novo. Se esse é o modo pelo qual as pessoas aprendem em qualquer sociedade, então deve ser também o modo pelo qual os estudantes aprendem em nossa própria sociedade (grifos nossos, tradução nossa).

1.1.1 Aprendizagem situada

Lave e Wenger (1991) elaboraram os conceitos sobre aprendizagem tendo como referência cinco estudos que descreviam diferentes experiências: o aprendizado das

parteiros maias de Yucatan, no México; o aprendizado dos alfaiates Vai e Gola, na Libéria; o aprendizado dos oficiais intendentes na marinha americana; o aprendizado dos açougueiros em supermercados, nos Estados Unidos; e o aprendizado dos “alcoólatras que não bebem”, da associação de Alcoólatras Anônimos (AA).

Para eles, a aprendizagem é parte da prática social e trata-se de um processo não explícito, um dos motivos que levam à ideia do dom, porque, geralmente, as atividades do dia a dia não são percebidas. Os autores descrevem a estrutura de organização da prática social cotidiana, que permite às pessoas se engajarem na prática e, nesse processo, como elas aprendem.

Para Lave e Wenger (1991, p. 33), não há atividade que não seja situada:

Isso significa uma ênfase na compreensão abrangente que envolve a pessoa inteira, em atividade no e com o mundo; e ver que agente, atividade e mundo se constituem mutuamente, em vez de ver a pessoa como um corpo ‘receptor’ de conhecimento factual sobre o mundo (tradução nossa).

Para os autores, a aprendizagem não está meramente situada na prática, como se fosse algum processo independente objetivado, que somente necessita estar localizado em algum lugar. Aprender é uma parte integral da prática social generativa na vivência do mundo.

Como mostra Lave (1999, p. 3), as teorias da aprendizagem são, em sua maioria, sobre processos psicológicos dos indivíduos que levam à aquisição do conhecimento, tipicamente estruturados como “(1) transmissão (treino, ensino, inculcação), que leva para (2) entrada, estoque na memória, internalização do que é transmitido, seguindo-se (3) recuperação e transferência para a solução de problemas em novas situações” (tradução nossa).

Para traduzir um enfoque analítico específico sobre a aprendizagem, Lave e Wenger (1991) propuseram o conceito de “Participação Periférica Legitimada” (LPP, no original *Legitimate Peripheral Participation*) como um descritor do compromisso na prática social que vincula a aprendizagem como um constituinte integral.

Segundo os autores, esse conceito “proporciona uma maneira de falar sobre as relações entre os novatos e os veteranos, sobre as atividades, identidades, artefatos e comunidades de conhecimento e prática” (LAVE; WENGER, 1991, p. 29, tradução nossa). Os autores explicam que o termo “legitimado” adquire uma característica definidora das maneiras de pertencer a um grupo, e não uma condição crucial para a aprendizagem. A “periferialidade” sugere que há formas múltiplas e variadas de “participação” e não há correspondência/ligação com o centro ou centralidade. Corresponde às localidades e às diversas formas de participação de cada um nas práticas cotidianas. “Cada componente é indispensável à definição e compreensão do outro e ambos não podem ser considerados separadamente: legítimo *versus* ilegítimo, periférico *versus* central, participação *versus* não participação” (LAVE; WENGER, 1991, p. 35, tradução nossa).

Segundo Lave (2011), “o termo LPP foi uma tentativa de propor um esquema analítico para descrever as práticas sociais cotidianas”. Tentando explicar em outras palavras, para que o aprendizado aconteça deve haver participação, a qual tem vários modos e lugares de acontecer na prática. Ou seja, será periférica e tem de ser aceita pelos membros do grupo: legitimada.

Para os autores, os aspectos individuais do enfoque característico de muitas teorias de aprendizagem parecem concentrar-se somente na pessoa. A aprendizagem situada concentra-se, na estrutura da prática social, na participação. Ela implica o interesse explícito sobre a pessoa, o que, em razão disso, a princípio, pode parecer contraditório. Mas o foco da aprendizagem situada está na relação. Ou seja, esse enfoque promove uma visão de conhecimento das atividades de pessoas específicas em circunstâncias peculiares. E a pessoa é definida conforme se definem essas relações. Além disso, argumentam que “ver a aprendizagem como Participação Periférica Legitimada significa que ela não é meramente uma condição de membro ou participação, mas por si só uma forma evolutiva de participação” (LAVE; WENGER, 1991, p. 53, tradução nossa).

A Participação Periférica Legitimada constitui um ponto conceitual, como um fundamento em relação aos processos comuns e inerentes à produção da mudança das pessoas. Dessa forma, as questões levantadas pelos autores são sobre: a

organização cultural do espaço nos lugares de atividade e circulação do conhecimento direto; a estrutura de acesso dos iniciantes à atividade em curso e à transparência da tecnologia, as relações sociais e as formas de atividade; a segmentação, a distribuição e a coordenação da participação, bem como a legitimidade da mudança de participação; seus conflitos característicos, interesses, significados comuns e interpretações cruzadas; e a motivação de todos os participantes diante de suas mudanças de participação.

O processo de reprodução deve ser decifrado com a finalidade de entender as formas específicas de Participação Periférica Legitimada através do tempo. Ou seja, a transformação dos iniciantes em veteranos

requer uma concepção mais ampla das biografias individuais e coletivas do segmento formado nos estudos sobre os iniciantes. Assim, podemos começar as análises das mudanças de formas de participação e identidade das pessoas que são incorporados em uma participação sustentada em uma comunidade de prática: desde seu ingresso como recém-chegado, a sua transformação em um veterano em relação aos novos recém-chegados, até o ponto onde estes recém-chegados se transformam em veteranos (LAVE; WENGER, 1991, p. 56, tradução nossa).

Para eles, entre as ideias que podem ser proveitosas em uma perspectiva social da aprendizagem estão o caráter problemático dos processos de aprendizagem e os ciclos de reprodução social, assim como a relação dos dois. Os ciclos emergem nas contradições e lutas inerentes à prática social. Em relação ao caráter problemático, os autores citam duas questões: a participação sustentada dos recém-chegados, que, ao se tornarem veteranos, deve envolver conflitos entre as forças que mantêm os processos de aprendizagem e aqueles que trabalham contra eles; e, aprender nunca é um processo simples de transferência e assimilação: “Aprendizagem, transformação e mudança estão sempre envolvidas uma com a outra, e o *status quo* requer tanto explicação como a mudança” (LAVE; WENGER, 1991, p. 57, tradução nossa).

Para Lave e Wenger (1991), sempre quando pensamos na aprendizagem, a primeira coisa que cogitamos é a relação mestre-aprendiz. Mas, na prática, os papéis do mestre são surpreendentemente variáveis no tempo e no espaço, e a relação mestre-aprendiz

não é uma característica definidora da aprendizagem. Nos casos em que eles estudaram há nitidamente essa variação; em alguns, não há sequer essa relação – como nos aprendizes de parteiras e marinheiros – e, em outros, essa relação (mestre-aprendiz) é que define o “acesso legítimo” dos aprendizes na participação das atividades produtivas. Sobre esse acesso, argumentam que, “dessa maneira, a forma na qual tal acesso legítimo é assegurado aos aprendizes depende das características da divisão do trabalho e do ambiente social no qual a comunidade de prática está localizada” (LAVE; WENGER, 1991, p. 92, tradução nossa).

Esses autores argumentam, também, sobre as formas e maneiras que regulam as práticas sociais para que a aprendizagem possa ocorrer e que, em muitos casos, a relação com os aprendizes do mesmo nível se torna mais presente e contribui significativamente para a aprendizagem do que a relação mestre-aluno.

Relatam que, nos cinco estudos de caso que analisaram, os investigadores observaram uma parcela muito pequena de ensino, sendo o fenômeno mais básico, nesses casos, a aprendizagem. Segundo eles, “há incentivos poderosos para o aprendizado, porque os aprendizes, como participantes periféricos, podem desenvolver uma perspectiva que os leva a ver do que se trata e o que é oferecido para aprender” (LAVE; WENGER, 1991, p. 93, tradução nossa).

Para eles, “aprender em si é uma prática improvisada: um *currículo* de aprendizagem, implantado em oportunidades para se envolver na prática” (LAVE; WENGER, 1991, p. 93). Asseguram que as oportunidades para aprender estão mais frequentemente na estrutura dada nas práticas de trabalho do que nas relações mestre-aprendiz fortemente assimétricas.

Afirmam que aprender é mais do que observação e imitação: envolve a participação tanto em absorver como em ser absorvido na “cultura da prática”. Um extenso período de periferia legítima proporciona aos iniciantes oportunidades para construir uma cultura da prática: com quem está envolvido; o que fazem; o que parece ser a vida cotidiana; como os mestres falam, caminham, trabalham e como conduzem a vida; como as pessoas que não fazem parte da comunidade se relacionam com ela; o que os

outros iniciantes estão fazendo; o que os iniciantes precisam aprender para se tornarem especialistas. Isso tudo inclui a compreensão de como, quando e com quem colaboram os veteranos, o que conspiram, se eles se opõem, se respeitam e se admiram. Além disso, se oferecem exemplos (que são os fundamentos e a motivação para a atividade de aprendizagem), incluindo mestres, produtos acabados e aprendizes mais avançados no processo de transformação de um completo especialista.

Para eles, a finalidade da aprendizagem e a da prática cotidiana não coincidem: as atividades de produção devem ser aprendidas em diferentes sequências em relação às tarefas nas quais o processo de produção se desenvolve. Os iniciantes realizam atividades periféricas, menos intensas, menos complexas e menos vitais antes de aprenderem os aspectos centrais da prática.

Outra forma de delinear o processo de aprendizagem é mediante a análise dos ciclos de reprodução que, segundo eles, parecem estar envolvidos em suas relações. Dito de outro modo, o ciclo tem a ver com o tempo no qual o aprendiz leva para se tornar um participante pleno. E, para que isso ocorra, é preciso que o iniciante tenha acesso, que, segundo os autores, é a chave para a periferialidade legítima dos recém-chegados e tudo o que ser membro acarreta: “Transformar-se em um membro completo requer o acesso a uma ampla variedade de atividades, aos veteranos e a outros membros, à informação, aos recursos e às oportunidades de participação” (LAVE; WENGER, 1991, p. 101, tradução nossa).

De maneira geral, aprender na prática implica que os aprendizes aprendam a saber que existe um campo de prática madura que eles estão aprendendo a realizar:

Ser capaz de participar de maneira periférica legítima requer que os novatos tenham um amplo acesso a lugares da prática madura e, ao mesmo tempo, uma periferialidade produtiva requer menos demanda de tempo, esforço e responsabilidade no trabalho, o que os diferencia dos participantes mais completos. As tarefas dos novatos são curtas e simples, os custos por erros são pequenos, o aprendiz tem poucas responsabilidades dentro das atividades como um todo (LAVE; WENGER, 1991, p. 110, tradução nossa).

Ao transpor a teoria de Lave e Wenger (1991) para o processo de projeto, deve-se

observar, dentre outras coisas, o tipo de participação das pessoas no processo e qual o lugar (posição) que ocupam no decorrer do desenvolvimento do projeto. Para os autores, é nas relações sociais que as pessoas se modificam e, nesse processo de mudança, elas aprendem (ou não aprendem). Assim, como acontece esse processo de modificação e mudança no cotidiano do processo de projeto? E por que uns aprendem e outros, não?

Outra questão é com o tipo de acesso a outros aprendizes ao processo e ao produto final de todo o trabalho, que nesse caso é o projeto (completo e complexo) de arquitetura. Assim, torna-se fundamental tentar perceber como ocorre o acesso dos aprendizes a outros profissionais mais experientes, ao projeto completo e, também, como esse acesso pode influenciar o processo de aprendizagem.

1.1.2 Constituição da habilidade

Segundo Velho (2001), Ingold (2000) trata de temas como cultura, aprendizagem e habilidade, mas, sobretudo, da abordagem ecológica do conceito de cultura¹¹, no qual a descrição deve incluir o ambiente, o organismo/pessoa que aprende e os instrumentos envolvidos.

Em um de seus artigos, Ingold (2010) se propõe a responder à questão: Como cada geração contribui para a cognoscibilidade da próxima? De maneira geral, ele discute o papel da experiência e o da transmissão geracional nos modos pelos quais os seres humanos conhecem e participam da cultura.

Ingold questiona as abordagens que defendem o conhecimento como forma de “conteúdo mental”, que, “com vazamentos, preenchimentos e difusão pelas margens, é passado de geração em geração, como a herança de uma população portadora de cultura” (INGOLD, 2010, p. 6). Segundo ele, o pressuposto de que o conhecimento é informação e que os seres humanos são mecanismos para processá-lo é falso. Ele argumenta o contrário: “Nosso conhecimento consiste, em primeiro lugar, em

¹¹ A abordagem ecológica de Ingold é oriunda da psicologia ecológica de Gibson (1979).

habilidades, e que todo ser humano é um centro de percepções e agência em um campo de prática” (INGOLD, 2010, p. 6).

Como afirmam também Maturana e Varela (2005, p. 12), argumentando em oposição ao representacionismo, a teoria de que “nosso cérebro recebe passivamente informações vindas já prontas de fora” e assim, “a mente seria, então, um espelho da natureza. O mundo conteria ‘informações’ e nossa tarefa seria extraí-las dele por meio da cognição”. Alegam que “se a vida é um processo de conhecimento, os seres vivos constroem esse conhecimento não a partir de uma atitude passiva, e sim pela interação. Aprendem vivendo e vivem aprendendo”.

Para Ingold (2010, p. 7), a habilidade está na relação organismo-pessoa-ambiente, e para explicar isso ele utiliza a abordagem ecológica, que parte da premissa de que a capacidade de conhecimento humano não está baseada na combinação de capacidades inatas e competências adquiridas, mas em habilidades:

Meu ponto é que estas capacidades não são nem internamente pré-especificadas nem externamente impostas, mas surgem dentro de processos de desenvolvimento, como propriedades de auto-organização dinâmica do campo total de relacionamentos no qual a vida de uma pessoa desabrocha.

Nesse sentido, ele argumenta sobre a maturação ou amadurecimento que é alcançado por intermédio da prática e com isso dissolve a dicotomia corpo-cérebro:

Da mesma forma, as múltiplas habilidades dos seres humanos, de atirar pedras a lançar bolas de *cricket*, de trepar em árvores a subir escadas, de assobiar a tocar piano, emergem através dos trabalhos de maturação no interior de campos de prática constituídos pelas atividades de seus antepassados. Não faz sentido perguntar se a capacidade de subir está na escada ou em quem a sobe, ou se a habilidade de tocar piano está no pianista ou no instrumento. Essas capacidades não existem ‘dentro’ do corpo e cérebro do praticante nem ‘fora’ no ambiente. Elas são, isto sim, propriedades de sistemas ambientalmente estendidos que entrecortam as fronteiras de corpo e cérebro (INGOLD, 2010, p. 11).

Ele conclui que, no crescimento do conhecimento humano, a contribuição que cada geração dá à seguinte não é um suprimento acumulado de representações, mas uma “educação da atenção”. Ele tomou essa frase de Gibson (1979), que, na tentativa de

desenvolver uma psicologia ecológica, tratou a percepção como uma atividade de todo o organismo num ambiente, em vez de uma mente dentro de um corpo.

O autor afirma: “O aumento do conhecimento na história de vida de uma pessoa não é um resultado de transmissão de informação, mas sim de redescoberta orientada” (INGOLD, 2010, p. 11). Para explicar, ele dá o exemplo de um livro de receitas e faz a distinção entre conhecimento e informação. O livro de receitas culinárias está abarrotado de informação sobre como preparar uma série de pratos. Mas será que é nessa informação que consiste o conhecimento do cozinheiro? O próprio autor adianta que não. Quando a receita diz para “derreter a manteiga numa pequena panela e adicionar a farinha”, a pessoa é capaz de segui-la só porque ela dialoga com uma experiência anterior de derreter e mexer, de lidar com substâncias como manteiga e farinha, e de encontrar os ingredientes e utensílios básicos na cozinha. Os comandos verbais da receita extraem seu significado não de sua ligação a representações mentais na cabeça, mas de seu posicionamento no contexto familiar da atividade doméstica da pessoa. Segundo ele, isso ocorre também com as placas de sinalização numa paisagem, que fornecem direções específicas às pessoas, enquanto elas abrem caminho por meio de um campo de práticas relacionadas, o que ele denomina de *taskscape*¹².

Cada comando é colocado estrategicamente em um ponto que o autor original da receita, olhando para a experiência prévia de preparar o prato em questão, considerou ser uma junção crítica na totalidade do processo. Entre esses pontos, no entanto, espera-se que o cozinheiro ou a cozinheira seja capaz de achar o seu caminho, com atenção e sensibilidade, mas sem depender de outras regras explícitas de procedimento – ou, numa só palavra, habilidosamente (INGOLD, 2010, p. 19).

Dessa forma, a informação no livro de receitas, em si mesma, não é conhecimento. Apenas quando é colocada no contexto das habilidades adquiridas por meio desta experiência anterior, que pode ser seguida na prática, e apenas uma rota assim especificada pode levar ao conhecimento. Por isso, ele afirma que, nesse sentido, todo

¹² *Taskscape* é um neologismo com que o autor se refere por associação a uma paisagem (*landscape*) de sinalizações. Um neologismo em português poderia ser *tarefagem* (INGOLD, 2010).

conhecimento está baseado em habilidade. Assim como nosso conhecimento da paisagem é adquirido ao caminhar por ela, seguindo várias rotas sinalizadas, o conhecimento da *taskscape* também é adquirido seguindo as várias receitas no livro. Não se trata de conhecimento que foi comunicado, mas, sim, de conhecimento construído seguindo os mesmos caminhos dos predecessores e orientado por eles. Isso tudo para explicar que

chegamos a uma conclusão quase idêntica a respeito do aprendizado humano: não há nenhuma leitura de um roteiro verbal, como o que se encontra no livro de receitas culinárias, que não faça parte do envolvimento prático do iniciante com o seu ambiente (INGOLD, 2010, p. 19).

Aproveitando o exemplo da receita, o autor argumenta sobre o processo de cópia. Segundo ele, os iniciantes na cozinha, por exemplo, aprendem copiando as atividades de cozinheiros já capacitados. Não significa que copiar é fazer transcrição automática de conteúdo mental de uma cabeça para outra, mas, sim, seguir o que as outras pessoas fazem:

O iniciante olha, sente ou ouve os movimentos do especialista e procura, através de tentativas repetidas, igualar seus próprios movimentos corporais àqueles de sua atenção, a fim de alcançar o tipo de ajuste rítmico de percepção e ação que está na essência do desempenho fluente (INGOLD, 2010, p. 21).

Esse copiar é um processo não de transmissão de informação, mas de redescobrimto dirigido ou guiado, e para alcançar a fluência da *performance* não basta que o aprendiz somente observe; ele tem também que realizar repetidos ensaios práticos – ou seja, aprender é uma questão de redescoberta (INGOLD, 2003).

Para o autor, o ensaio é tratado como forma fundamental de aprendizagem, como processo de incorporação a partir do exercício de mergulho no que se está aprendendo. O ensaio é, então, uma forma de entendimento na prática. O tipo de *know-how* alcançado no contexto da prática é “o processo de habilitação, no qual a aprendizagem é inseparável do fazer” (INGOLD, 2000, p. 416, tradução nossa). E é por meio desses ensaios práticos repetidos e guiados por suas observações que o novato/aprendiz

“sente” as coisas, aprende o ajuste fino do próprio movimento para alcançar a fluência rítmica:

Como tal, ele envolve um misto de imitação e improvisação: isto pode ser mais bem compreendido, na verdade, como as duas faces de uma mesma moeda. Copiar é imitativo, na medida em que ocorre sob orientação; é improvisar, na medida em que o conhecimento que gera é conhecimento que os iniciantes descobrem por si mesmos (INGOLD, 2010, p. 21).

Além disso, ele argumenta que o processo de aprendizado por redescobrimto dirigido é transmitido mais corretamente pela noção de *mostrar*. Mostrar alguma coisa a alguém é fazer essa coisa se tornar presente para essa pessoa, de modo que ela possa apreendê-la diretamente: olhando, ouvindo ou sentindo. Nesse caso, o papel do tutor (ou do mais experiente) é criar situações nas quais o iniciante é instruído a cuidar especialmente deste ou daquele aspecto do que pode ser visto, tocado ou ouvido, para poder assim “pegar o jeito” da coisa. Por isso afirma: “Aprender, nesse sentido, é equivalente a uma ‘educação da atenção’”, e não representações na mente¹³ – transmitidas de uma mente (emissor) para outra (receptor). Ou seja,

a habilidade é uma propriedade não de um corpo humano como uma entidade biofísica, mas um campo total de relações constituído pela presença do organismo-pessoa, indissoluvelmente corpo e mente, em um ambiente ricamente estruturado (INGOLD, 2001, p. 21, tradução nossa).

Segundo ele, a diferença entre o conhecimento do especialista e o do iniciante não é porque o primeiro adquiriu representações mentais que o capacitam a construir um quadro mais elaborado do mundo utilizando a mesma base de dados, mas porque seu sistema perceptivo está regulado para “captar” aspectos essenciais do ambiente que simplesmente passam despercebidos pelo iniciante.

Respondendo à questão inicial, ele afirma:

Na passagem das gerações humanas, a contribuição de cada uma para a cognoscibilidade da seguinte não se dá pela entrega de um corpo de informação desincorporada e contexto-independente, mas pela criação,

¹³ Como visto na abordagem de Lawson (2001), por exemplo.

através de suas atividades, de contextos ambientais dentro dos quais as sucessoras desenvolvem suas próprias habilidades incorporadas de percepção e ação. Em vez de ter suas capacidades evolutivas recheadas de estruturas que *representam* aspectos do mundo, os seres humanos emergem como um centro de atenção e agência cujos processos *ressoam* com os de seu ambiente. O conhecer, então, não reside nas relações entre estruturas no mundo e estruturas na mente, mas é imanente à vida e consciência do conhecedor, pois desabrocha dentro do campo de prática – a *taskscape* – estabelecido através de sua presença enquanto ser-no-mundo. A cognição, neste sentido, é um processo em tempo real (INGOLD, 2010, p. 21).

O enfoque desse autor me forneceu elementos que nortearam a investigação e me fizeram entender melhor como o aprendiz desenvolve suas habilidades. Ao relacionar as abordagens de Ingold às práticas de produção de projetos, surgiram as seguintes questões: Como os aprendizes constituem as habilidades necessárias para se tornarem arquitetos? Se, para ele, a habilidade não está somente na pessoa, neste caso, que faz/executa/produz o projeto, mas é relacional e por isso tem a ver também e, fundamentalmente, com as outras pessoas, as ferramentas (coisas) e com o ambiente, como se dá essa relação e qual a importância de cada um no processo de aprendizagem? No caso dos projetos de arquitetura, quais seriam e como seriam os ensaios e ajustes finos que Ingold argumenta serem importantes para a constituição da habilidade e qual a influência deles no processo de aprendizagem?

1.2 Os percursos da pesquisa¹⁴

Nesse processo de investigação, para definir os procedimentos metodológicos, realizei:

- um estudo exploratório: para identificar os campos de pesquisa potenciais;
- a análise dos documentos relativos aos processos e procedimentos da produção de projetos: para entender o funcionamento dos escritórios de uma forma geral;
- um segundo estudo exploratório: para compreender o desenvolvimento de

¹⁴ Optei por utilizar, nesta tese, os métodos qualitativos. Brandão (2008, p. 33) afirma que a opção pelas metodologias qualitativas se deve ao fato de que “elas assumem posturas nas quais não se antevem os resultados senão após percursos singulares a serem percorridos”. Alves-Mazzotti (2002, p. 147) alega que “[...] as pesquisas qualitativas diferem bastante quanto ao grau de estruturação prévia, isto é, quanto aos aspectos que podem ser definidos já no projeto”. Além disso, a autora reforça a importância de se fazer um período exploratório.

projetos, bem como, para avaliar a possibilidade da observação desse processo.

Baseando-me nesses procedimentos, defini o delineamento de quais seriam os métodos mais adequados para esta investigação: observação e entrevistas¹⁵.

1.2.1 Estudo exploratório: possíveis campos de pesquisa

O objetivo principal com esse primeiro estudo exploratório foi identificar, dentre as alternativas possíveis, os campos de pesquisa (escritórios de arquitetura) que pudessem viabilizar a execução desta investigação. Esse estudo permitiu, também, entender um pouco mais sobre as práticas dos projetos de arquitetura, sobre a organização dos escritórios pesquisados e uma breve noção sobre a participação dos estagiários no processo de produção dos projetos. Ele foi realizado em dez escritórios de arquitetura (TAB. 1), em setembro de 2011.

TABELA 1
Resumo de algumas características dos dez escritórios de arquitetura pesquisados no estudo exploratório 1.

ESCRITÓRIOS	FUNDAÇÃO	N. FUNCIONÁRIOS	N. ESTAGIÁRIOS	SISTEMA DE GESTÃO	TIPO DE PROJETO DESENVOLVIDO
1	2002	11	4	sim	Imobiliários
2	2002	02	1	não	Autorais e imobiliários
3	2004	23	2	sim	imobiliários
4	1995	?	não tem	não	autorais e imobiliários
5	?	?	não tem	não	autorais
6	1974	23	6	sim	autorais
7	1997	18	10	não	autorais
8	?	?	não tem	não	autorais
9	?	?	não tem	?	?
10	1989	96	6	sim	imobiliários

Fonte: Dados da pesquisa.

Obs.: 1º) Em destaque, os seis escritórios nos quais houve conversa (pessoalmente) com os responsáveis: 1, 2, 3, 6, 7 e 10; 2º. Os nomes dos escritórios foram substituídos para manter o sigilo e a ordem segue a sequência em que foram pesquisados; 3º) As interrogações correspondem às informações que não foram obtidas nas conversas via telefone.

¹⁵ Uma das possibilidades aventadas como método para esta pesquisa foi a aplicação de um teste para os estagiários e arquitetos juniores. Mas, com os estudos exploratórios, optou-se por abolir essa técnica por acreditar que desvirtuaria o foco da pesquisa – que é investigar como se dá a aprendizagem na prática, cotidianamente – por não representar o que acontece no dia a dia do escritório e por estar na contramão da própria compreensão de aprendizagem aqui proposta: a ideia de aprendizagem como processo, e não como produto.

Os escritórios pesquisados foram indicados por colegas da Escola de Arquitetura da UFMG e também por profissionais que atuam nesse mercado. Inicialmente, o contato foi via telefone com todos os indicados – para saber se havia estagiários de arquitetura entre os funcionários. Posteriormente, busquei maiores informações em conversa pessoal com o responsável em cada escritório onde havia estagiários. Nessas conversas, utilizei um roteiro com algumas questões: estrutura do escritório, pessoal empregado, fases dos projetos, participação de cada profissional e de cada estagiário no processo de projeto, forma de contratação, processo de supervisão dos estagiários, forma de participação do cliente no projeto e organização do processo.

Neste estudo exploratório, foi possível perceber, de forma geral, as diferenças em relação aos tipos de projeto realizados pelos escritórios, à forma de organização, ao gerenciamento e à infraestrutura em cada um deles. Uns com maior ênfase em projetos autorais (projetos nos quais a autoria se torna relevante), outros com foco em projetos imobiliários (projetos para as grandes construtoras, considerados projetos “em série” ou comerciais) e em alguns, projetos mistos, autorais e comerciais.

Dos dez escritórios pesquisados, quatro deles (n. 1, 3, 6 e 10, na TAB. 1) tinham sistemas de gestão para a elaboração dos projetos. Sendo que três deles (n. 3, 6 e 10) tinham certificação pela ABNT (NBR ISO 9001-2008)¹⁶ e outro (n. 1 na TAB. 1) estava em processo de certificação. Ou seja, os procedimentos já estavam normatizados (em setembro de 2011) e no ano seguinte iam requerer a certificação.

Para definição dos campos de pesquisa (escritórios) utilizei os seguintes critérios:

¹⁶ A ISO 9001 é uma norma generalista, e isso quer dizer que pode ser aplicada em todas as organizações, independentemente do tipo, porte ou produto que forneçam. O termo “produto”, conforme descrito na própria norma, pode ser entendido também como serviço. Ela aborda diretrizes para a gestão da qualidade com foco no processo – “conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transforma insumos/entradas em produtos/saída”. Orienta para que a empresa especifique requisitos para o controle do processo, com definição clara de entradas e saídas, especificação de todas as atividades e funções que fazem parte do processo, requisitos de controle, de avaliação e melhoria do processo. Os requisitos estabelecidos na ISO 9001 não garantem a qualidade final do produto da empresa, mas, sim, a qualidade no processo. Para mais informações sobre a ISO 9001 e certificação, cf. Mello *et al.* (2009) e Carpinetti; Miguel e Gerolamo (2011).

1º escritórios com estagiários envolvidos no processo de projeto: requisito *sine qua non*, dado o foco no processo do aprendiz;

2º escritórios com arquitetos em diferentes níveis de formação: não bastava ter estagiários, era preciso ter também arquitetos em funções diversas porque diferentes formas de participação na prática podem gerar processos de aprendizagem;

3º escritórios com maturidade no desenvolvimento de projetos de arquitetura: escritórios com uma prática consolidada poderiam facilitar o entendimento do processo de produção de projetos se comparados àqueles que estavam iniciando suas atividades, os quais poderiam ter outras variáveis no processo.

Após analisar as informações desses escritórios que fizeram parte do primeiro estudo exploratório, acrescentei um quarto critério para a escolha dos campos de pesquisa:

4º escritórios com sistema de gestão de projetos consolidado: a decisão por incluir mais esse requisito aos demais, se baseou, principalmente, na percepção de que nos escritórios com sistema de gestão de projetos¹⁷, os processos e procedimentos referentes à produção de projetos estavam formalizados e descritos – dadas as próprias exigências normativas¹⁸ – e poderiam facilitar o entendimento do processo de produção dos projetos se comparado àqueles sem sistema de gestão estabelecido.

Os seis escritórios nos quais conversei pessoalmente com os responsáveis atenderiam aos três primeiros requisitos, mas somente três deles possuíam a gestão de projetos consolidada (tinham certificação ISO 9001 para os processos de projeto). Dessa forma, estes foram os selecionados como potenciais campos de pesquisa, representados na TAB. 1 pelos números 3, 6 e 10.

A negociação com um desses escritórios (n. 6 na TAB. 1), porém, não se concretizou. Meu contato foi com um dos gerentes de projeto, que forneceu alguns documentos:

¹⁷ Sobre gestão de projetos cf.: Silva e Souza (2003); Oliveira (2004); Melhado *et al.* (2005, 2011); Oliveira e Melhado (2005); Ferreira e Salgado (2007); Emmitt (2010); Andery *et al.* (2012).

¹⁸ Não necessariamente para se ter um sistema de gestão há necessidade de obter certificação. Porém, observa-se que as empresas buscam a normatização e certificação para implantarem sistemas de gestão de projetos.

Manual da Qualidade (MQ), Manual de Descrição de Funções (MDF), procedimentos para desenvolvimento dos produtos e arquivamento de projetos. Em uma das reuniões com o gerente, o diretor participou e declarou que forneceria todas as informações necessárias para o entendimento do processo, mas que não ia liberar a observação do processo de produção¹⁹. Assim, esse escritório foi descartado como campo de investigação para esta pesquisa.

Daqui em diante, trato os dois escritórios pesquisados – 3 e 10, na TAB. 1 – como Escritório A e Escritório C, respectivamente.

1.2.2 Análise de documentos: compreendendo o processo de projeto

Para começar a entender o processo de produção de projetos, analisei os seguintes documentos dos dois escritórios: MQ, MDF, formulários de procedimentos para desenvolvimento de produtos, formulários de avaliação das pessoas e dos serviços prestados, dentre outros específicos de cada escritório.

Além da análise dos documentos, muitas informações sobre os sistemas de gestão desses escritórios, A e C, foram obtidas em conversas com os diretores ou responsáveis pelo sistema de gestão.

O objetivo principal com essa análise foi compreender como funcionava a produção de projetos nos escritórios: os processos de desenvolvimento do produto, o controle das etapas, a avaliação dos funcionários em relação às suas atividades, a avaliação do cliente em relação ao projeto recebido, a participação dos diferentes agentes – estagiários, arquitetos, coordenadores, gerentes, diretores e clientes – no processo.

As informações sobre os procedimentos e habilidades requeridas para as funções

¹⁹ O diretor deixou claro que estava fazendo isso em prol da Universidade e, principalmente, por causa de alguns professores. Ele solicitou ao gerente que fizesse o apontamento das horas de reuniões sobre esta pesquisa para deixar claro quanto (número de horas) o escritório dele gastou com a pesquisa para que essa informação fosse repassada à Universidade. Segundo ele, a sala de produção de projetos do escritório dele é sagrada; fazer projeto, para ele, é como se fosse uma reza. Disse ainda que se ele chegou até aquele momento e tinha seu trabalho reconhecido era graças ao trabalho realizado naquele ambiente, por isso não poderia liberar a sala de projetos para minha observação.

serviram de base para compreender o perfil do aprendiz, as características e requisitos que ele deveria preencher, as habilidades que ele precisaria aprender, como seria a participação de cada pessoa (arquitetos e estagiários) no processo, dentre outras questões relativas ao processo de projeto. Nesse caso, privilegiei e tentei compreender o que estava descrito, determinado e registrado em termos de procedimentos e competências relativas aos processos de elaboração de projetos²⁰.

Conforme afirmou um dos arquitetos no Escritório A, *todos os procedimentos operacionais estão descritos, como plano de carreira, metas, o que cada nível de arquiteto (do I ao V) deve saber fazer, o que se espera dos estagiários, bem como todas as fases do projeto*. Segundo ele, todos os que entram na empresa, antes de começar a trabalhar, têm de ler os documentos de gerenciamento do escritório. Nos documentos de procedimentos dessas empresas, há também os diagramas das fases dos projetos, descrição de como o cliente participa em cada fase, os resultados esperados e a participação de cada profissional no processo.

Nessa etapa, as normas e procedimentos referentes à gestão de projetos serviram de base, de “pano de fundo” para o entendimento introdutório de como funcionavam os escritórios: os processos de produção de projeto, as atividades, as funções e a participação de cada pessoa no desenvolvimento dos projetos.

Três questões influenciaram a obtenção das informações sobre a produção de projetos nesses escritórios e, conseqüentemente, o andamento da pesquisa de maneira geral, por isso merecem destaque: dificuldade e demora em obter as informações, processo em constante alteração e dificuldade em lidar com as informações sigilosas.

- **Questão 1:** dificuldade e demora em obter as informações – Nos dois escritórios pesquisados, a situação foi bem diferente em cada um deles. No Escritório A, o contato foi com um dos diretores. O acesso às informações ocorreu facilmente. Sempre que necessário, eu solicitava a reunião, e ele prontamente agendava, quase sempre na

²⁰ Nos escritórios pesquisados que não tinham sistema de gestão, não havia definição clara e descrita (registrada) sobre os procedimentos relativos ao processo de projeto, tampouco registro do perfil, competências esperadas e determinadas para cada atividade e cargo.

mesma semana da solicitação, e, quando necessário, esclarecia sobre os processos. Ele forneceu todos os formulários referentes ao desenvolvimento dos projetos, bem como todas as informações sobre os processos, procedimentos e normas da empresa.

Já no Escritório C foi mais complicado, inicialmente²¹. O contato inicial foi com o diretor-presidente e depois com o diretor-administrativo, responsável pela implantação e manutenção do sistema de gestão no escritório. Concordaram em ceder as informações necessárias para a pesquisa e disseram que se fosse preciso censurariam o que não pudesse ser mostrado. O diretor-administrativo explicou como foi o processo de implantação do sistema de gestão, mostrou-me os processos, procedimentos, formulários e sistemas de controle de todo o processo de produção de projetos do escritório. Mas não liberou a documentação, apenas o Manual da Qualidade da empresa. Segundo ele, a documentação poderia ser consultada na empresa, mas nenhum documento poderia sair de lá. Em alguns casos, as respostas às minhas solicitações, nesse escritório, demoraram até quatro semanas. Essa demora tornou a fase de análise de documentos desgastante dada a falta de continuidade e excesso de pausas no processo de pesquisa.

• **Questão 2:** processo em constante alteração – A cada reunião, com os responsáveis pelos escritórios, eu percebia algumas alterações nos formulários e procedimentos em relação ao processo de produção de projetos. Como foi possível observar, o processo é dinâmico e, mais do que isso, havia certa dificuldade em descrever detalhadamente cada etapa, procedimentos, sistema de monitoramento e decisão sobre os processos de produção de projetos. Havia, basicamente, dois tipos de alteração: uma, proveniente de uma real alteração do processo, que antes era feito de um determinado modo e depois de certo tempo foi alterado, e em razão dessa alteração havia necessidade de atualizar a descrição. O segundo tipo de alteração era na descrição (interpretação do processo), que antes era interpretado de uma maneira e, por algum motivo – observação de alguém, solicitação de consultores, auditoria –, precisava ser alterado. Nesse caso, o processo continuava o mesmo, mas se alterava a forma de descrição e

²¹ Durante o processo de observação da produção de projetos nesse escritório, entretanto, foi possível acessar os documentos disponíveis na rede interna da empresa.

interpretação. É curioso notar também que, embora a atividade fosse basicamente a mesma nos dois escritórios – ou seja, produção de projetos –, as formas de interpretar e descrever os processos e procedimentos eram bem diferentes.

- **Questão 3:** dificuldade em lidar com informações sigilosas – Essa foi particularmente uma das principais questões, dada a dificuldade de lidar com dados confidenciais dos escritórios. Como descrever sobre os processos sem declará-los explicitamente para manter o sigilo? Os escritórios têm estratégias diferentes para o controle do desenvolvimento dos projetos e, conseqüentemente, da empresa/negócio. O que agravava essa questão (do sigilo) era que os dois, de certo modo, competiam em um mesmo mercado. Por essa razão, a descrição detalhada dos processos de produção dos projetos – como organograma e fluxograma, por exemplo – dentre outras informações sigilosas, não serão apresentadas nesse trabalho.

1.2.3 Segundo estudo exploratório: a prática cotidiana no escritório

Esse segundo estudo exploratório teve como objetivo principal fundamentar o planejamento da segunda fase da pesquisa. Em outras palavras, (re)pensar e (re)planejar qual seria a melhor forma/maneira de investigar o processo de aprendizagem na produção de projetos arquitetônicos. Ele foi importante, também, para ampliar o entendimento sobre o funcionamento da produção de projetos arquitetônicos, bem como para responder algumas questões/dúvidas que ainda pairavam em relação ao objeto da pesquisa: De quais etapas as pessoas em diferentes níveis participavam? Quais atividades desenvolviam? Quem repassava as atividades e a quem submetia o trabalho?

Este estudo exploratório foi realizado durante uma semana, no período da tarde²², no Escritório A, em agosto de 2012. Tratou-se da observação da prática cotidiana da produção de projetos. Esse escritório foi o escolhido para este estudo exploratório porque os diretores foram os mais disponíveis (solícitos) e os que demonstraram maior

²² Definido em razão do horário de trabalho da estagiária desse escritório.

interesse nesta pesquisa. Além disso, foi o escritório que forneceu mais informações sobre seu sistema de gestão.

Para a observação da prática de produção de projetos nesse escritório, não me preocupei, inicialmente, em registrar tudo o que acontecia²³, mesmo porque isso seria impossível. Meu foco naquele momento era saber se seria possível observar o processo e, principalmente, como eu faria isso: se somente observaria as pessoas trabalhando ou se seria necessário fazer perguntas. Senti-me naquele momento como um iniciante: de fato, eu era o “aprendiz dos meus mestres no campo” (VELHO, 2006).

O foco da observação *a priori* era o cotidiano da estagiária. Mas, logo no primeiro dia, percebi que seria importante acompanhar outras pessoas por perceber que estavam, também, em um momento explícito de aprendizagem. Dessa forma, deixei que o campo de pesquisa, de certo modo, me orientasse neste sentido: o de perceber quais seriam as pessoas e as atividades que eu observaria.

No decorrer dos dias, estabeleci a estratégia de observar a pessoa que estava realizando a atividade (estagiária ou arquiteta *trainee*) e, em seguida, observar também quem lhe passava as tarefas, para que eu pudesse entender o que estava acontecendo de maneira geral. Assim, observei a estagiária e a arquiteta I, que estava lhe passando as tarefas; observei a arquiteta *trainee* e a arquiteta II, para quem ela estava realizando atividades. Além de observar, senti necessidade de conversar com ambas para melhor entender o que estavam fazendo. Conversei também com outras pessoas, como o gerente de projetos, o gerente administrativo-financeiro, responsável também pela área de gestão, e com o arquiteto III.

A maioria das atividades de produção de projetos arquitetônicos, nesse escritório, era realizada no computador, um trabalho quase solitário (pessoa-computador), por isso as explicações foram fundamentais para que eu entendesse o que estavam fazendo.

²³ Mesmo assim fiz relatos diários do que eu percebia ser importante e relevante para a pesquisa.

Cabe aqui fazer um parêntese sobre essa questão da forma/maneira de trabalho, pessoa-computador, exercido atualmente pelo arquiteto. Arantes (2010, p. 104) faz o relato de como foi essa mudança, da utilização de ferramentas manuais e papel para o trabalho no computador:

Esse trabalho do ofício artesanal de preparação das pranchas para a obra era um pequeno canteiro de obras, uma experiência física com a matéria, de controle rigoroso dos movimentos do corpo e dos instrumentos de desenhos. Por ele passavam todos os arquitetos, com extensões e profundidades variáveis, e ocupando diferentes posições dentro dessa manufatura. Essa ‘coreografia’ de ritmos e gestos do desenho de arquitetura foi quase integralmente substituída pelo desenho em computador, que instaurou uma nova relação com o corpo do desenhista, menos elaborada e tortuosa e mais repetitiva: os inúmeros cliques no *mouse* e comandos de teclado no CAD.

A sala de produção de projetos de arquitetura não difere muito de outros escritórios que realizam atividades distintas, como escritórios de advocacia ou escritórios comerciais. Conforme afirma Arantes (2010, p. 110) sobre os escritórios de arquitetura, “os escritórios passaram por uma espécie de assepsia, com pranchetas quase sempre limpas e mesas povoadas de computadores”.

Foi possível, nesse curto período – uma semana – perceber, em parte, como os procedimentos estabelecidos no sistema de gestão de projetos acontecem no dia a dia, na prática, por exemplo, na utilização dos controles de projeto, como “diário de projetos” e *checklists*²⁴.

Naquela semana, o Escritório A estava sendo auditado para recertificação da ISO 9001, e, apesar da auditoria, as pessoas estavam, aparentemente, trabalhando normalmente. Na conversa com uma das arquitetas, porém, ela disse que estava interrompendo as atividades de um projeto para atualizar os diários de outros projetos por causa da auditoria, a pedido da gerência. Fora esse episódio, não percebi nenhuma ação/atividade específica para atender ao processo de auditoria.

²⁴ Maiores detalhes sobre esses controles de projeto no item 2.3 – Gestão de projetos: “alguns eu cumpro, outros incorporo”.

No último dia de observação nesse escritório, o auditor chegou à sala de produção e disse que queria fazer uma reunião com todos. Ele iniciou a conversa dizendo que a equipe estava de parabéns, que deixou o relatório com a gerente, que os processos relacionados à gestão estavam bem consolidados, que o pessoal era capacitado para realizar as atividades e finalizou a reunião declarando que recomendava a empresa para um novo ciclo de recertificação. Todos bateram palmas, inclusive eu. Ele se despediu e foi embora. Assim que ele saiu, todos voltaram ao trabalho, cada um no seu canto.

Uma das principais contribuições deste estudo foi mostrar que seria viável a observação da prática de produção de projetos, que até aquele momento ainda era uma questão que gerava dúvida como processo metodológico. Ao mesmo tempo em que se mostrou ser um método exequível para a pesquisa, ficou claro que seria necessário maior tempo de permanência no campo.

1.2.4 Observação (e observador)

O objetivo com essa fase de observação do cotidiano dos processos de produção de projetos foi investigar as atividades diárias de fazer/elaborar projetos nos escritórios de arquitetura por maior período. Ou seja, perceber como as pessoas envolvidas com essa prática se relacionavam e se modificavam no dia a dia e, nesse processo, como aprendiam (ou por que não aprendiam).

Segundo Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (2002), são muitas as habilidades exigidas do observador: a) ser capaz de estabelecer uma relação de confiança com os sujeitos; b) ter sensibilidade para pessoas; c) ser um bom ouvinte; d) formular boas perguntas; e) ter familiaridade com as questões investigadas; f) ter flexibilidade para adaptar a situações inesperadas; e g) não ter pressa de identificar padrões ou atribuir significados aos fenômenos observados.

Do mesmo modo que os aprendizes de arquitetura, eu também fui tentando aprender no fluxo da prática emergente da pesquisa e, para realizar a observação, busquei aproximação/referência nas teorias e abordagens da antropologia.

Para Velho (2006, p. 11), a etnografia é fundamental porque é “nela que os problemas e conceitos ganham a luz do dia”. Ele argumenta, também, que é importante procurar fazer uma etnografia que ateste uma presença e não que tente representar o realismo, o que para ele seria impossível. Sugere falar em “alcançar *graus crescentes de familiaridade*, para isso *desconstruindo*, inclusive o superficialmente familiar, mesmo em nossas próprias práticas” em vez de “fórmulas sintéticas como a do *estranhamento do familiar*, que podem, na prática, se reduzir a expressões retóricas para se referir disfarçada e paradoxalmente à velha *objetivação*” (VELHO, 2006, p. 8).

Sarmiento (2003) traz alguns elementos metodológicos decorrentes da orientação etnográfica: a) permanência prolongada do investigador no contexto estudado, de forma que ele possa pessoalmente recolher suas informações, por meio da observação participante e de entrevistas com as pessoas que atuam no contexto; b) o interesse por todos os traços e pormenores do/no cotidiano; c) o interesse dirigido tanto para os comportamentos e atitudes dos atores sociais quanto para as interpretações que fazem desses comportamentos, e para os processos e conteúdos de simbolização do real; d) o esforço para produzir um relato bem enraizado nos aspectos significativos da vida dos contextos estudados; e) o esforço por ir progressivamente estruturando o conhecimento obtido; f) uma apresentação final que seja capaz de casar criativamente a narração/descrição dos contextos com a conceptualização teórica.

Tendo como referência a etnografia, iniciei a observação da produção de projetos no Escritório C, após a liberação do diretor-presidente. Decidi que a observação por tempo prolongado seria realizada somente nesse escritório, e não nos dois. Essa decisão se deveu, primeiro, por ter tido a experiência de observação no Escritório A, no segundo estudo exploratório. Segundo, pelo fato de o Escritório C ser de grande porte, por isso seria possível observar mais pessoas trabalhando na produção de projetos – nesse escritório, havia seis estagiários enquanto no Escritório A, somente dois. Terceiro, pelo grande volume de informações a serem trabalhadas nesse escritório.

Não estabeleci *a priori* um tempo máximo para a observação, mas fiz um acordo com o diretor: qualquer incômodo com minha presença, por qualquer motivo, conversaríamos a respeito e, se fosse o caso, eu finalizaria a observação. No período em que estive no

escritório para observar – de setembro de 2012 a janeiro de 2013 –, não tive nenhum problema.

No primeiro dia de observação, quando cheguei ao escritório, ainda não sabia qual seria a estratégia a ser utilizada: se ia observar todos os estagiários pela manhã e à tarde, se nas três salas – em cada uma delas havia produção de projetos com arquitetos em diferentes níveis de formação e os estagiários – ou se deveria concentrar a observação nas atividades de algum estagiário. Combinei com o responsável pela empresa que tomaria essa decisão (onde seria a observação e quem ou quais pessoas eu observaria) após alguns dias no campo/escritório para que as características do lugar, das pessoas e do processo de produção me fornecessem elementos para resolver essa questão, assim como fiz no segundo estudo exploratório.

Naquele dia, eu disse ao responsável pela empresa que seria bom se eu pudesse me apresentar ao grupo (principalmente líderes de equipe e estagiários) antes de começar o processo de observação e explicar maiores detalhes – além daqueles já apresentados por ele – sobre minha pesquisa, para que se sentissem mais à vontade com minha presença e eu com a deles, e assim o fizemos. Ele os chamou e vieram quase todos os líderes de equipe e estagiários – em torno de 12 pessoas. Apresentei-me, falei da minha formação, que não era em arquitetura, e sim em design de produto, que eu era professor e estava no escritório para fazer a observação para minha pesquisa de doutorado sobre a aprendizagem do processo de produção de projetos arquitetônicos, principalmente onde ela é mais latente e explícita, como no caso dos estagiários e arquitetos juniores. Alguns me perguntaram como seria essa observação, e expliquei que ficaria na sala acompanhando o que as pessoas faziam. Comentei, também, que seria interessante se eu pudesse participar de algumas reuniões de projeto para entender como era o processo, o repasse das informações, dentre outras dinâmicas e procedimentos. Um deles, Breno²⁵ (arquiteto sênior e líder de equipe),

²⁵ Todos os nomes citados nesta tese são fictícios, para resguardar a identidade dos sujeitos da pesquisa.

disse-me que naquele dia haveria uma reunião de projeto da equipe dele e, se eu quisesse, poderia participar²⁶.

Às 16 horas fomos para a reunião. Estavam presentes Pascoal (arquiteto *master* e diretor de arquitetura), Alfredo (arquiteto *master* e diretor-presidente), duas pessoas da área comercial desse escritório que atuam em Brasília e a equipe do Breno: Sílvia (arquiteta plena), Wagner (arquiteto pleno) e Roberto (estagiário). Era uma reunião de entrada de projeto para a equipe de Breno. Como o projeto era de Brasília, o pessoal da área comercial veio para apresentar as características do contrato. Pascoal apresentou o conceito²⁷ que ele estava desenvolvendo para o projeto, com alguns desenhos feitos à mão e outros no computador. O estudo de viabilidade já havia sido feito e o projeto, naquele momento, estava entrando na fase de estudo preliminar²⁸. Alfredo fez algumas considerações sobre o conceito e sugeriu alterações em relação ao posicionamento das áreas comerciais e a inclusão de áreas maiores para algumas lojas, dentre outras sugestões e observações. Tratava-se de um grande projeto urbanístico e arquitetônico que envolvia áreas comerciais e residenciais.

Assim que saí da reunião, fui para a sala onde a equipe de Breno trabalhava para observar, principalmente, Roberto (estagiário). Decidi, então, que, inicialmente, observaria o processo de produção de projetos daquela sala, a verde. À época, havia dois estagiários trabalhando pela manhã e dois à tarde. Decidi que faria as observações na parte da tarde para dar continuidade na observação daquelas pessoas que estavam na reunião, principalmente o estagiário Roberto, e também por uma comodidade pessoal para estar ali todos os dias naquele horário.

²⁶ Nesse escritório, a organização da produção de projetos é feita por equipes e em cada uma há um líder. Mais informações sobre isso no item 2.1 – Os escritórios.

²⁷ O termo “conceito” para as pessoas que trabalham nesse escritório significa a configuração do projeto. Ou seja, *o conceito é a cara que o projeto terá* (Marcelo, arquiteto *master*). Esse conceito ou configuração é que norteará todo o desenvolvimento do projeto dentro e fora do escritório (fora, tratando-se dos projetos complementares). Conforme afirma Aroldo (arquiteto *master* e diretor de arquitetura), *esses conceitos são progressivos, eles não acontecem numa hora só, são cumulativos e você vai organizando. Mas eu diria que o conceito principal e fundamental é que você organiza e orienta a torre e o volume diante do urbano.*

²⁸ Estudo de viabilidade e estudo preliminar são fases do desenvolvimento do projeto arquitetônico. Mais informações sobre esse assunto no item 2.2 – As fases na produção de projetos.

Além de decidir que faria as observações à tarde nessa sala, a partir de algumas semanas, descartei a possibilidade de observar as outras salas de produção de projetos por compreender que em todas elas os processos eram semelhantes e porque já havia uma grande quantidade de informações e situações para observar naquele ambiente.

Nos primeiros dias de observação, parecia tudo muito estranho, não sabia direito o que anotar, o que privilegiar para observar e o que descartar (essa sensação, de não saber como fazer, continuou, embora um pouco diferente, até o final da observação). Decidi que anotaria, pelo menos a princípio, o máximo de coisas que fosse capaz. Faria (2008) relata que começou a levar o diário de campo para a escola (onde fez sua observação) quando as pessoas se sentiram mais à vontade com a presença dela. No meu caso, desde o primeiro dia, carreguei comigo o caderno de anotações (diário de campo) por receio de perder alguma informação. Anotava no caderno tudo o que eu percebia, ouvia e conversava, e no dia seguinte, pela manhã, passava para o computador. Não tinha a pretensão de relatar a verdade ou tentar representar a realidade – mesmo porque seria impossível –, mas “atestar minha presença no campo”, como argumenta Velho (2006).

Nesse processo de passagem do texto à mão para o computador, de certo modo, eu revia ocorrências anotadas no dia anterior e tentava ponderar como poderia melhorar o processo de observação para os próximos dias e, aos poucos, fui “educando minha atenção” para observar o que estava se passando naquele ambiente.

Por ter feito o segundo estudo exploratório, que foi uma observação curta, de uma semana, de alguma maneira eu já imaginava como poderia ser esse processo. Mas, mesmo assim, tive surpresas porque permaneci poucos dias naquele estudo e, desta vez, com mais tempo no campo de pesquisa, percebi a mudança das pessoas em relação à minha presença e à participação delas na minha pesquisa.

Naqueles dias iniciais de observação, às vezes parecia que eu não estava sendo visto por algumas pessoas e ficava imaginando o que poderia acontecer, a exemplo do que cita Geertz (1989, p. 278) no episódio clássico sobre a “Briga de Galos”, no qual ele e a esposa foram para uma aldeia balinesa estudar como antropólogos, e no início não

eram reconhecidos: “era como se nós não estivéssemos lá”. Em determinado dia, quando estavam assistindo a uma briga de galos (prática comum naquela aldeia), a polícia chegou, e ele e a esposa saíram correndo como se fossem nativos:

Na manhã seguinte, a aldeia era um mundo completamente diferente para nós. Não só deixáramos de ser invisíveis, mas éramos agora o centro de todas as atenções, o objeto de um grande extravasamento de calor, interesse e, principalmente, de diversão (GEERTZ, 1989, p. 282).

No meu caso, não foi necessário nenhum episódio semelhante, tratava-se mesmo de ansiedade e falta de experiência com esse tipo de pesquisa. Com o convívio diário, algumas pessoas começaram, aos poucos, a me dirigir a palavra e, de alguma maneira, a tentar contribuir com minha pesquisa. Percebi isso, principalmente, a partir do sétimo dia de observação. Naquele dia, logo que cheguei, Clara (arquiteta sênior e líder de equipe AI)²⁹ me perguntou se eu já havia votado para o nome do edifício. Ela me explicou que um cliente estava fazendo um concurso entre os funcionários do escritório para que escolhessem o nome do edifício. Cada um poderia sugerir quantos nomes quisesse. Ela aproveitou e me mostrou o projeto no qual a equipe da Gisele (arquiteta sênior e líder de equipe) estava trabalhando. Explicou-me, também, o funcionamento da copa, dos bombons que ficavam na geladeira:

A vendedora deixa a caixa com bombons na geladeira e uma lista com os nomes das pessoas do escritório do lado de fora, na porta. Quando alguém pega, anota na lista a quantidade em seu nome e no final do mês ela vem ao escritório e passa nas salas cobrando os valores de cada um.

Outro exemplo aconteceu com um dos estagiários, Arildo, que trabalhava na parte da manhã e, de vez em quando, para compensar horas, estava também à tarde. Foi em um desses encontros que ele disse: *Olha, sou estagiário também e quero lhe mostrar algumas coisas*. Mostrou-me o projeto no qual ele estava trabalhando, fazendo um tipo

²⁹ Uma das equipes dessa sala trabalhava com Arquitetura de Interiores (AI). Desenvolviam projetos de detalhamento de arquitetura e de mobiliário. Faziam projetos de apartamentos decorados e projetos ilustrativos para serem utilizados nas campanhas de lançamento dos empreendimentos dos clientes. Os produtos da equipe, além dos projetos, eram o Quadro de Materiais (QMA) e a ficha de mobiliário, que em alguns casos colocavam inclusive sugestão de preços. Apoiavam, também, as outras equipes de projeto de arquitetura nas soluções de mobiliário e acabamento. Recebiam e cadastravam fornecedores, faziam visitas a lojas e fabricantes, além de manterem uma materioteca com muitos exemplos de materiais e catálogos de fornecedores, que ficavam à disposição de todos na empresa.

de compatibilização do projeto estrutural com o arquitetônico. Segundo ele, a referência era o estrutural e ele alterava o arquitetônico em função dele. Ele disse: *Aprendo muito vendo os projetos* (desenhos). Naquele momento, à medida que falava, mostrava-me os desenhos no computador.

Paulo (arquiteto pleno e líder de equipe) também deu sua contribuição. Disse-me que, ao longo dos anos, no escritório, tinha observado que havia duas formas de aprendizado: uma em que a pessoa pergunta, corre atrás, antecipa os problemas e aprende; e outro no qual a pessoa faz, erra e, assim, aprende com o erro. Não argumentei nada com ele sobre isso, apenas balancei a cabeça e fiz minhas anotações.

Outro exemplo das contribuições deles e da vontade em ajudar/participar de alguma maneira com minha pesquisa foi com o arquiteto Wagner (arquiteto pleno), que, por três vezes, me sugeriu livros e normas sobre arquitetura³⁰ que, segundo ele, poderiam contribuir para meu entendimento do processo de projetar.

Percebi que, ao mesmo tempo em que observava, era também observado, assim como relatou Faria (2008, p. 45):

Ao me inserir nos contextos de produção do futebol no bairro Universitário, tentava não interferir na organização da prática social. Mas, isso escapa ao controle do pesquisador – havia reciprocidade na observação, ou seja, sabia que observava e que estava sendo observada. Fui descobrindo que a atenção à minha presença era em si um dado importante e que era necessário compreender o tipo de participação construída/negociada com o grupo. Na inserção cotidiana no campo de futebol, fui constituindo um tipo de relação com o grupo – os jovens/jogadores de futebol, os treinadores, os professores, bem como outros sujeitos que ali passavam parte do seu dia – que privilegiava o diálogo (e ainda mais a escuta). Desse modo, com o passar do tempo, ‘todos’ passaram a me informar (e às vezes tentavam explicar) o que acontecia dentro e fora do campo de jogo.

³⁰ Wagner me sugeriu três livros: **101 lições que aprendi na escola de arquitetura**, de Matthew Frederick (Frederick, 2010); **Garagem**: saindo dos problemas entrando nas soluções: manual prático de projeto de garagens para edifícios e áreas comerciais, de Fadvá Ghobar; e **Arquitetura na era digital-financeira**: desenho, canteiro e renda da forma, de Pedro Fiori Arantes (ARANTES, 2010). Além disso, recomendou-me, também, as normas técnicas sobre projetos: ABNT **NBR 13.531: Elaboração de projetos de edificações** – atividades técnicas (ABNT, 1995) e ABNT **NBR 13.532: Elaboração de projetos de edificações** – arquitetura.

Em alguns dias, quando não podia ir ao escritório, no dia seguinte, sempre havia algum comentário, como: *Vamos cortar seu ponto; Vou ligar para seu orientador; Achei que tinha nos abandonado*; ou coisas do gênero.

Durante os meses de observação, somente não obtive sucesso com minha estratégia – a de sentar-me ao lado da pessoa, observar e caso necessário, perguntar – com uma pessoa. Por três vezes sentei-me ao lado dela para ver o que estava fazendo e saber mais sobre aquela atividade ou projeto. Apenas na primeira ela correspondeu, mesmo assim não foi muito solícita. Nas outras duas, respondeu às minhas questões com palavras monossilábicas, além de demonstrar irritação. Compreendi que poderia ser uma questão de constrangimento, e não me dirigi mais a essa pessoa.

Em um dos dias de observação, Camilo (diretor-administrativo), ao passar pela sala, chamou-me reservadamente e disse: *Alfredo (diretor-presidente) me pediu para lhe falar que você pode ficar à vontade para nos relatar alguma coisa que tenha observado*. Na reunião anterior a esse dia, ele já havia dito que se eu observasse alguma coisa importante poderia contribuir com a empresa, relatando para eles.

Naquele mesmo dia, a empresa comemorou os aniversários dos últimos três meses e a partir das 17 horas fomos todos para a copa festejar com salgadinhos, refrigerantes e bolo. Durante a comemoração, Alfredo me perguntou: *E aí, professor? O que tem a nos dizer? Você tem que nos contar alguma coisa senão vai perder a bolsa*. Eu respondi que já havia dito algumas coisas³¹ ao Camilo e que em breve passaria mais informações, mas que a observação estava apenas no início.

Para Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (2002, p. 167), uma das habilidades do observador é “não ter pressa de identificar padrões ou atribuir significados aos fenômenos observados”. Não tive essa habilidade. Nas duas primeiras semanas, o desespero de não conseguir extrair daquele processo de observação quase nada que eu pudesse relacionar com a aprendizagem começou a tomar conta de mim.

³¹ Eu havia conversado com Camilo sobre os procedimentos relativos ao acompanhamento de obras.

A partir da terceira semana de observação, comecei a perceber algumas práticas que faziam parte do cotidiano e que, de alguma maneira, na minha análise, poderiam estar contribuindo para a aprendizagem do processo de projetar, porque eram recorrentes, bem como frequentemente relatadas pelas pessoas. Mediante essa constatação, comecei a prestar mais atenção nessas práticas: como e por que ocorriam, a reação das pessoas e a importância delas no processo.

Aos poucos, e com o passar dos dias, fui tentando achar a melhor maneira para observar o que as pessoas estavam fazendo. No início eu chegava, sentava-me ao lado da pessoa – na maioria das vezes utilizava um dos banquinhos avulsos que ficavam na sala –, observava e perguntava o que ela estava fazendo. Depois, percebi que os nomes dos arquivos eram codificados, seguiam uma ordem, como número do projeto, etapa em que estava – estudo preliminar, projeto legal, ou projeto executivo –, número da revisão, dentre outras informações. Ter percebido isso facilitou a observação porque eu não precisava mais perguntar, de início, o que a pessoa estava fazendo. Eu chegava, tentava entender a que se referia o desenho/projeto e, em seguida, conversava com a pessoa, caso fosse necessário.

Outro fato que facilitou muito o processo de observação é que passei a entender um pouco de projeto de arquitetura. Embora as áreas de design – minha área de formação – e arquitetura sejam afins, há muito de específico em cada uma delas³². Com isso, o processo de observação ficou mais dinâmico, tomei mais confiança até para conversar com as pessoas sobre o que estavam fazendo.

³² Por exemplo, em cada fase de projeto de arquitetura há um tipo de desenho/representação específico: na etapa de estudo preliminar os desenhos são mais esquemáticos, com menos detalhes. Na fase de projeto legal, há algumas maneiras de representar os cortes, fachadas e plantas que são exigidos pelas prefeituras. Já na fase de Projeto executivo, os desenhos precisam ser mais detalhados, como exemplo, os desenhos das paredes, nas plantas, com os diferentes tipos de acabamento que variam de espessura, os desenhos das portas têm mais detalhes, entre outras coisas. Isso pode parecer óbvio para os arquitetos que desenvolvem projetos, mas talvez não seja para os professores-arquitetos, como também não o é para aqueles que não são dessa área.

Além de aprender sobre o processo, comecei a perceber, também, a linguagem específica de arquitetura utilizada naquele ambiente³³. Essa questão da linguagem me chamou muita atenção, especificamente em uma das reuniões de que participei. Gisele (arquiteta sênior e líder de equipe) me chamou para reunião de entrada de um projeto para a equipe dela. Ela mostrou o folder de promoção do empreendimento com as ilustrações e detalhes de todo o edifício, ao mesmo tempo em que fazia comentários sobre o projeto. Assim que passou todas as páginas, ela pegou o pacote com os desenhos/pranchas impressas do projeto e disse: *Agora vou mostrar os desenhos para que vocês entendam o projeto*. Essa fala me causou surpresa porque achei que já havia entendido do que se tratava o projeto. Mas ficou claro que a linguagem de projeto tem de ser a dos desenhos técnicos, que eles entendem, bem como o que é exigido por normas e convenções na área de arquitetura. Gisele foi abrindo os desenhos de cada pavimento e explicando os detalhes do projeto, onde já havia detectado problemas que deviam ser resolvidos nessa fase. Solicitou muita atenção da equipe quando estivessem trabalhando no projeto e explicou sobre a laje técnica e sobre a cota de soleira. Falou, então, sobre as atividades que deveriam fazer, como o mapa de esquadrrias e a base de executivo para compatibilização (preparação dos desenhos do projeto, dentre outras coisas, já prevendo os acabamentos nas paredes, com suas devidas espessuras em razão do tipo de acabamento: pintura, reboco, cerâmica – cada um tem uma espessura determinada).

Conforme argumenta Lave e Wenger (1991, p. 85) “a linguagem é parte da prática, e a prática é o lugar onde as pessoas aprendem” (tradução nossa). Dessa forma, aos poucos fui prestando mais atenção e me familiarizando com as questões relacionadas às formas de comunicação utilizadas por aquelas pessoas nas suas relações sociais cotidianas.

³³ Por exemplo, alguns termos utilizados: prumada (canal embutido em vigas, colunas ou lajes, para passagem de fiações e/ou tubulação); platibanda (acabamento, tipo testeira, para cobrir o telhado); laje técnica (uma área destinada à instalação de ar condicionado); cota de soleira (uma espécie de controle da prefeitura para a altura dos prédios); dentre outros.

Após o encerramento da observação no Escritório C, fiz uma leitura sistemática das notas de campo e a indexação dos dados, que serviu, também, de referência para melhorar as questões do roteiro para as entrevistas.

1.2.5 Entrevistas: novas descobertas

A fase de entrevistas teve como finalidade buscar informações que não tinham sido percebidas na observação, bem como compreender como as questões relativas à produção de projetos eram vistas pelas pessoas envolvidas no processo, como os estagiários e os arquitetos em diferentes níveis de formação.

O uso de entrevistas permitiu identificar as diferentes maneiras de perceber e descrever as práticas de projeto:

A entrevista em profundidade é uma técnica dinâmica e flexível, útil para apreensão de uma realidade tanto para tratar de questões relacionadas ao íntimo do entrevistado, como para descrição de processos complexos nos quais está ou esteve envolvido (DUARTE, 2005, p. 2).

Ainda segundo esse autor, é extremamente útil para estudos do tipo exploratório, que tratam de conceitos, percepções ou visões para ampliar conceitos sobre a situação analisada. Pode ser empregada para o tipo descritivo, em que o pesquisador busca mapear uma situação ou campo de análise, descrever e focar determinado contexto.

Nesta pesquisa, as entrevistas foram fundamentais devido à dificuldade em perceber/entender o contexto – situações e atividades realizadas – em razão, também, ao modo de trabalho: pessoa-computador.

Para as entrevistas – que ocorreram entre janeiro e março de 2013 –, decidi que todos os estagiários e arquitetos juniores observados deveriam ser entrevistados e pelo menos uma pessoa em cada nível nas diferentes funções de arquiteto. Dessa forma, foram doze pessoas entrevistadas ao todo: três estagiários (Renata, Arildo e Roberto); três arquitetas juniores (Solange, Vânia e Alice); dois arquitetos plenos (Paulo e Wagner); uma arquiteta sênior (Gisele); dois arquitetos *masters* (Marcelo e Aroldo) e o

diretor-administrativo responsável pelo RH e pela gestão do escritório (Camilo). As entrevistas foram feitas na sala de reunião do escritório.

Para entrevistar essas pessoas elaborei um roteiro (Apêndice A) que tratava dos seguintes tópicos: formação, interesse e grau de satisfação pessoal com o exercício da arquitetura; características do trabalho, como funções que exerceu na empresa; produção de projetos, como atividades e etapas de que participavam; fatores que poderiam influenciar a aprendizagem; sistema de gestão de projetos; sistemas de avaliação e controle dos projetos.

Durante as entrevistas, percebi que poderia acrescentar outras questões e, então, adicionei itens relativos à rotina das pessoas no escritório; à especialização em relação às normas e legislação; ao acompanhamento de obra; e às reuniões do Comitê de Análise Crítica³⁴.

A estratégia durante as entrevistas foi começar perguntando como a pessoa se interessou pela área de arquitetura, como foi sua formação até a entrada dela na empresa. Embora eu tivesse elaborado um roteiro, não estabeleci uma rigidez em relação à ordem dos itens da entrevista, e com cada pessoa a conversa rendeu mais em relação a determinado assunto do que em outro. Considerei essa situação positiva e, à medida que a conversa fluía, eu conduzia a entrevista com atenção para não fugir do meu objeto de pesquisa. Como também eu era um aprendiz em relação a essa técnica, nas primeiras entrevistas senti dificuldade em estabelecer fluidez na conversa e precisava, a todo instante, consultar meu roteiro para não me perder. À medida que fui fazendo, fui pegando o jeito da coisa, e nas últimas quase não precisava consultar meu roteiro. Com isso, tirei mais proveito porque conseguia me lembrar das questões e, em razão da conversa e das respostas, elaborava minhas perguntas com mais facilidade e a entrevista fluía melhor.

Estabeleci a ordem das entrevistas de acordo com a função. Ou seja, as primeiras entrevistas foram com os estagiários e as últimas, com os arquitetos *masters*. Achei

³⁴ Mais detalhes sobre este assunto no item 3.2.3 – A participação no CAC.

melhor dessa forma por dois motivos: primeiro, porque era a primeira vez que eu fazia esse tipo de atividade, então eu precisava treinar e, caso precisasse refazer algum ponto da entrevista – como de fato aconteceu com as duas primeiras –, o acesso aos estagiários seria mais fácil. Segundo, pelo volume de informação, como ficou constatado na duração das entrevistas, as quais foram proporcionais à experiência. Ou seja, as entrevistas com os estagiários duraram em torno de uma hora, com os arquitetos juniores em média uma 1h20min, e com os mais experientes em torno de 2h15min. No total, foram 18 horas de entrevistas gravadas, que foram transcritas em aproximadamente 350 páginas. Durante a escrita da tese, foram inúmeras as leituras de cada uma das entrevistas e a cada momento percebia algum assunto que poderia ser explorado.

Como havia um roteiro, não indexei os dados como fiz com as notas de campo. Li e analisei-as sem a necessidade de classificar os dados, separando-os por assunto. Fiz as marcações nas próprias páginas impressas em cada transcrição, para facilitar minha procura por determinados assuntos. Nesse aspecto, ter feito o roteiro facilitou encontrar os dados para análise porque, embora eu não tenha seguido exatamente a sequência, as questões foram semelhantes para os entrevistados.

2 OS CONTEXTOS DA PESQUISA

Neste capítulo, descrevo e analiso os contextos da pesquisa: os escritórios com seus ambientes; os percursos de alguns pesquisados à arquitetura; a rotina de trabalho em relação aos horários e procedimentos; as fases na produção de projetos e a desconexão entre projeto e execução; a gestão de projetos e a relação das pessoas com o sistema; a especialização em relação à legislação e à tipologia de projetos; e os sistemas de avaliação das pessoas e projetos desses escritórios.

2.1 Os escritórios

2.1.1 O Escritório A

O Escritório A ocupa uma área de aproximadamente 100 m² (FIG. 1). Na sala de produção dos projetos há 16 estações de trabalho dispostas aos pares e perpendiculares à parede. Nessas mesas ficam as pessoas ligadas à produção dos projetos – os arquitetos, os *trainees* e a estagiária. Em frente a essa fileira de mesas, estão as duas mesas dos diretores.

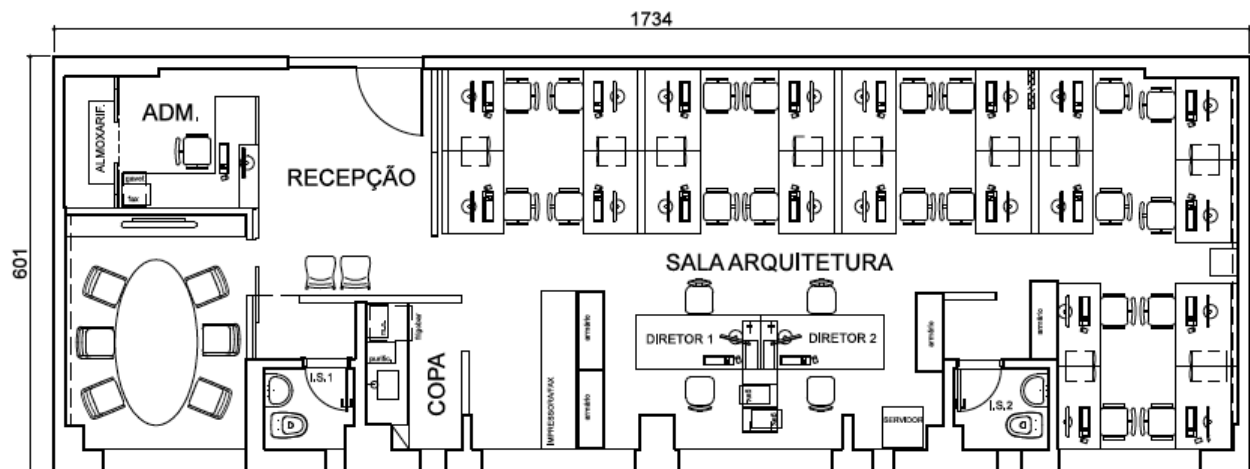


FIGURA 1 – Planta do Escritório A.

Fonte: Planta fornecida pela empresa (medidas em centímetros, sem escala).

Ao fundo da sala, do lado direito, há um espaço para depósito e também uma alternativa, caso haja necessidade de ampliação com mais estações de trabalho, como

demonstrado na planta do escritório. As divisórias entre os pares de mesas ficam na mesma altura dos monitores. Para cada estação de trabalho há um gaveteiro volante com gavetas e chave. Além dessa sala, há, também, a sala de reunião, a copa, a administração e dois banheiros, um masculino e outro feminino.

Esse escritório possui arquitetos em diferentes níveis de formação, *trainees* e uma estagiária. As pessoas, suas funções e a data de entrada na empresa podem ser vistas na TAB. 2, a seguir.

TABELA 2
Quadro de funcionários do Escritório A com as funções e data de entrada na empresa.

PESSOAL	FUNÇÃO	DATA ENTRADA
Túlio	diretor	Desde a fundação: 2004
Tarcísio	diretor	Desde a fundação: 2004
Lúcio	Arq. IV e gerente de projetos	2007
Rejane	Arq. IV e coordenadora de projetos executivos	2010
Vera	Arq. IV e gerente administrativo-financeiro	2008
Orlando	Arq. III	2010
Eva	Arq. III	2009
Joaquim	Arq. III	2008
José	Arq. II	2006
Janete	Arq. II	2010
Dora	Arq. I	2007
Pedro	<i>Trainee</i>	2011
Jussara	<i>Trainee</i>	2011
Felícia	Estagiária	2012
Viviane	Secretária	–
Roberta	Copeira	–

Fonte: Informações obtidas com a diretoria do escritório.

Obs.: José e Dora foram estagiários no escritório.

Apesar de haver 20 estações de trabalho na sala, à época de realização do estudo exploratório, além dos diretores, somente 12 pessoas trabalhavam na produção dos projetos.

Observei que o posicionamento das mesas dos diretores proporciona maior interação entre eles (diretores) e os arquitetos, uma relação de muita conversa e troca de informações, principalmente com os coordenadores de projeto. Isso acontece porque os diretores participam ativamente da produção dos projetos, sobretudo nas fases iniciais: estudo de viabilidade e estudo preliminar. Conforme explicou Lúcio (gerente de projetos), geralmente os estudos preliminares são feitos pelos diretores, mas os arquitetos mais experientes, de vez em quando, também o fazem, mas sempre com o

acompanhamento dos diretores. Segundo ele, os clientes gostam de saber que os diretores estão envolvidos na fase de concepção do projeto.

A organização da produção, de acordo com os diretores e também com o MQ³⁵ da empresa, é feita por equipes de projeto: “com o aceite da proposta a mesma é repassada ao gerente de projetos, o qual define e mobiliza as equipes interna e externa para o desenvolvimento”. Mas, foi possível perceber que a produção de projetos acontecia quase sempre de forma individual, principalmente após as fases de estudo de viabilidade e de estudo preliminar realizadas pelos diretores. Segundo relato do próprio gerente de projetos, “atualmente todos os arquitetos coordenam algum projeto” (coordenar significa ser o responsável pelo desenvolvimento do projeto). Em outras palavras, cada um se dedica aos próprios projetos, por isso acaba não tendo tempo para contribuir com o projeto do outro – há pouca conversa entre os arquitetos – e os iniciantes (estagiários e *trainees*) ajudam os arquitetos que têm os projetos maiores ou com um prazo menor para a entrega.

O gerente de projetos, Lúcio, faz a organização de todos os projetos junto aos coordenadores: “é o responsável pelo planejamento macro do escritório, ou seja, distribuição dos projetos e disponibilização de mão-de-obra” (MQ da empresa). Segundo ele, quando há muitos projetos no escritório, ele fica por conta do gerenciamento, mas, naquele momento, estava dividindo o tempo entre gerenciar os projetos e também coordenar, ou seja, desenvolvê-los. Disse que coordena somente projetos mais simples que não demandam muito tempo ou projetos nos quais o cronograma é mais estendido. Relatou, também, que Rejane (gerente de projetos executivos) coordena os projetos executivos e participa do processo no início, fazendo o planejamento junto com o arquiteto que desenvolve o projeto, e ao final do processo,

³⁵ “O Manual da Qualidade é um documento definido pela NBR ISO 9001 para descrever o sistema da qualidade da empresa, demonstrando a forma como são atendidos todos os requisitos. Esse documento é fundamental para que todos os envolvidos entendam o sistema da qualidade da empresa, assim como para explicar aos clientes o funcionamento do sistema da empresa” (SILVA; SOUZA, 2003, p. 149).

assim como ele faz na parte de desenvolvimento com os arquitetos, *ela tira uns dois a três dias antes da entrega ao cliente para checar se o projeto está ok.*

2.1.2 O Escritório C

O Escritório C ocupa quase um andar inteiro de um prédio comercial, um total de aproximadamente 625 m², com três salas para produção de projetos – salas verde, laranja e roxa –, entre outros ambientes, como a recepção, duas salas de reunião, sala da presidência, sala da diretoria e uma copa/cozinha (FIG. 2). Além desse ambiente, a empresa utiliza uma sala para o setor administrativo em outro andar.

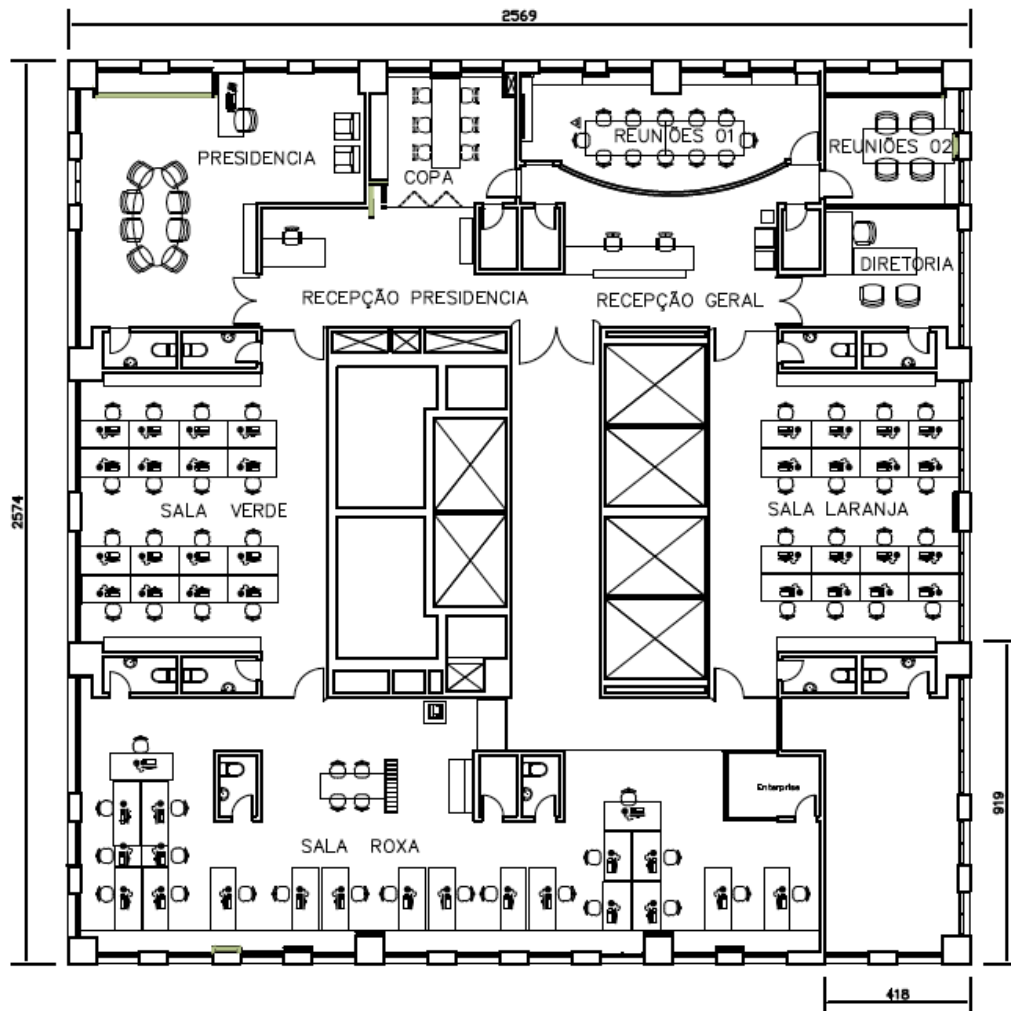


FIGURA 2 – Planta do Escritório C.

Fonte: Planta fornecida pela empresa (medidas em centímetros, sem escala definida).

Os ambientes de produção (dentre eles o que foi observado, a sala verde) foram projetados para o trabalho em equipe. Nas salas verde e laranja são 16 estações de trabalho em cada uma, dispostas em 4 fileiras (bancadas), e as pessoas da mesma equipe sentam-se lado a lado. Entre as fileiras havia uma divisória baixa de vidro, em torno de 30 cm de altura, acima da mesa, que permitia a interação e a troca de informações entre as pessoas que estão de um lado e do outro³⁶. Entre as estações de trabalho, sob a bancada, havia um gaveteiro com quatro gavetas de uso compartilhado: duas gavetas para cada pessoa.

Segundo o diretor-presidente, no escritório são 96 pessoas ao todo, sendo 60 em Belo Horizonte e 36 em Brasília. Na sala verde havia 17 pessoas (TAB. 3). Os estagiários trabalhavam em meio período, dois deles à tarde e um pela manhã. Assim como no Escritório A, no C também havia arquitetos em diferentes funções na empresa, alguns deles também estavam na empresa desde quando eram estagiários, como Wagner e Paulo.

TABELA 3

Quadro de funcionários da sala de produção de projetos observada no Escritório C, com as funções e data de entrada na empresa.

PESSOAL	FUNÇÃO	DATA ENTRADA
Marcelo	Arquiteto <i>master</i>	1º 1992 a 1996 – 2º 2004
Gisele	Arquiteto sênior I e líder	2009
Vânia	Arquiteta júnior	2011
Solange	Arquiteta júnior	2012
Breno	Arquiteto sênior I e líder	2003
Wagner	Arquiteto pleno II	2008
Sílvia	Arquiteto pleno I	2012
Paulo	Arquiteto pleno II e líder	2006
Alice	Arquiteta júnior	2011
Valéria	Arquiteta júnior	2012
Clara	Arquiteto sênior I e líder – AI	2007
Cíntia	Arquiteto pleno I – AI	2008
Rosália	Arquiteto pleno I – AI	2010
Larissa	Arquiteto sênior I – AI	2007
Roberto	Estagiário	2011
Renata	Estagiária	2012
Arildo	Estagiário	2012

Fonte: Informações obtidas com o diretor administrativo do Escritório C e nas entrevistas.

Obs.: 1) Os nomes acima estão agrupados de acordo com as equipes de produção de projetos dessa sala. O *master* e os estagiários não pertencem a nenhuma equipe específica. 2) AI: equipe que trabalha com arquitetura de interiores.

³⁶ Este assunto será retomado no item 3.2.6 – A relação entre pares.

A produção de projetos era realizada por equipes³⁷, organizadas de acordo com o ambiente, geralmente compostas por três ou quatro pessoas, sentadas lado a lado, conforme pode ser observado na planta do escritório (FIG. 2). Na sala de produção observada, havia quatro equipes, compostas por arquitetos plenos e seniores ou plenos e juniores: três delas ligadas à produção de projetos de arquitetura e uma responsável pelas atividades relacionadas à arquitetura de interiores (AI).

No período de observação, a equipe da Gisele trabalhou em dois projetos. Na equipe do Breno, cada um dos três tinha um projeto corrente, e ele era o responsável por todos os projetos. A do Paulo trabalhou com dois projetos, um coordenado por ele e outro por Alice.

As equipes formadas por pessoas mais experientes tinham mais projetos para desenvolver e o líder da equipe podia delegar mais atividades, como a equipe de Breno, que contava com dois arquitetos plenos. A equipe da Gisele e a do Paulo eram compostas por arquitetas juniores. No caso da equipe do Breno, embora cada um tivesse coordenando um projeto, havia sempre muita conversa e troca de informações entre eles. Além disso, às segundas-feiras eles se reuniam para planejar a semana e trocar informações sobre o andamento dos projetos.

Nesses casos, a distribuição da responsabilidade entre as pessoas e, principalmente, entre as equipes, faz lembrar Lave e Wenger (1991) quando mencionam (mediante a análise de outros contextos) que essa é uma característica da aprendizagem: menor experiência, menor responsabilidade. É o que esses autores chamam de participação/movimentação centrípeta. Ou seja, os iniciantes se movem de uma participação periférica para uma participação completa: “um domínio fechado de conhecimento ou prática coletiva para o qual pode haver graus mensuráveis da ‘aquisição’ pelos novatos” (LAVE; WENGER, 1991, p. 36, tradução nossa).

³⁷ Essa forma de organizar a produção com quatro equipes por sala foi alterada no ano seguinte à observação. A sala inteira passou a ser composta por uma equipe só. Segundo Camilo, diretor-administrativo, essa alteração foi para melhorar o controle sobre os projetos e ter mais agilidade no processo: *A forma de gestão vai mudar para equipes grandes com um gerente por sala. Algumas pessoas irão trocar de sala para ‘arejar’. Desse modo, o ‘dono da sala’ vai poder perceber melhor as habilidades e os talentos extras.*

O desenvolvimento dos projetos da equipe de arquitetura de interiores (AI) era diferente. Elas trabalhavam dando suporte às equipes da sala – em relação aos materiais, acabamento, mobiliário, eletrodomésticos – e também às de outras salas. Além disso, desenvolviam projetos de apartamentos decorados para os clientes do escritório.

Nessa sala, havia, também, um arquiteto *master*, que dava apoio a todas as equipes, incluindo as de outras salas.

Os estagiários não pertenciam a nenhuma equipe oficialmente, mas havia uma organização na sala que privilegiava o trabalho de cada um deles por um tempo maior em determinadas equipes. Segundo Gisele (arquiteta sênior e líder de equipe), os líderes de projetos perdiam muito tempo explicando aos estagiários que não vivenciavam o dia a dia do projeto e logo em seguida (dois a três dias) saíam do projeto para trabalhar em outro. Por isso, os líderes de equipe da sala decidiram alterar a forma de participação dos estagiários nos projetos:

*Porque eu achava que o estagiário tinha que estar numa equipe para eles **criarem vínculo e aprenderem com o projeto**, porque do jeito que estava, cada semana eles estavam com uma pessoa, então eles estavam só desenhando, porque eles não pensavam. [...] **Se o estagiário ficar de um projeto para outro tem oportunidade de interagir mais e participar de muito mais projetos, sim, mas acho que ele aprende menos** (GISELE, arquiteta sênior e líder de equipe, grifos nossos).*

Além das diferenças em relação ao porte e à organização da produção dos projetos desses escritórios, há também uma diferença significativa relacionada ao tratamento dado aos estagiários. No Escritório A, os estagiários têm mais restrições: não têm acesso à internet, não possuem as chaves do escritório e somente eles não podem salvar os arquivos nas devidas pastas. Enfim, o tratamento dispensado a eles é diferenciado se comparado com o tratamento dado aos arquitetos. Parecia que eram tratados à margem do processo.

Entretanto, no Escritório C, conforme observei, os estagiários têm, basicamente, os mesmos direitos e deveres que os demais arquitetos. Eles têm acesso a quase todas

as informações dos projetos e recebem o mesmo tratamento dado aos arquitetos. É o que conta Renata (estagiária): *Isso que eu acho uma das coisas que eu mais gosto aqui da empresa, eles tratam a gente de igual pra igual.*

Essas diferenças entre os escritórios – de leiaute do espaço físico, da organização da produção de projetos e do tratamento dado aos estagiários – têm implicações diretas no desenvolvimento dos projetos e, conseqüentemente, na aprendizagem, conforme veremos mais adiante.

2.1.3 Os percursos de acesso (dos sujeitos) à arquitetura

Roberto (estagiário) é aluno do 9º período do curso matutino de Arquitetura e Urbanismo na Universidade Fumec. Seus pais são arquitetos: a mãe é funcionária pública e o pai tem um escritório de arquitetura. Segundo ele, quando foi prestar vestibular não teve dúvida ao escolher o curso de Arquitetura: *Eu sempre gostei de projeto, sempre vi meu pai mexendo com projeto, então, isso me interessava muito, e por isso resolvi fazer arquitetura.* Desde o 2º período trabalha com o pai no escritório e, segundo ele, de vez em quando faz projetos pequenos (casas, reformas) para amigos – nas horas vagas – e estava fazendo acompanhamento da obra de um projeto de reforma que havia feito. Ficou sabendo que o Escritório C estava com processo seletivo aberto, enviou o currículo, participou do processo de seleção e começou a trabalhar nesse escritório em fevereiro de 2012.

Renata (estagiária) cursa o 9º período do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFMG. Ela tentou vestibular para engenharia de produção, mas não passou na segunda etapa. Fez o segundo vestibular para o curso de Arquitetura na Universidade Fumec e cursou um semestre. Segundo ela, o curso era à tarde, e ela não estava gostando. Prestou vestibular novamente para Arquitetura na UFMG e passou. Os pais são funcionários públicos, trabalham no Banco do Brasil. Afirmou que não sabia explicar por que escolheu o curso de Arquitetura, mas estava gostando. Começou a fazer estágio no escritório de um professor quando estava no 3º período do curso. Após seis meses, foi estagiar em outro escritório, no qual os projetos eram diversificados e ela participava de

muitas etapas: *A gente pegava o projeto do início ao fim, desde terraplenagem até executivo, decoração, fazia tudo.* Quando ela estava trabalhando nesse escritório, foi chamada para fazer o teste de seleção e começou no Escritório C em setembro de 2012.

Arildo (estagiário) está no 8º período do curso de Arquitetura e Urbanismo do Instituto Metodista Izabela Hendrix. Disse que desde a infância se identificava com a arquitetura porque tinha aula de artes com uma tia que era artista plástica. A mãe é engenheira e trabalha com aprovação de projetos na prefeitura em Governador Valadares:

Já fui com ela (a mãe) fazer medição e sempre tem o contato dela falar, dar a volta pela cidade, e ela fala aqui é isso, assim. Outra coisa, a casa que eu moro em Valadares é num lugar mais chácara, tem uma arquitetura diferente e tinha umas madeiras de peroba que é desde a construção da minha casa, quando eu devia ter uns 16, 17 anos. A minha mãe desenhou os móveis para o marceneiro fazer, e eu a ajudei a desenhar, dando minha opinião, lixar, montar. Surgiu daí a arquitetura e hoje sou apaixonado, gosto demais (ARILDO, estagiário, grifos nossos).

Arildo começou o primeiro estágio no final do 2º período em um escritório menor. Ficou lá durante oito meses e depois começou a estagiar em outro escritório. Entrou no Escritório C no início de 2012.

Alice (arquiteta júnior) graduou-se em agosto de 2010 na Escola de Arquitetura e Urbanismo da UFMG. Quando estudante, participou de dois projetos com bolsa de extensão na própria escola: um sobre métodos de ensino e outro relacionado à arquitetura pública. Depois fez estágio no Banco Central, no Departamento de Engenharia e Arquitetura, onde eram feitos os projetos internos para o próprio Banco. Depois de seis meses, começou a fazer estágio no escritório de uma professora da Escola de Arquitetura. Segundo ela, eram mais projetos residenciais, e ela participava de tudo, desde o início até o detalhamento. Ficou nesse escritório até se formar. Em seguida, trabalhou por nove meses na prefeitura, nos planos diretores das regionais, com dados de cidade e diagnósticos. Depois passou no processo seletivo e começou a trabalhar no Escritório C, em novembro de 2011.

Vânia (arquiteta júnior) graduou-se em março de 2010 no curso de Arquitetura do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB). Segundo ela, fez muitos estágios a partir do 3º período, dois deles na escola onde se formou, no Departamento de Engenharia e Arquitetura, os quais eram voltados para as reformas no *campus*. Depois, foi convidada para fazer outro na área de urbanismo, no projeto das ciclovias em Brasília. Logo começou a fazer outro estágio na área de arquitetura de eventos: *Foi aonde eu realmente comecei a gostar mais da arquitetura e comecei a encontrar outros focos dentro da arquitetura, que era mais voltado para a cenografia*. Formou-se e continuou a trabalhar nesse escritório. Ao mesmo tempo, trabalhou em outro, onde desenvolvia projetos grandes para concessionárias em Brasília e Belo Horizonte. Segundo ela, *no final de março, começo de abril eu comecei a mandar currículo para cá. [...] Deu certo, me chamaram para o processo seletivo, logo, logo eu comecei e aqui estou. Tem um ano e sete meses*.

Solange (arquiteta júnior) graduou-se em 2011 no curso de Arquitetura na Universidade Federal de Viçosa. Disse que sempre gostou de arquitetura e lembra quando o pai, mestre de obras, levava desenhos de planta dos projetos para casa. Fez curso técnico em Arquitetura Paisagística. Fez diversos estágios quando estudava. Começou participando como voluntária ainda no 3º período, no Departamento de Obras da Universidade, em projetos internos. Depois trabalhou em escritórios menores na cidade. Nas férias de final de ano, aproveitava para fazer estágios em escritórios de arquitetura em Barbacena, sua cidade natal. Em algumas férias, ela disse que chegava a fazer dois estágios, um de manhã e outro à tarde. Formou-se e veio para Belo Horizonte trabalhar em um escritório de arquitetura. Depois de oito meses, enviou currículo para o Escritório C, passou no processo de seleção e começou a trabalhar como arquiteta júnior, em setembro de 2012.

Paulo (arquiteto pleno) disse que tentou vestibular para Fisioterapia e não passou na primeira etapa. Depois fez cursinho e prestou vestibular novamente, desta vez para Arquitetura, na UFMG. Embora o pai seja arquiteto – é um dos arquitetos *masters* do Escritório C –, segundo ele, não o incentivou para a arquitetura. Mas de vez em quando ele ia ao escritório do pai para brincar com os esquadros e com as réguas. Quando ele

estava no 2º período, seu pai o chamou para trabalhar no escritório. O escritório do pai, naquela época, prestava serviço para o Escritório C, onde havia quatro arquitetos e três estagiários. Desenvolviam projetos para prédios pequenos e casas. Segundo ele, seu pai lhe disse: *Você não sabe nada, não vai ganhar nada. Primeiro você vai organizar os folders, fazer becape e organizar o escritório.* Trabalhou por um ano, até o 4º período. Depois, participou de dois projetos com bolsa de extensão na Escola de Arquitetura da UFMG, onde se formou no final de 2006. Nesses projetos trabalhou com levantamento de espaços da Escola de Medicina e de prédios no centro de Belo Horizonte. Disse que quando estava no 9º período percebeu que precisava passar por outras experiências e entrar para um escritório para desenvolver suas aptidões de arquitetura:

*Como eu gostava de trabalhar com prédios, eu sentia certa carência de alguns quesitos, **porque eu não resolvia bem fachada, não resolvia por falta exatamente desse convívio.** Você precisa de um convívio prático para te dar experiência, porque não vem do nada a criação, ainda mais se você for fazer alguma coisa de mercado, não vem; tem algumas coisas que são padrão, você tenta criar volumes, criar formas com ele. Fazer projeto de faculdade, de museu é fácil. Você pensa na forma, pensa algum detalhe e vai testando, vai testando e chega numa coisa que pode ser amorfa, toda e não tem problema. Quando eu estava no 9º período em 2006, entrei aqui no escritório como estagiário por um ano, até me formar (PAULO, arquiteto pleno e líder de equipe no Escritório C, grifos nossos).*

Wagner (arquiteto pleno) começou no Escritório C como estagiário em 2007. O interesse pela arquitetura vem da infância:

*Meu primeiro contato com arquitetura eu tinha uns 10 anos. Eu sou do Espírito Santo, mamãe é de Cachoeiro e eu nasci em Vitória. E a gente tem uns parentes em Cachoeiro que estavam construindo um prédio, e, de meses em meses, íamos lá. [...] **cada vez que ia era uma etapa nova e aquilo ali me encantou, achei aquilo fantástico, eu sempre queria visitar de novo para ver o que tinha feito, queria ver as coisas e me despertou muito a atenção.** Na mesma época minha família foi reformar a casa e começou a comprar revistas de arquitetura, e eu vi aqueles desenhos antigos, ainda mais criança, aquilo enche os olhos. Minha mãe pinta quadros, é artista amadora, faz artesanatos e tinha um pé com a representação... de humanas e eu acho que foi isso. O meu primeiro contato foi esse, que me despertou interesse para mexer nessa área. **Eu não sabia exatamente o que era, se era arquitetura ou até mesmo pedreiro, mas era alguma coisa com construção.** Eu achava muito bonito isso, mais do que outras áreas que*

eu tive contato, dentro da família principalmente (WAGNER, arquiteto pleno, Escritório C, grifos nossos).

Wagner começou a estudar arquitetura na Universidade Federal de Viçosa e transferiu-se para a Escola de Arquitetura da UFMG, onde se formou em 2009. Fez alguns estágios em lojas de móveis, escritórios de arquitetura e no Banco do Brasil. Essa experiência lhe abriu caminho para fazer outro estágio em um escritório de compatibilização: [...] *pegava obras para fazer, tinha obras menores, mas o foco dele era esse. E na época estavam mexendo com obras da Universidade Federal do Rio de Janeiro e da Universidade Federal Fluminense* (WAGNER, arquiteto pleno, Escritório C). Depois participou do processo de seleção e começou a trabalhar no Escritório C.

Gisele (arquiteta sênior) fez um teste vocacional e, respeitando o resultado, optou pela arquitetura. Formou-se em 2004, na Universidade Federal de Viçosa. Fez alguns estágios no Departamento de Obras da UFV e também participou de um projeto de extensão no último ano. Além disso, estagiou em um escritório e depois de formada continuou nesse escritório como sócia durante cinco anos. Lá, faziam de tudo, desde acompanhar o levantamento topográfico até o acompanhamento da obra. Em 2009 seu marido foi transferido para trabalhar em Belo Horizonte. Quando ainda estava em Diamantina, enviou currículo para o Escritório C e logo foi chamada para participar do processo de seleção da empresa. Ela começou no Escritório C como arquiteta júnior I, após três meses de experiência passou para arquiteta júnior III e pouco tempo depois, para arquiteta plena.

Marcelo (arquiteto *master*) formou-se em 1985, na Escola de Arquitetura da UFMG. Fez o primeiro estágio no escritório de um professor. Segundo ele, no primeiro estágio, passava o desenho a limpo com nanquim para o papel vegetal. Depois, estagiou em outro escritório, no qual faziam projetos industriais. Formou-se e continuou lá. Em 1994, saiu para trabalhar com o diretor-presidente do Escritório C: *Na época ele fazia muitos projetos para uma grande construtora*. Ficou cerca de quatro anos e saiu para montar um escritório próprio. Após dez anos, depois que desfez seu escritório, retornou ao Escritório C.

Aroldo (arquiteto *master* e diretor de arquitetura) formou-se em 1985, no curso de Arquitetura e Urbanismo do Instituto Metodista Izabela Hendrix. Ele relata suas primeiras experiências com a arquitetura:

Meu avô tinha uma loja de material de construção, então eu vivi, nasci junto da área de edificação; meu tio era construtor lá, e meu pai era um cara que comprava pilhas de revista Casa e Jardim, e eu ficava vendo aquelas revistas, tinha uma espécie de interesse por aqueles desenhos de perspectivas preto e branco da década de 60, dos projetos da Casa e Jardim. Tudo à mão. Os projetos vinham, como é uma revista de mercado, 'se você quer fazer sua casa, olha nós te apresentamos algumas soluções', 'se você quiser uma casa assim, faz assado', e eu ficava curtindo aquilo ali enquanto menino. [...] Eu gostaria de ter guardado pelo menos alguns exemplares porque me marcou muito esse início. E eu nunca tive dúvida de que queria ser arquiteto, nunca passou pela minha cabeça outra opção (AROLDO, arquiteto *master* e diretor de arquitetura, grifos nossos).

Ao mesmo tempo em que começou a estudar arquitetura, Aroldo fazia o curso de Belas-Artes na UFMG. Estudava pela manhã, fazia estágio à tarde e estudava Arquitetura à noite. Deixou o curso de Belas-Artes no último ano. Depois que se formou em Arquitetura, foi trabalhar no projeto da nova sede da empresa Mendes Júnior, em Belo Horizonte. Logo em seguida foi trabalhar no escritório Gustavo Penna, de 1987 a 1990. Em 1991 recebeu o convite do diretor-presidente para gerenciar o Escritório C:

E precisava de alguém com controle dentro do escritório. E num segundo momento, num segundo convite a Marlene e o Alfredo, a Marlene me convidou para uma conversa, e eu fui; o Alfredo teve uma espécie de conversa também de motivação, falou,: 'Se você ficar aqui suas perspectivas são tais e tais'. Ele me apresentou um cenário que me deixou um pouco balançado e eu fiquei pensando e acabei tomando a decisão de vir. E foi assim que eu comecei, e num primeiro momento eu tinha a função de coordenador, eram escritórios-satélite, eram nove escritórios, trouxe algumas pessoas que eu confiava e que eu tinha lá; o próprio Camilo (diretor-administrativo) foi aluno meu no Isabela que eu trouxe para cá (AROLDO, arquiteto *master* e diretor de arquitetura, grifos nossos).

Com raras exceções, dois aspectos chamaram a atenção em todos esses casos: primeiro, que a história de vida dos sujeitos pesquisados aponta para uma participação em contextos de práticas sociais que envolvem a arquitetura ou elementos dela (desenho, projeto, entre outros) previamente à formação acadêmica. A maioria alegou que os pais ou familiares próximos influenciaram na escolha pela arquitetura por serem

arquitetos ou por exercerem atividades contíguas à arquitetura. Isso é parte do que Bueno (2007), ao refutar a ideologia do dom, chama de “construção social da habilidade”³⁸.

Segundo, embora o estágio curricular obrigatório esteja previsto somente a partir do 6º período, todos os entrevistados declararam que começaram a fazer estágio ainda no 2º ou 3º período. Isso demonstra um envolvimento com a prática da arquitetura desde os primeiros semestres do curso, ou seja, para além do currículo formal. Conforme argumentam Lave e Wenger (1991), a estrutura de organização da prática social permite às pessoas se engajarem na prática, e nesse processo elas aprendem.

2.1.4 A rotina de trabalho no Escritório C

De modo geral, a rotina de trabalho dos arquitetos no escritório se traduz em: chegar por volta das oito e meia da manhã, ligar o computador, preencher a folha de registro de horas³⁹, checar *e-mails* e responder aos mais urgentes, abrir uma pasta com a data do dia para colocar tudo o que for fazer e pegar o arquivo do dia anterior na pasta do coordenador do projeto. O coordenador de projeto é a pessoa responsável por atualizar o “diário de projetos” com *e-mails* enviados/recebidos e analisar se o planejamento do dia anterior foi cumprido pelos membros da equipe. A maioria das pessoas utiliza a parte da manhã para a organização das tarefas (como mandar *e-mails*, fazer o planejamento do dia, reuniões e preencher formulários) e a parte da tarde para a produção dos projetos propriamente ditos. Afirma Wagner: *É à tarde que eu produzo mesmo, porque de manhã é organizar o dia*. Vânia (arquiteta júnior), também concorda:

³⁸ Sobre essa questão do dom, Bueno (2007) investigou quatro sujeitos que se encontravam em processo de constituição de habilidades, dois no esporte (um no futebol e outro no hipismo) e dois na música (um no piano e outro no violão). Baseando-se nesses estudos, mediante uma abordagem sociológica e a narrativa sobre a história de inserção dos praticantes nas diferentes modalidades, a autora se opõe às explicações baseadas em dom, no sentido essencialista e inatista. Segundo ela, explicações essencialistas se nutrem da invisibilidade e sutilezas de alguns dos processos constituidores e “o peso definidor que atribui a uma natureza inata a diversidade das habilidades se deve à confusão provocada pelo erro de se tomar o inatismo de certas condições biológicas como causalidade das atividades e habilidades” (BUENO, 2007, p. 341).

³⁹ A folha de horas é um arquivo disponível *online* no sistema, usada para contabilizar as horas trabalhadas pelos funcionários, como também as horas gastas em cada projeto.

Se tiver que preencher alguma coisa como quadro de área, eu prefiro fazer na parte da manhã, tem algumas coisas assim, [...] eu prefiro fazer na parte da manhã, porque você está mais concentrada.

No meio da manhã há um intervalo de dez minutos para um lanche rápido na copa do escritório. O almoço está previsto entre o meio dia e as duas da tarde. Novo lanche ocorre por volta das dezesseis horas. A saída do escritório se dá por volta das dezoito horas. Antes de encerrar o dia de trabalho no escritório, todos devem salvar o que fizeram na pasta do líder do projeto, como também preencher a hora de saída na folha de horas. O coordenador de projeto ainda deve fazer o *becape* de todos os arquivos trabalhados pelas pessoas da equipe.

Os arquitetos têm de cumprir uma média de oito horas e meia de trabalho por dia. A rotina pode ser descrita nas palavras de Vânia, arquiteta júnior:

Você chega, liga o computador, abre uma pasta do dia de seu trabalho, e aí o arquivo que eu estava trabalhando, se não é corrente meu, eu tenho que buscá-lo num becape em que ele esteja mais atualizado na pasta da pessoa do projeto corrente, do coordenador do projeto. Então assim, se, por exemplo, a Gisele não tiver feito ainda esse becape, se ele não for mais atual do dia anterior, alguma coisa assim, eu tenho que perguntar onde que eu posso pegar esse arquivo, dar continuidade ao trabalho dele. E aí, no final do dia, se ele não é projeto corrente meu, eu tenho que devolver ele, coloco na pasta dela para que ela faça o becape para o dia seguinte.

Algumas equipes faziam reuniões semanais, às segundas-feiras, para discutir o desenvolvimento do projeto – acertar o cronograma, dividir tarefas e planejar o trabalho para a semana. Apenas a equipe da Gisele (arquiteta sênior e líder de equipe) não estava fazendo essas reuniões naquele período porque segundo ela, todas as pessoas da equipe estavam trabalhando no mesmo projeto e não precisavam parar a produção porque todos estavam “falando a mesma língua”.

Mas, em relação à rotina e aos procedimentos, não havia uma regra fixa ou homogeneidade na forma de condução dos trabalhos, por exemplo, Gisele disse que fazia os becares quando chegava e não no final do dia *porque no dia anterior à noite*

*todo mundo que trabalhou para mim fez os becapes no arroba*⁴⁰. Faço no dia seguinte porque nem sempre eu saio depois de todo mundo. Paulo (arquiteto pleno e líder de equipe) também afirmou que tentava não seguir uma rotina muito fixa tal qual Breno e Wagner: *Os caras são sistemáticos, chegam e fazem becape todo dia na hora que chegam*. Segundo ele, quando ia tentar fazer becape e tinha alguém trabalhando no projeto, não conseguia becapear, deixava para fazer depois e esquecia. Em relação aos procedimentos, Paulo disse que era difícil seguir uma rotina *porque é o trabalho burocrático, isso é que é a parte difícil*. Relatou também que chegava mais tarde, por volta das nove horas, e saía mais tarde, em torno das sete e meia da noite.

Os estagiários podiam escolher trabalhar quatro horas e quinze minutos por dia ou seis horas. Trabalhar mais implicava em receber mais como também estar mais envolvido com a prática de projetos no escritório. Roberto e Renata optaram pela primeira alternativa e Arildo, pela segunda.

A rotina dos estagiários pode ser resumida nas palavras da Renata, estagiária:

Chego às quinze para as duas. As pessoas estão voltando do almoço. Aí, eu começo já o que eu estava fazendo no dia anterior. Se for alguma coisa que eu sei que eu vou continuar, se não for eu pergunto para Gisele. E mesmo se eu for continuar eu pergunto para ela: 'Gisele você mexeu nesse arquivo ontem?' Porque às vezes eu coloquei no becape dela e ela mexeu. Então eu já tenho que pegar o outro arquivo. Então eu confirmo com ela se é para eu continuar fazendo isso. Aí faço o que ela pediu, tiro as dúvidas que eu tinha. Quando termina, eu falo com ela: 'Ah, terminei'. Ela me passa mais coisa, confere o que eu fiz. Se tiver alguma coisa para corrigir eu corrijo. E no final tem que preencher, a gente preenche a folha de horas. Eu vou embora seis horas.

2.2 As fases na produção dos projetos

Neste item, exponho como são as etapas/fases de desenvolvimento dos projetos nos escritórios pesquisados e destaco um assunto que chama a atenção nesse processo, por ter implicações no objeto desta pesquisa: a desconexão do projeto de arquitetura com a execução da obra.

⁴⁰ Arroba é o nome dado à pasta onde ficavam os *becapes* na rede interna.

Na arquitetura, são muitas as atividades relacionadas à produção de projetos, considerando-se todas as fases/etapas⁴¹, desde a concepção até o acompanhamento na execução da obra. Nos escritórios A e C, são basicamente:

- estudo de viabilidade: a primeira avaliação do que é possível fazer em relação ao que o cliente deseja. Análise projetual do terreno considerando-se as condicionantes geomorfológicas do sítio (topografia do terreno), a legislação de uso e ocupação do solo, o código de obra (características do edifício, metragem quadrada do cômodo, iluminação e acústica), os parâmetros urbanísticos, a localização, o entorno e o produto final;
- contrato/proposta: detalhamento das partes contratadas, especificação das fases e produtos de cada uma, bem como o valor dos honorários e cronograma das fases;
- estudo preliminar: elaboração do conceito⁴² do projeto. Ou seja, a definição da configuração inicial do projeto que leva em conta as necessidades do cliente, as condicionantes do lugar e as exigências da legislação;
- anteprojeto: desenvolvimento das soluções apresentadas no estudo preliminar enriquecidas com mais detalhes. Essa fase oferece subsídios para os projetos complementares (projetos hidrossanitário, estrutural, elétrico, acústico, entre outros);
- projeto legal: configuração técnico-jurídica do anteprojeto de arquitetura que inclui todas as informações necessárias à aprovação do projeto nos órgãos governamentais competentes;
- anteprojeto de detalhamento: serve como apoio ao desenvolvimento do detalhamento arquitetônico;
- projeto executivo: projeto que será utilizado como referência para a construção/execução da obra. Nele devem estar as informações consolidadas do projeto de arquitetura e projetos complementares;

⁴¹ Há uma norma técnica específica para o projeto arquitetônico – a ABNT **NBR 13.532:1995 – Elaboração de projetos de edificações** – arquitetura –, como também um Manual de Escopo de Projetos e Serviços de Arquitetura e Urbanismo, da Associação Brasileira de Escritórios de Arquitetura (ASBEA) que trata deste assunto.

⁴² Os arquitetos que elaboram o conceito são chamados de “arquitetos designers”.

- detalhamento de arquitetura: projeto com informações mais detalhadas para a execução de áreas específicas como banheiros, *hall* de entrada, áreas sociais e fachadas;
- entrega do projeto ao cliente em meio físico (cópia impressa) e/ou em meio eletrônico (CD ou *e-mail*), conforme estabelecido no contrato;
- atendimento pós-entrega: conforme solicitação do cliente e/ou proposta de trabalho acordada. O atendimento ao cliente pode envolver visitas à obra – para acompanhar a execução do projeto – e participação em reuniões técnicas para esclarecimento de dúvidas.

Embora as fases sejam bem definidas, o desenvolvimento do projeto de arquitetura não acontece de forma linear. Há muitas idas e vindas de decisões e soluções de projeto durante o processo em uma mesma fase ou até mesmo retrocessos de etapas, assim como acontece também em outras áreas que lidam com projetos (como design e engenharia). Sobre o processo de projeto na engenharia, Blanco (2013, p. 167), afirma:

O projeto não é um processo linear e sequencial. Do objetivo à realização os desvios são inúmeros. Eles se ligam ao caráter exploratório da procura de soluções, às incertezas do contexto industrial e à renovação da lista de especificações a partir das novas soluções descobertas.

O maior fluxo de movimentação, no sentido de evoluções e reviravoltas, durante o desenvolvimento do projeto arquitetônico está nas fases iniciais, principalmente nas de estudo preliminar e de anteprojeto, nas quais a configuração inicial do projeto será definida. Segundo Marcelo (arquiteto *master*) nessas etapas o trabalho do arquiteto *master* é *fazer o design dos projetos*. Explicou também que na fase inicial eles (arquitetos *masters*) não fazem somente a “cara” do projeto, buscam melhorar a eficiência do projeto em relação ao que foi previamente definido no estudo de viabilidade: *A volumetria é em função de uma numerologia*⁴³; *está amarrado*. Nessas

⁴³ Numerologia, nesse caso, refere-se ao estudo de viabilidade: cálculos como área do terreno *versus* área a ser construída, afastamentos, áreas permeáveis e impermeáveis, metragem quadrada e número de apartamentos por andar – que deverão ser atendidas no projeto.

etapas também há maior participação do cliente no processo e, na maioria das vezes, o projeto não é aprovado na primeira apresentação da proposta e tem de ser refeito e apresentado novamente e, em alguns casos, várias vezes.

Para exemplificar o que geralmente acontece nessa etapa de desenvolvimento de projetos arquitetônicos, destaco o relato de Brandão (2008, p. 198) sobre o acompanhamento do desenvolvimento de um projeto em um escritório, no qual o anteprojeto chegou a ter cinco versões:

Se, anteriormente, os clientes haviam criticado o excesso de integração entre cozinha e salas, **dessa vez os arquitetos não estavam satisfeitos com a quarta versão do anteprojeto**, que propunha o que consideravam um isolamento excessivo entre elas (fato agravado pela presença de um lance de escadas entre os dois cômodos), e também com a proximidade entre o acesso principal da casa e a cozinha. **Esses fatos levaram a equipe à elaboração de uma nova versão do anteprojeto**, a qual foi integralmente aprovada pelos clientes (grifos nossos).

Os projetos de arquitetura podem passar por todas as fases ou somente por algumas, e isso depende do tipo de contrato estabelecido entre o escritório e o cliente. Janete (arquiteta II, Escritório A) comentou que os clientes em Belo Horizonte quase não contratam o projeto executivo; geralmente contratam até o projeto legal. Em Brasília é diferente: é mais comum contratarem até o projeto executivo. Dos projetos que ela estava desenvolvendo, um residencial estava contratado até o estudo preliminar, outro de um condomínio em Belo Horizonte, até o projeto legal, e um terceiro, de um centro de saúde em Brasília, até o projeto executivo.

2.2.1 Desconexão do projeto com a execução

Nas fases de desenvolvimento do projeto arquitetônico, uma singularidade chama a atenção: ainda que a fase de acompanhamento da obra esteja prevista como parte do trabalho dos arquitetos, ela raramente acontece. Na maioria dos projetos, a etapa de acompanhamento da obra não é realizada, embora muitos arquitetos a considerem uma importante oportunidade para aprender, vendo como as soluções de projeto foram resolvidas na construção. Nesses casos, os arquitetos das próprias construtoras

(clientes dos escritórios) é que fazem o acompanhamento da construção, e não quem fez o projeto. Segundo um dos diretores do Escritório A, *as construtoras, a maioria dos clientes, geralmente, não contratam o acompanhamento na execução das obras por considerarem uma despesa a mais no processo.*

No Escritório C, embora o diretor-presidente tenha declarado que tal atividade é realizada – segundo ele, *mesmo se o cliente não contratar esta fase do projeto o arquiteto responsável pelo projeto tem que ir à obra acompanhar a execução*, reforçando que estavam investindo para que pudessem aprender com isso –, alguns arquitetos declararam que essa atividade, na maioria dos projetos, não é realizada na empresa, mas que gostariam que fosse implementada. Segundo relatos dos arquitetos, quem sempre visita as obras é Ivo (arquiteto *master* e diretor-técnico). Sobre isso, Camilo (diretor-administrativo), declarou: *Tem mais a ver com o desejo do diretor-presidente do que com a prática, mas é uma questão a ser analisada pela empresa.*

Há uma convergência de opiniões dos arquitetos sobre o acompanhamento de execução da obra. O relato de Gisele (arquiteta sênior e líder de equipe) é representativo:

Obra nunca é igual ao projeto, nunca. Na obra sempre se descobre algum problema ou uma nova solução, e ela pode ser tomada ali na própria obra. Às vezes a gente entrega o projeto executivo e a obra está diferente do projeto executivo por algum motivo de erro ou de acerto ou de decisão. E participar das decisões de obra que foram tomadas em consequência da própria obra seria legal para o arquiteto, porque no próprio projeto ele já poderia saber, olha, na obra isso aqui pode ser que aconteça de outra forma, propor como solução ou ter a ciência daquilo (grifos nossos).

A importância do acompanhamento da obra para o aperfeiçoamento do projeto e, conseqüentemente, para a aprendizagem, já foi abordada na literatura. Melhado e Oliveira (2005, p. 101), por exemplo, argumentam sobre os benefícios do acompanhamento da obra tanto para o contratante quanto para o projetista:

Essas atividades geram benefícios consideráveis para ambas as partes na relação comercial. O contratante garante melhor interpretação dos detalhes do projeto e, conseqüentemente, reduz os custos com desperdício na execução da obra; já **o projetista pode identificar o**

grau de construtibilidade e as principais deficiências de seus projetos, utilizando-os como elementos para melhoria (retroalimentação) de projetos futuros (grifos nossos).

Além desses benefícios, é possível observar a importância do acompanhamento de obra em relação a três aspectos.

O primeiro refere-se às aprendizagens que só acontecem na obra, conforme relatam os arquitetos:

É bom ir na obra, porque na obra é que você vê os pepinos e as encrascas que der e até propor uma solução para o próximo. Quando eu fui ao do Lumière realmente a casa de bomba de pressurização, aquilo virou um ninho de ratos. Não ficou bom, e eles mesmos falaram que não ficou bom. Vão fazer o pé-direito maior do térreo no próximo projeto porque não deu certo. Realmente, não ficou bom, eu fui lá e olhei, não ficou bom (PAULO, arquiteto pleno e líder de equipe, grifos nossos).

Você só vai saber se um dia você realmente você teve um contato, se você foi numa obra, viu como que aquilo ali é fixado, como que dá aquele acabamento. [...] Então é importante, sim, apesar de que a gente aqui não tem muita oportunidade (VÂNIA, arquiteta júnior, grifos nossos).

A noção de aprendizagem situada de Lave e Wenger (1991) nos ajuda a entender a efetividade desse processo de participação/engajamento para a aprendizagem de projetos em arquitetura. Como é possível observar nos relatos dos arquitetos, é na emergência das questões que ganham contornos no cotidiano do acompanhamento da obra que os praticantes dessa profissão têm acesso às diferentes dimensões do ofício de arquitetura, ao mesmo tempo em que também ampliam a compreensão do que é possível ser feito em diferentes situações. Ou seja, a aprendizagem é um processo emergente contínuo: os elementos de aprendizagem no contexto do acompanhamento da obra não se encontram disponíveis, eles emergem das relações ali estabelecidas.

O segundo aspecto tem relação com as possibilidades e oportunidades que o campo oferece para as pessoas aprenderem. Esse é um aspecto da participação na prática como aprendizagem que é percebida e reconhecida pelos próprios arquitetos:

O próprio Alfredo (diretor-presidente) pediu para acompanhar a obra, independente de contrato; não havia o contrato de acompanhamento,

*mas ele pediu para acompanhar para eu poder aprender. Ele solicitou. [...] Tem muito aprendizado, sinto falta disso. Quando tem oportunidade, a gente viaja para Brasília, ou esse aqui mesmo, a obra do Minas também na época eu estava ajudando outros arquitetos ir lá no canteiro ver; **vi muito erro que pode já antecipar em projetos, esse feedback é muito importante** (WAGNER, arquiteto pleno, grifos nossos).*

*[...] a gente chegava e o pedreiro ou o mestre de obras já falavam: ‘Isso aqui do jeito que você propôs não vai dar certo’, **a gente já adquiria um conhecimento ali**, mas por que não vai dar certo? ‘Porque essa viga passa aqui’. **A gente adquiria esse conhecimento e no próximo projeto não fazia.** [...] Se a gente não sabe como é construído como a gente vai analisar do ponto de vista correto? Não que a gente esteja errando. Eu acho que seria interessantíssimo, acho que é um investimento; **a gente conhece mais quando vai à obra** (GISELE, arquiteta plena, grifos nossos).*

O acompanhamento da obra se apresenta dessa forma, o que Lave e Wenger (1991) chamam de “currículo de aprendizagem”: é a própria prática social que oferece o percurso de aprendizagem a partir da imersão/engajamento dos praticantes. Nas palavras dos autores: “um *currículo* de aprendizagem, implantado em oportunidades para se envolver na prática” (LAVE; WENGER, 1991, p. 93).

Por fim, é importante destacar o terceiro aspecto: a aprendizagem como processo contínuo. Como afirma Wagner (arquiteto pleno), *[...] a gente tem muita coisa para aprender, não vai ser tudo de uma vez*. Ou seja, haverá sempre algo a ser aprendido. E é permanente também, porque cada projeto tem sua peculiaridade e sempre será diferente dos anteriores. É também por esses motivos que Maturana e Varela (2005) compreendem o aprender como processo vital: aprender e viver, na compreensão dos autores, são sinônimos.

Mas a participação dos arquitetos no cotidiano da obra envolve tensões e conflitos. Segundo Silva e Souza (2003, p. 144), “as dificuldades sempre mencionadas quanto a ‘visitas dos projetistas a obras’ são decorrentes da falta de objetividade sobre o conteúdo e natureza dessa participação”. Em razão disso, sugerem um *Roteiro para acompanhamento da obra pelo projetista*, cujo objetivo é “estabelecer diretrizes para a efetiva participação do projetista na execução da obra e retroalimentação do processo, a partir deste acompanhamento”.

Mas não parece ser esse o caso desses escritórios: neles há o reconhecimento de que é importante fazer o acompanhamento. Talvez essa situação tenha mais proximidade com a falta de valorização do cliente em reconhecer a importância de acompanhamento da obra pelo arquiteto que fez o projeto, e não a falta de objetividade.

Em relação à desconexão entre projeto e execução, Boutinet (2002, p. 35) destaca a origem dessa separação:

No início do século XV, F. Brunelleschi, abandonando um pouco a escultura pela arquitetura, pretende romper uma tradição herdada da Idade Média, a qual fazia do arquiteto o chefe de um conjunto de pessoas especializadas nos diversos trabalhos de um canteiro de obras e também o árbitro de conflitos intermináveis entre corpos de ofícios rivais. Questionando esse tipo de prática, Brunelleschi pretende separar a concepção arquitetônica de sua execução: o arquiteto se torna o único responsável pelo projeto e pela técnica de execução. Devido a isso, os executores vêem sua autonomia reduzida. **Separando bem o que diz respeito ao projeto do que tange à sua execução, o arquiteto introduz em seu trabalho uma nova racionalidade em arquitetura, instaura uma tradição que perdura até nossos dias** (grifos nossos).

Souza *et al.* (2005, p. 51) argumentam que o desenvolvimento tecnológico também contribuiu para essa ruptura:

A atividade de construção foi considerada por muito tempo uma atividade artesanal, na qual o construtor era o próprio projetista e também era aquele que escolhia os materiais e os recebia na obra, além de dominar as técnicas construtivas que utilizava. **Com o crescimento da indústria da construção civil, vinculada principalmente ao desenvolvimento de novos materiais e equipamentos em meados do século 20, essas funções cada vez mais passaram a ser exercidas por diferentes pessoas sem que houvesse entre elas uma interação. Isso proporcionou um distanciamento entre a atividade de concepção e projeto da atividade de produzir** (grifos nossos).

No Escritório A, essa situação de não acompanhamento parece ser encarada como normal, mas no Escritório C é uma circunstância contraditória: os arquitetos têm interesse, o diretor-presidente exige e, mesmo assim, na prática, na maioria dos casos, os arquitetos não acompanham os projetos.

Parece que essa mesma situação – de não realizar o acompanhamento da obra – acontece na maioria dos escritórios: dos dez pesquisados no primeiro estudo

exploratório, apenas um fazia acompanhamento sistematizado de obras. Talvez essa exceção tenha a ver com o tipo de projeto desenvolvido por esse escritório que faz acompanhamento, como pode ser percebido na fala do gerente João: *Fazemos projetos diversos, mas não entramos no mercado imobiliário selvagem, fazemos projetos autorais*". Segundo ele, *a frequência do acompanhamento depende da fase em que se encontra a execução – por exemplo, na fase de acabamento, as visitas são quase que semanais*. Para cada visita técnica é gerado um relatório com fotos, pendências e tarefas que devem ser feitas e/ou refeitas, e *há sempre revisões de projeto executivo em função de alterações no projeto, devido a erros de execução ou mesmo erro de projeto*. Ainda, segundo ele, *se o arquiteto não for à obra, o pedreiro faz do jeito dele*.

Na maioria dos casos (nove entre os dez pesquisados), declararam que, *embora sempre seja oferecido ao cliente, na maioria das vezes, ele não contrata este serviço ou, de maneira geral, os clientes não querem pagar pelo valor do acompanhamento e nem querem ser incomodados pelo arquiteto na fase de construção da obra*.

Camilo (diretor-administrativo do Escritório C) comentou que outra forma de aprendizado, além das visitas para acompanhamento de obra, seria fazer a avaliação pós-ocupação⁴⁴: *Vamos pegar uma obra de cinco anos atrás e vamos visitar, vamos entrar no apartamento com esse olhar de ver como foi o nosso projeto e em que ele se tornou após construído*. Mas afirmou que isso, assim como o acompanhamento de obra, ainda não é sistematizado na empresa. Comentou, também, sobre a importância do arquiteto visitar outras obras arquitetônicas em geral: *Nós não temos muito tempo para isso. Às vezes a gente não tem tempo nem para visitar as nossas obras, então, para visitar outras é mais difícil ainda*.

⁴⁴ Sobre a Avaliação Pós-Ocupação (APO), Silva e Souza (2003, p. 87-88), argumentam que "esta avaliação é a única forma de constatar se a empresa está no caminho certo, do ponto de vista dos clientes finais, do desempenho do edifício com a interação destes usuários" e que "a Avaliação Pós-Ocupação do ponto de vista de projeto deverá ser desenvolvida por meio de metodologia que, efetivamente, identifique o uso e desempenho de soluções de projeto e tecnologia construtiva adotada". Para Melhado *et al.* (2005, p. 45), a Avaliação Pós-Ocupação é um dos mecanismos para retroalimentação que podem proporcionar "oportunidades de melhoria contínua dos produtos e serviços".

A fotografia é um dos recursos utilizados para minimizar a falta de oportunidade de acompanhamento de obra no Escritório C. Geralmente, quem vai acompanhar registra e repassa para os colegas o que viu no acompanhamento: *Então, muitas vezes a gente consulta muita foto de obras [...] Quando tem uma fotografia a gente vê o que aconteceu na obra* (VÂNIA, arquiteta júnior do Escritório C).

Em síntese, a obra é percebida pelos próprios arquitetos como uma importante oportunidade para aprender. Isso nos remete à abordagem de Ingold (2000, p. 354) sobre a prática da habilidade, na qual a criatividade do próprio processo da atividade ambientalmente situada e perceptivamente envolvida faz emergir formas reais realizadas no lugar:

É porque o envolvimento dos profissionais com o material com que trabalham é um compromisso atento, ao invés de um mero acoplamento mecânico. A atividade hábil carrega a sua própria intencionalidade intrínseca, independentemente de quaisquer projetos ou planos (tradução nossa).

Ingold (2000) critica a costumeira concepção que separa em uma prática a elaboração de projetos e sua execução/implementação, como nas áreas de arquitetura e design. Nessa perspectiva, o foco do aprendizado parece estar no “saber fazer o projeto”, sendo sua execução vista simplesmente como atividade mecânica. Pelo visto, o que acontece é o contrário: o acompanhamento da execução da obra gera aprendizado justamente porque muitas decisões e soluções são resolvidas *in loco* e podem ser incrementadas/acatadas para os próximos projetos.

2.3 Gestão de projetos: “Alguns procedimentos eu cumpro, outros incorporo”

Neste item, apresento algumas considerações sobre a gestão de projetos⁴⁵ nos escritórios de arquitetura e evidencio a relação das pessoas com o sistema de gestão nos escritórios pesquisados.

⁴⁵ Além da gestão de projetos, os dois escritórios pesquisados têm também sistemas de gestão para outras áreas da empresa, como para o financeiro, para o administrativo, compras, tecnologia da informação e área comercial. Para manter o foco desta pesquisa (produção de projetos), bem como o

Alguns escritórios de arquitetura buscam a implantação da gestão (seja de projetos ou da própria empresa) por meio da certificação⁴⁶, por exigência de determinados clientes ou para se tornarem mais competitivos no mercado:

Um dos benefícios indiretos da implementação de sistemas da qualidade – que frequentemente motiva uma empresa a adotar normas de garantia da qualidade – está no âmbito comercial, pois obter certificação segundo as normas ISO equivale a demonstrar aos clientes que seu sistema da qualidade está de acordo com padrões internacionais e, portanto, permite melhorar sua posição dentro do mercado (MELHADO, 1994, p. 11).

Os dois escritórios pesquisados (A e C) têm certificação ISO 9001 para os processos que envolvem o desenvolvimento dos projetos arquitetônicos, cujos escopos são: no Escritório A: “Elaboração de projetos de arquitetura”: Escritório C: “Processos envolvidos no desenvolvimento de projetos de arquitetura e urbanismo”.

Para Oliveira e Melhado (2005), um sistema de gestão eficiente e eficaz nas empresas de projeto pode proporcionar diversos benefícios:

- viabilizar o planejamento e controle do processo de projeto;
- auxiliar a instituição de procedimentos para entrega, apresentação e validação de projetos;
- proporcionar melhor controle das informações;
- possibilitar a atualização dos profissionais;
- sistematizar a terceirização de serviços;
- auxiliar a formulação de propostas comerciais mais coerentes e competitivas;
- facilitar a participação do projetista nos processos de coordenação;
- criar subsídios para avaliação da satisfação dos clientes contratantes, construtores e usuários;
- criar ambiente propício à implementação de inovações no processo de projeto.

sigilo em relação às outras áreas estratégicas dessas empresas, trato aqui somente das atividades relacionadas à gestão da produção de projetos.

⁴⁶ A adoção da certificação para gestão do processo de produção de projetos é uma questão polêmica na área de arquitetura. Não é objeto de investigação nesta pesquisa por tratar-se de outro assunto e para o qual há muitos estudos e investigações. Para mais informações, cf. Melhado (1994; 2005), Salgado (2004), Silva e Souza (2003).

Em relação à gestão das empresas, para Ferreira e Salgado (2007, p. 79), “os escritórios de arquitetura foram os últimos a buscar este caminho no setor de construção civil, apesar de ser reconhecida a importância do projeto para a redução dos desperdícios e racionalização da construção”. Argumentam, também, que a certificação dos escritórios de arquitetura foi impulsionada, em grande parte, pela certificação das construtoras, motivadas pelo Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H)⁴⁷. Segundo os autores, a pesquisa, realizada em março de 2006, demonstrou que, no Brasil, o número de escritórios de arquitetura que possuíam seus sistemas de gestão certificados pela norma ISO 9001 ainda era reduzido.

De acordo com os resultados da pesquisa, segundo Ferreira e Salgado (2007), um dos motivos que levam ao descrédito por parte de alguns arquitetos em relação aos benefícios gerados pela implantação de um sistema de gestão é o fato de esse sistema não garantir a qualidade do projeto em si, mas da gestão do processo de desenvolvimento do projeto. Isso significa que a certificação não garante a qualidade final do produto da empresa, e sim a qualidade no processo. Conforme argumentam também Silva e Souza (2003, p. 53),

a certificação do sistema de gestão da qualidade da empresa não configura uma garantia da qualidade do produto que esta empresa gera, mas é a comprovação de que a empresa possui um sistema que assegura a estabilidade de seus processos em padrões de qualidade predefinidos.

Como aspectos positivos em relação à adoção da gestão, nessa pesquisa de Ferreira e Salgado (2007), podem ser destacados principalmente: a) melhorias no sistema de informação – para todas as empresas entrevistadas o sistema trouxe maior controle sobre a informação recebida e gerada, mediante a criação de registros e procedimentos

⁴⁷ Instituído pelo Governo Federal, o PBQP-H apoia o esforço brasileiro de modernidade pela promoção da qualidade e produtividade do setor da construção habitacional, com vista a aumentar a competitividade de bens e serviços por ele produzidos, estimulando projetos que melhorem a qualidade do setor. O Programa indicou a preocupação com a qualidade na produção do edifício, e foi a partir dele, também, que começou a ser fomentada a discussão das questões relacionadas com a gestão do processo do projeto (cf. PROGRAMA Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H). Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/pbqp-h/pbqp_apresentacao.php>. Acesso em: 15 maio 2012).

de armazenamento; b) maior controle sobre o processo de produção do projeto; c) implementação de manual para cargos e funções – antes do Sistema de Gestão da Qualidade, nenhuma das empresas tinha um critério para seleção de funcionários, que geralmente era feita com base em indicações. Após a implantação, todos os escritórios criaram manuais de cargos, nos quais indicam habilidades mínimas exigidas para cada função da empresa e que servem de baliza para contratação de novos funcionários.

Nos escritórios pesquisados (A e C), foi possível perceber, no dia a dia, como esses três itens influenciam a produção de projetos: os procedimentos e processos que garantem o controle das informações geradas durante o desenvolvimento dos projetos; as formas de monitorar o processo de produção; e a distinção dos cargos e funções. Para alcançar esse nível de controle, nesses escritórios há uma série de procedimentos e processos relacionados ao sistema de gestão de projetos que têm como base os seguintes documentos padronizados:

- *Manual da Qualidade* (MQ): descreve o sistema da empresa em função de sua política da qualidade e dos objetivos nela estabelecidos, bem como o sistema da empresa em relação à norma NBR ISO 9001;
- *Manual de Descrição de Funções* (MDF): descreve as competências necessárias com base na educação, treinamento, habilidade e experiências apropriadas, para o pessoal que executa atividades relacionadas ao desenvolvimento dos projetos;
- Procedimentos documentados: descrevem o modo de execução de atividades, típicas de gestão, obrigatórias, cujos requisitos estão especificamente previstos nas normas da qualidade da empresa;
- Formulários e modelos: utilizados para a organização de informações que circulam internamente na empresa ou desta para terceiros;
- Registros: atas de reuniões e documentos relativos a gestão. Todos os documentos produzidos no decorrer do processo e considerados relevantes ficam armazenados com os responsáveis pelos projetos.

No Escritório C, além desses, há mais quatro:

- Referências: é todo documento que contém informações didáticas e referenciais

quanto ao processo produtivo de um projeto – por exemplo, os manuais de conteúdo: *Manual de Desenho Técnico*⁴⁸ e *Manual de Arquitetura*⁴⁹;

- Registro interno de projeto: todo registro referente a um projeto. Pode ser criado mediante o preenchimento de um modelo, mas não depende de um modelo para existir – o que importa é o conteúdo e relevância da informação, e não sua formatação, desde que seja garantida a identificação, rastreabilidade e preservação das informações contidas no documento – por exemplo, um rascunho/desenho feito à mão em uma reunião, como alternativa para um projeto, pode ser um registro interno de projeto;
- Legislação e normas: documentos oficiais de órgãos administrativos e reguladores, nacionais, regionais e locais, incluindo legislação e normas aplicáveis (no todo ou em parte) aos projetos desenvolvidos pela empresa;
- Plano da Qualidade de Projeto (PQ), que são os documentos que relacionam os elementos genéricos do sistema de gestão da empresa com os requisitos específicos de determinado projeto. Em outras palavras, para cada novo projeto que se inicia na empresa é feito um planejamento específico, elaborado com base nos padrões do sistema de gestão e das especificidades de cada projeto. De acordo com o diretor-administrativo, Camilo, “é uma forma de qualificar o projeto com requisitos”, que vão do PQ1 ao PQ8, não necessariamente na mesma ordem da numeração:
 - o PQ1 refere-se ao *planejamento e gestão de produto*. Esse documento contém os requisitos básicos do cliente, da legislação, do programa e da área; o conceito do produto arquitetônico ou urbanístico; os requisitos adicionais do cliente e de produto (projeto de arquitetura e urbanismo). É o documento gerado pela área comercial do escritório chamado “Plano Diretor”;
 - o PQ2 é o planejamento e gestão do contrato. Contém os requisitos iniciais do

⁴⁸ Manual desenvolvido pelos arquitetos mais experientes contendo todas as informações sobre representação de desenhos – tipos e espessura de linhas, como fazer cortes e vistas, tipos de hachuras, como apresentar o projeto, dentre outras – e o *checklist* dos tipos de desenhos exigidos em cada fase do projeto.

⁴⁹ Manual com sugestões e informações para projetos de arquitetura. Explica o diretor de arquitetura, Aroldo: *São diretrizes já consolidadas no escritório com alguns assuntos específicos para nortear o desenvolvimento dos projetos.*

cliente, escopo e cronograma do trabalho, requisitos de entrega (cumprimento) de fases do contrato;

- o PQ3 se divide em A e B. A é o *planejamento e gestão de recursos*. Prevê as equipes de trabalho, ferramentas de trabalho (aquisição, locação, manutenção) e fornecedores externos. O B é o *planejamento e gestão de registro de produção*. Prevê o planejamento e gestão da produção e custeio, gestão de utilização de RH da produção, fluxo de informações do projeto de arquitetura ou urbanismo. Para esse plano há um formulário denominado *checklist*;
- o PQ4 são *as referências e instruções*. Tem a ver com os procedimentos, referências, padrões técnicos, roteiros, estatísticas e pesquisas;
- o PQ5 é a *capacitação ao trabalho* que contém os programas e registros das capacitações;
- o PQ6 é a *formatação da entrega do produto*. São as definições de padrões de apresentação, números de pranchas, especificação dos tipos de desenhos distribuídos em cada prancha. É um tipo de planejamento do projeto;
- o PQ7 é a *solução arquitetônica*. São os desenhos, esquemas, perspectivas e croquis da solução arquitetônica. Esse plano documenta a evolução do projeto graficamente;
- o PQ8 é a *topografia/lote oficial*. Contém as definições oficiais das dimensões, áreas e topografia do terreno onde se implantará o empreendimento.

Para cada projeto há uma pasta física e uma digital (no computador), nas quais estão todos esses documentos (ou planos da qualidade), que ficam sob a responsabilidade do coordenador do projeto e qualquer membro da equipe ou da empresa pode consultá-los.

Os procedimentos da gestão⁵⁰ dos escritórios pesquisados mais perceptíveis no dia a dia e que têm, conseqüentemente, maior relação com a aprendizagem são: a análise crítica, a verificação, a validação, o Relatório de Atividades de Projeto e o Relatório de Projetos Complementares, detalhados a seguir.

⁵⁰ Alguns processos/procedimentos relacionados à gestão desses escritórios não serão citados nem descritos nesta tese para manter o sigilo.

a) A análise crítica de projeto: é um procedimento do sistema de gestão que funciona como um “controle” dos projetos. Ocorre ao longo do desenvolvimento de cada projeto, mas é garantida pelo menos uma análise crítica em cada fase de projeto. Essa análise serve para contrapor o projeto em desenvolvimento aos requisitos do cliente e aos requisitos da empresa. O registro é realizado, obrigatoriamente, no Relatório de Atividades de Projeto.

No Escritório C, um dos procedimentos relacionados à análise crítica é o Comitê de Análise Crítica (CAC)⁵¹, formado pelos arquitetos mais experientes do escritório, que realizam análise sistemática, em reuniões, para as soluções arquitetônicas e técnico-construtivas dos projetos.

b) Verificação: é um procedimento do sistema de gestão de projetos que visa conferir, ao final de cada fase, se as atividades previstas foram realizadas. Tal procedimento funciona como um tipo de “segurança” para o arquiteto que está coordenando o projeto, no sentido de não deixar de fazer o que foi previsto ou o que foi estabelecido como padrão da empresa. Para cada etapa há itens que devem ser verificados. Para realizar esse procedimento, ao final de cada fase, o coordenador do projeto deve preencher o *checklist* ou delegar a outro arquiteto, se achar pertinente. Conforme explica Wagner (arquiteto pleno do Escritório C), o *checklist* serve para conferir o projeto: *Esse procedimento serve de referência e garante que todas as informações sejam verificadas.*

O processo de conferir se aquelas informações ou itens do formulário foram resolvidos/atendidos (ou não) é um modo de refletir sobre o projeto, bem como sobre o processo. Para Wagner, o *checklist não é cumprir, o checklist é incorporar. Eu vejo benefícios no checklist, me ajuda.*

O *checklist* é um documento-padrão e por isso alguns itens não se aplicam a todos os projetos. Portanto, para cada item a ser verificado há três opções a serem marcadas

⁵¹ Esse assunto será discutido em maior profundidade no item 3.2.3 – A participação no CAC.

pelo arquiteto: “conforme”, “não conforme” ou “não se aplica”. Além disso, no formulário há um campo para fazer observações, caso necessário.

c) Validação⁵²: é outro procedimento que faz parte da gestão de projetos e é também realizado ao final de cada fase do projeto. Tal procedimento é um tipo de “aceitação” de que o projeto está de acordo com o solicitado. A validação pode acontecer de três formas: primeiro, internamente, pelos gerentes de atendimento, coordenador-geral de projetos e arquitetos coordenadores de projeto; segundo, externamente, pelos órgãos governamentais competentes, como a prefeitura, por exemplo, na fase de projeto legal; terceiro, pelo cliente, como aprovação final do projeto.

d) Relatório de Atividades de Projeto, ou simplesmente “diário de projeto”: é o registro das ocorrências importantes durante o desenvolvimento dos projetos, tais como troca de informações com os clientes, decisões tomadas, entregas de projeto, análises críticas e atas de reuniões. O coordenador é responsável pelo preenchimento desse documento.

Na prática, cada um lida com esse procedimento de um modo; não há um engessamento do processo, e as pessoas acabam arrumando maneiras diferentes de cumpri-lo. Paulo disse que repassa tudo da ata física (gerada após cada reunião) para a eletrônica, contida no diário de projeto; Gisele argumentou que dessa forma ele duplica informações e que o ideal seria apenas fazer referência da ata no diário, e não duplicar a informação.

Alguns deixam esse arquivo aberto no computador e, à medida que desenvolvem os projetos, vão anotando as principais ocorrências no diário. Já outros fazem anotações em folhas separadas durante um tempo e quando há muitas ocorrências abrem o documento e preenchem tudo de uma vez. Outros, ainda, se esquecem de preencher e quando a data de finalização de uma etapa do projeto está próxima fazem a atualização das informações.

⁵² A “canetada” é um tipo de validação e será discutida em profundidade no item 3.2.3 – Canetada.

Wagner (arquiteto pleno do Escritório C) relatou: *O diário salva a pátria na hora da obra, porque há muitas dúvidas, e todas as decisões ficam registradas lá. O diário, para mim, é um seguro de projeto.*

Gisele comenta sobre a importância do diário de projetos em relação à rotatividade de pessoas na empresa:

O registro de diário é um procedimento que a gente tem que cumprir de registrar decisões e validações, de registrar notas relevantes, etc. Se não tivesse isso, o projeto aqui muda muito de equipe, pelo menos mudava muito de equipe, muita gente sai da empresa; aqui é um entra e sai de gente muito rápido. Se essa informação não estiver registrada, ela é perdida e gera conflito ou com o cliente, ou com prefeitura, ou qualquer que seja; dá um desgaste (GISELE, arquiteta sênior e líder de equipe no Escritório C, grifos nossos).

Ao preencher esse documento, a pessoa revê as principais ocorrências no desenvolvimento do projeto. Qualquer pessoa que começar um projeto já em andamento poderá, por meio do diário, entender quais foram os caminhos e as decisões tomadas ao longo da produção do projeto.

Um caso emblemático do uso do diário: Solange (arquiteta júnior do Escritório C), ao conferir as medidas das esquadrias de determinado projeto, encontrou um erro na altura do portão da garagem: as medidas da lista de esquadrias não estavam batendo com as do projeto. Gisele (arquiteta sênior e líder de equipe) pediu-lhe que conferisse as medidas no desenho de fachada com os da planta. Mesmo assim, as medidas estavam diferentes. Então, Gisele abriu as pranchas impressas do projeto para conferir, porém não encontrou a informação de que precisava. Naquele momento, lembrou-se de que em uma das reuniões com o cliente conversaram sobre isso e, provavelmente, essa informação poderia estar em uma das atas de reunião, no “diário do projeto”. Ao abrir o documento, ela percebeu que esse assunto fora discutido naquela reunião e a altura do portão havia sido alterada, por isso as medidas estavam diferentes, e a questão foi resolvida.

e) Relatório de Projetos Complementares: é um documento no qual o arquiteto relata a análise feita sobre a compatibilização dos projetos complementares (projeto

hidrossanitário, projeto elétrico e projeto estrutural, dentre outros), sobrepondo-os ao de arquitetura. Essa compatibilização é necessária porque esses projetos complementares são feitos por terceiros, e esse documento (Relatório de Projetos Complementares) é enviado aos responsáveis que prestam esses serviços – geralmente empresas de engenharia. Os pontos conflitantes, problemas ou ajustes que devem ser feitos são relatados nesse documento, um para cada área técnica. Esse procedimento permite que a pessoa que está realizando essa atividade tenha a oportunidade de ver os problemas encontrados em relação a cada projeto complementar, as decisões e as soluções adotadas.

Em uma ocasião, Alice (arquiteta júnior do Escritório C) estava conferindo os projetos de acordo com o Relatório de Projetos Complementares que ela já havia feito e enviado. Ou seja, ela estava conferindo se os problemas ou ajustes relatados no documento tinham sido resolvidos. Ela copiava as observações feitas no arquivo anterior e colava-as sobre os atuais. Assim, checava se o que foi solicitado havia sido alterado no desenho e gerava uma segunda versão do relatório.

Tratando-se da relação das pessoas com os processos e procedimentos da gestão, Ferreira e Salgado (2007) destacam como pontos negativos ou dificuldades: 1º) dificuldade em conciliar o desenvolvimento das tarefas do dia a dia de cada funcionário com a produção dos documentos necessários para o SGQ; 2º) dificuldade de mudança da cultura da empresa; 3º) alto custo financeiro como empecilho para sua manutenção; 4º) na maioria das empresas estudadas, a certificação pela norma não é considerada fator de diferenciação no mercado.

Tanto no Escritório A quanto no C, a maior dificuldade está relacionada ao primeiro ponto abordado pelas autoras: dificuldade em conciliar as atividades do dia a dia com os processos e procedimentos da gestão. Ou seja, o processo de projeto é dinâmico e as pessoas têm dificuldades de seguir *ipsis litteris* as prescrições do sistema.

Sobre isso, de acordo com alguns relatos colhidos nas entrevistas no Escritório C, determinadas pessoas se adaptaram melhor aos procedimentos. Entretanto, outras tinham maiores dificuldades. Como relatou Paulo (arquiteto pleno e líder de equipe no

Escritório C), *alguns procedimentos eu incorporei no meu dia a dia, como o checklist e alguns relacionados ao planejamento do projeto; outros eu cumpro pela obrigação, como, por exemplo, o diário de projetos.*

Roberto (estagiário) comenta sobre a importância da organização que o sistema oferece em relação à agilidade no processo, além de contribuir para autonomia dos que estão aprendendo:

É muito organizado aqui e isso ajuda demais, agiliza o tempo, agiliza o processo. É tudo bem definido, você precisa disso... Ah, você vai ali, você precisa daquilo, daquilo, nada se perde no sistema, nada fica para trás. É muito bem organizado, e eu acho que isso só favorece porque, por exemplo, comparando com o escritório do meu pai, isso que eram três pessoas trabalhando, a gente ficava muito perdido lá, tinha dia que, ah, sabe, onde está esse projeto aqui? Foi naquela pasta, foi naquela outra, qual está mais atualizada? Tinha que olhar as datas, então, o becape tudo isso que a gente faz, tudo isso só tende a ajudar a gente, seja no aprendizado, seja no desenvolvimento do projeto. Então, você sabe onde você tem que procurar, você sabe onde está (ROBERTO, estagiário, grifos nossos).

O sistema de gestão gera polêmica e há opiniões divergentes no escritório. Marcelo (arquiteto *master*) relata que os procedimentos são necessários, mas que não se dá muito bem com eles e que o sistema de gestão não interfere no desenvolvimento do conceito (no design do projeto). Gisele e Paulo argumentam que o sistema de gestão da empresa contribui para a organização das informações e para o controle do processo e que são atividades a mais, mas que contribuem para o registro do histórico dos projetos:

Contribuem, mas é mais tarefa. Mas organiza. Ele direciona e te dá suporte para você estar fazendo a coisa certa. Todo mundo que é envolvido no projeto está sabendo que ele está seguindo naquela linha, e se um dia ninguém estiver aqui mais, ninguém que estava mexendo naquele projeto, outra pessoa que pegou o mesmo sistema de gestão da qualidade, consegue enxergar tudo certinho; ele consegue ver tudo que foi feito no projeto e dar prosseguimento, se for o caso (PAULO, arquiteto pleno e líder de equipe no Escritório C, grifos nossos).

Mas a implantação dos procedimentos de gestão produz outras exigências, por exemplo, referentes à necessidade de mais pessoas, conforme destaca Gisele:

Eu preciso de alguém com mais responsabilidade na minha equipe, isso é questão pessoal. Porque eu preciso passar mais responsabilidades, eu estou muito absorvida, eu tenho dois arquitetos juniores na minha equipe. Eu não tenho uma pessoa muito responsável com quem eu possa dividir a minha sobrecarga, às vezes estou trabalhando em um projeto e não tenho tempo para cumprir esse tanto de etapas de planejamento. Tem o planejamento, tem o PQ3 que é o fluxo, o que vai ser feito naquele projeto. Tem diário, tem que fazer o planejamento, tem o becape de e-mail, tem que receber e responder e-mails, ler e-mails, são muitos procedimentos. Realmente eu não consigo cumprir todos, mas sei que todos cumpridos fazem com que o projeto fique mais fácil (GISELE, arquiteta sênior e líder de equipe, grifos nossos).

Wagner (arquiteto pleno) comenta sobre a importância dos procedimentos e do tempo gasto para aprendê-los e sobre a burocracia, que acaba dificultando o processo:

O foco é com o projeto, mas você também tem que atender esses procedimentos, é um pouco desmotivador. [...] Os procedimentos aqui são um pouco chatos, demorados de aprender, hoje eu acho chatos. Na época, eu tinha motivação de aprender. Então, vão seis meses só para você pegar o jeito de desenhar, os procedimentos, todas as normas internas. Você tem que aprender a linguagem da empresa, a linguagem ISO. Eu colocaria, fica seis meses para aprender o modo/jeito da empresa (WAGNER, arquiteto pleno, grifos nossos).

Assim como Paulo, Wagner argumenta que alguns procedimentos ele incorporou por achar importante e outros somente cumpre por obrigação. Segundo Wagner, o excesso de procedimentos e documentos a preencher pode confundir os iniciantes porque são muitas informações:

O que eu vejo que não tem utilidade e benefício para mim, eu cumpro; simples assim. Por exemplo, o nome de arquivo padronizado de desenho, sempre em qualquer lugar eu vou repetir isso, eu acho isso importante. [...] Tem coisas que falo, não é para mim, estou fazendo isso para os outros, obviamente temos nossos interesses. Ficar controlando quantos por cento eu fiz no projeto ou ficar cobrando contrato, isso não é meu serviço. [...] porque você podia pegar um profissional para ser um supervisor, um controle de processos e você rateia isso entre todos da produção. [...] Eu não vou ganhar aumento de salário ou virar um arquiteto melhor. Eu preencho direito os meus diários, acho que isso não me agrega nada enquanto profissional. Mas é importante para a empresa porque se um dia eu sair a informação está ali. [...] Acho que você tem que ter uma noção de organização, de gerenciamento mínimo, mas você fazer o gerenciamento e produzir embola com outras coisas. Eu tenho uma visão muito crítica em relação a isso, negativa. Eu vejo dessa forma. [...] Acho que isso pode

confundir; às vezes você fica perdido ali aprendendo os padrões da empresa, os procedimentos de normas, rodizio. O que é essencial talvez fixe com o passar do tempo, mas você não pode também ficar muito preocupado preenchendo relatórios e atas se você é arquiteto. Hoje o meu conflito com o sistema de gestão é usá-lo de forma mais dinâmica, não ficar preso a ele (WAGNER, arquiteto pleno, grifos nossos).

Vânia (arquiteta júnior) considera os procedimentos da gestão balizadores para o projeto. Além disso, relata que não sabia, antes de trabalhar na empresa, que em escritórios de arquitetura seria possível ter esse controle de projetos.

Para Aroldo, se a pessoa não sabe usar o sistema, ele vira tábua de salvação e o arquiteto se esconde atrás das normas, das diretrizes e o sistema passa a ser uma espécie de escudo e de proteção: *Olha se o chefe me perguntar eu vou dizer que eu cumpri tudo que estava previsto; ele não se posiciona diante da coisa, ele simplesmente usa a coisa como esconderijo para não se mostrar.* Aroldo destaca que esse é o lado problemático do uso da gestão, mas acha que existe a maneira de o arquiteto ser criativo e projetar nessas regras todas. Por outro lado, admite que em determinado momento é preciso deixar que o caos se estabeleça:

*Eu diria é que um pouco quando se vai fazer um barro, uma escultura de vaso; você tem uma regra, para fazer um jarro desse tamanho use tanto de barro, tanto de água, use tal ferramenta para moldar, use assim, assim, use a velocidade da roda com tal tamanho, se você rodar rápido demais ela vai desmontar, tem uma regrinha. Aí você bota aquele monte de barro em cima e começa a esculpir. **Pode ser que nesse processo o caos, o erro te gere outra opção que estava fazendo parte daquele processo.** Se você simplesmente cumprisse todas as tarefas você construiria o mesmo vaso que estava na prateleira e que era padrão para você fazer. Quando você gera, quando você está um pouco mais livre em determinado momento você pode se dar ao luxo às vezes de falar, vou esquecer um pouquinho essa regra aqui e vou apertar um pouquinho mais, ele vai ficar mais esguio, olha que interessante, pelo caos, pelo acidente você gerou outro conceito, outra escultura que não estava programada para fazer naquele momento. Acho que o processo criativo tem que deixar espaço para essa coisa acontecer. **Acho que desde que você faça com a consciência de que você está burlando para depois enquadrar, ele é perfeitamente aceitável.** O problema é quando você faz com a rebeldia e com o desconhecimento ou a displicência da atitude; nesse momento, acho que você está fora do esquema. **Acho que nosso escritório, num determinado momento, ficou muito preocupado em incutir nas pessoas essa padronização, viveu desse benefício dessa organização, etc. Acho que hoje***

algumas vezes e algumas pessoas se escondem atrás desse escudo e às vezes ficam burras por não abrir um pouco a cabeça e não sair dessa situação. Acho que é esse cuidado que a gente deve ter; acho que tem que ter um pouco de rebeldia, mas com consciência do que você está fazendo. Isso não desfaz em nada da norma, ao contrário, ela é fundamental, mas acho que ela não pode ser tábua de salvação. Ela está à sua mercê e não você à mercê dela (AROLDO, arquiteto master e diretor de arquitetura, grifos nossos).

Para Camilo (diretor-administrativo do Escritório C), *a gestão da qualidade é um conceito à parte das normas e se tornou uma filosofia para nossa empresa e para todos que nela trabalham*. Mas percebe-se que não é bem assim, conforme vimos nos relatos acima; há algumas dificuldades inerentes à implantação da gestão e adaptação à “filosofia” adotada pela empresa.

Apesar de algumas divergências de opiniões em relação ao sistema de gestão de projetos e às relações não muito amistosas de alguns arquitetos com os procedimentos, esses escritórios têm o domínio dos processos de produção e da gestão de projetos. Há mecanismos no dia a dia dessas empresas que transcendem as exigências normativas: as etapas dos projetos são controladas via intranet e é possível, a qualquer momento, saber em qual etapa se encontra determinado projeto, suas pendências, atividades concluídas e a concluir, além do histórico do desenvolvimento, dentre outras informações relevantes e fundamentais para a gestão do processo, como comparar as horas e os custos previstos na proposta e no planejamento do projeto com as que estão sendo gastas. Com esse controle, é possível perceber os atrasos nas atividades e etapas do projeto, bem como avaliar se em determinadas etapas está se gastando mais do que o previsto e, assim, fazer as devidas correções do processo ou do custo em cada etapa do projeto.

Três questões observadas nos escritórios A e C merecem destaque e justificam a necessidade de implantar um sistema de gestão para a produção de projetos em escritórios de arquitetura: o volume de projetos desenvolvidos simultaneamente, o tempo gasto no desenvolvimento dos projetos e o compartilhamento dos projetos.

A primeira envolve a possibilidade de gerenciar uma grande quantidade de projetos ao mesmo tempo. Por exemplo, o Escritório A lida com uma média de 25 projetos

concomitantemente e o C, com 40. A quantidade de pessoas para lidar com esse número de projetos e de informações requer um controle eficiente e eficaz.

A segunda questão prende-se ao tempo gasto no desenvolvimento dos projetos. Embora possa haver variações, alguns levam até cinco anos, prevendo-se todas as fases do projeto. Para que as informações e as decisões relacionadas aos projetos não se percam com o tempo e estejam sempre à mão quando necessárias, há necessidade de um sistema de gestão que proporcione a organização desse grande volume de informações.

A terceira se refere ao desenvolvimento de um mesmo projeto por várias pessoas. Com algumas exceções, um mesmo projeto pode passar de um arquiteto para outro (Escritório A) ou de uma equipe para outra (Escritório C). Essa troca de profissionais ou de equipes para desenvolver o projeto pode ter relação com a grande demanda de projetos, com a urgência de determinada entrega de projeto, com o retorno de um projeto que estava parado e por algum motivo se tornou corrente ou, ainda, com a rotatividade dos profissionais nesses escritórios.

Outro assunto importante sobre a gestão de projetos nesses escritórios é a forma/maneira de descrever os processos. Embora sejam empresas com as mesmas atividades (produção de projetos de arquitetura), diferenciam-se no modo de desenvolver e, principalmente, descrever seus processos de produção de projetos. Essas diferenças ocorrem dado o caráter generalista da norma ISO 9001, a qual permite ajustes/adaptações para cada situação/empresa e, sobretudo porque as pessoas, os lugares, bem como as situações, são diferentes, por isso cada empresa acaba buscando soluções distintas.

2.4 A especialização: celeridade na produção de projetos

A escolha de determinado arquiteto (Escritório A) ou equipe (Escritório C) para o desenvolvimento dos projetos é determinada em razão do tipo de projeto e da experiência em projetar para a cidade na qual a obra será construída.

Em relação ao tipo de projeto, há a possibilidade de o arquiteto ou a equipe se especializar em projetos para hospitais, para laboratórios, dentre outros. Como Débora (arquiteta I) do Escritório A, que já vinha coordenando projetos relativos a laboratórios havia cerca de um ano. Segundo ela, *para projetar nessa área é preciso estar por dentro das legislações referentes à vigilância sanitária, por exemplo.*

No Escritório C, como é uma empresa de grande porte, há pessoas que se especializaram em determinados assuntos, como é o caso de um dos arquitetos que é referência nas leis sobre acessibilidade e de outro, um arquiteto *master*, que assessora todos os outros arquitetos sobre soluções técnicas. Conforme se pode observar nas palavras do Paulo (arquiteto pleno e líder de equipe no Escritório C), o processo de produção de projetos é composto por conhecimentos gerais, como de legislação, mas também específicos:

*Aqui tem uma coisa que facilita: você tem vários níveis de conhecimento em vários setores. O Alfredo (diretor-presidente) é 'foda' no negócio. Tem pessoas que são muito boas para fazer o que o cliente quer, outros que têm um conhecimento técnico apurado. O Cleber sabe legislação de deficientes, sabe procurar, sabe um tanto de coisas. O Ivo (arquiteto master e diretor-técnico) tem um conhecimento técnico grande, os masters têm o conhecimento em arquitetura, todo mundo tem um conhecimento bom. **Se você quiser aprender, é só correr atrás, você tem uma nata toda para consumir** (grifos nossos).*

A escolha em relação à experiência da equipe ou arquiteto em desenvolver projetos para determinada cidade se deve ao fato de que a legislação difere de uma cidade para outra, e o arquiteto precisa dominar os requisitos da lei porque os parâmetros legislativos influenciam as decisões no projeto e, por isso, são imperativos.

Sobre a importância da legislação, Paulo relatou:

*Para você fazer um prédio não é só fazer o desenho da planta, não é só você falar 'isso aqui vai ficar bonito, a sala vai ficar boa', não, **você tem a legislação que traz, você tem o terreno que te induz, você tem algumas coisas que te direcionam mesmo a fazer o projeto do jeito que ele deve ser.** Algumas coisas mudam, lógico; a cara dele pode mudar um pouco, os materiais podem mudar dependendo do cliente, o tipo de produto pode mudar dependendo do cliente, mas o terreno não muda, ele vai ser o mesmo. **Ele vai ter os mesmos índices de afastamento, os mesmos índices de coeficientes para você construir.** Não adianta nada você falar que quer fazer um prédio de 20*

andares, cada andar com 500 m² se o terreno não te permitir. Você passou do utópico para o real, a arquitetura utópica de você achar que a gente pode fazer tudo (PAULO, arquiteto pleno, grifos nossos).

Esse relato nos permite perceber que o desenvolvimento do projeto se dá num campo total de relações, parafraseando Ingold (2010), constituído por uma série de fatores influentes, como legislativos, ambientais, sociais, tecnológicos, além do desejo do cliente, entre outros.

Ainda, segundo Paulo, ele trabalhou no plano diretor (estudo de viabilidade) que é o *primeiro estudo do projeto, uma análise na verdade, do que o cliente quer em relação ao que é possível em função do terreno e da legislação*. Ele relatou o caso de um projeto que precisou ser alterado, mesmo depois de o projeto legal já ter sido realizado. A legislação da cidade foi alterada, mas nem o *master* nem o coordenador do projeto tinham conhecimento desse fato. Nas informações básicas da prefeitura, havia um dado sobre o alargamento da via em frente à edificação projetada pela empresa, e quem estava desenvolvendo o projeto não percebeu isso. Quando o projeto mudou de coordenador, uma das pessoas da nova equipe foi checar as informações e viu que havia esse dado. Assim, tiveram de alterar o projeto. Nesse caso, sem maiores problemas.

Sobre a importância do domínio da legislação, Marcelo (arquiteto *master*) argumentou que *é fundamental saber/dominar a legislação local da cidade onde o projeto será construído para fazer/elaborar o conceito do projeto*. Também, segundo Graça (arquiteta que atua na área comercial), desse escritório, *saber sobre a legislação é fundamental porque influencia nas decisões de projeto, como nos afastamentos e áreas a serem construídas*.

Gisele (arquiteta sênior e líder de equipe no Escritório C), quando foi apresentar um novo projeto para sua equipe, deu um exemplo de um prédio pronto, em que um dos moradores fez o cálculo da metragem quadrada da janela e percebeu que não estava de acordo com a legislação. Eles tiveram de arcar com as consequências. Por isso, ela solicitou muita atenção da equipe à legislação quando estivessem trabalhando naquele projeto.

Sobre a importância da especialização, Gisele disse:

A especialização é melhor porque a comunicação fica concentrada numa equipe só. Se a equipe trabalha com Brasília ela tem um conhecimento melhor da legislação, o projeto vai passar mais rápido pela equipe porque ela já tem um conhecimento técnico, não precisa ficar vasculhando lei nem nada. [...] Eu acho que é fantástico ter essa divisão, porque é uma diminuição de custo porque eu já sei que esse projeto é em Brasília, eu já sei das leis de Brasília, e por isso não vou errar, já sei o caminho que eu tenho que pesquisar. O projeto vai mais rápido, você já sabe os macetes daquela área, e ao mesmo tempo, se o Eurico ou alguém de Brasília liga para cá e conversa com o Breno, pode conversar com a equipe, não precisa ficar 'picando' para várias pessoas. Ele já sabe como é a apresentação de projeto lá, qual é o procedimento de aprovação, no caso, como é a legislação, qual o tipo de apresentação de projeto para Brasília, o projeto legal, por exemplo. A gente já sabe exatamente o produto que eles estão esperando; para a gente é muito melhor porque a gente não vai errar, e para o cliente é muito melhor porque ele não vai ficar recebendo coisas que não interessam a ele. Isso já foi discutido em outro projeto, em outra fase. Acho que concentrar informação, filtrar informação e concentrar em uma equipe, acho que facilita. Isso do ponto de vista do escritório, de lucro e de rapidez (grifos nossos).

Mas a especialização também apresenta limites, conforme é possível observar nas falas dos pesquisados:

Por outro lado, claro, impede que outras pessoas tenham conhecimento. Se fulano trabalha com Brasília e eu não trabalho, eu nunca vou saber como é o projeto de Brasília; impede o conhecimento em outras áreas (GISELE, arquiteta sênior, grifos nossos).

Para a empresa é ótimo! Mas para a pessoa, não, ela começa a perder um pouquinho. A pessoa está focada em Brasília, mas poderia estar aprendendo um pouquinho de Nova Lima. O Breno não sabe nada sobre Nova Lima. Se a vontade dele for essa, tudo bem. A minha hoje dentro da empresa é que eu consiga aprender. Quanto mais aprendizado eu puder ter, eu quero ter. Não sei, isso vem de cada um (VÂNIA, arquiteta júnior, grifos nossos).

Fica explícito que as especializações, principalmente em relação à legislação, contribuem para a celeridade na produção dos projetos porque o arquiteto que domina determinada legislação não precisa consultá-la com frequência. Além disso, nesse

processo de repetição⁵³ – em consultar a norma ou legislação e fazer a aplicação do que foi visto/verificado –, a pessoa acaba aprendendo.

2.5 As avaliações: mudança na forma de participação

Nos dois escritórios havia dois tipos de avaliação: a dos funcionários e a dos serviços prestados. No Escritório A, a avaliação de desempenho – utilizada como requisito para mudança de função – era resultado de três etapas: 1^a) os colegas se avaliavam entre si; 2^a) os coordenadores de projetos e/ou diretoria avaliavam as pessoas da equipe; 3^a) os clientes avaliavam os serviços executados pelo escritório. Essas avaliações, com exceção da última, tinham frequência semestral.

Os requisitos para avaliação entre os pares no Escritório A, tanto para estagiários quanto para arquitetos, eram:

- **Capacidade técnica e analítica:** conhecimentos e condição de aplicar recursos teóricos e práticos para elaboração de trabalhos e condição que apresenta para perceber, analisar e avaliar os elementos mais importantes de uma situação, sintetizando-os, sem perder o sentido da totalidade;
- **Adaptação:** capacidade de ajustamento do avaliado em relação aos parâmetros da empresa, incluindo adaptação ao sistema de trabalho, adaptação ao sistema de remuneração e aos preceitos da empresa, adaptação e comprometimento com o SGQ;
- **Liderança/capacidade de coordenação:** forma como observa e orienta o serviço sob sua coordenação e a habilidade em obter uma ação integrada para consecução dos objetivos do grupo;
- **Relacionamento pessoal e trabalho em equipe:** contato que o avaliado apresenta com colegas, chefia e demais membros da equipe envolvidos em seu trabalho;
- **Controle e planejamento:** maneira pela qual distribui as tarefas de seus auxiliares e habilidade em obter uma ação integrada pela consecução dos objetivos do grupo;
- **Tomada de decisão:** capacidade de encontrar a melhor solução para os problemas ligados à sua área de atividade;
- **Concentração e dedicação na tarefa disponibilizada:** rendimento do trabalho rotineiro do avaliado e o interesse e disposição com que o avaliado procura executar suas tarefas e se aperfeiçoar profissionalmente;
- **Metodologia, organização e zelo:** maneira com que organiza suas

⁵³ Questão abordada com mais profundidade no item 3.2.4 – A repetição.

tarefas e ou materiais, documentos e outros que utiliza para realização de seu trabalho e também a forma como mantém documentos e equipamentos de trabalho;

– **Interesse e curiosidade:** capacidade para apresentar e desenvolver ideias, aprimorar técnicas e métodos de trabalho e também o interesse em conhecer, entender e aplicar as ferramentas e técnicas de trabalho;

– **Assiduidade e disponibilidade:** quantidade de frequência no trabalho (como também as faltas justificadas ou não), a pontualidade, a disposição para atender demandas específicas (MANUAL da Qualidade do Escritório A, grifos nossos).

Os requisitos para avaliação feita pelos coordenadores e/ou diretoria no Escritório A eram:

Compromisso Administrativo; Percepção comercial - financeira (visão empreendedora); Compromisso com o design e técnica no projeto; Controle, planejamento e organização; **Proatividade**, tomada de decisão e espírito de cooperação (maturidade profissional); **Compromisso com o SGQ** (MANUAL da Qualidade do Escritório A, grifos nossos).

Nas avaliações internas, para cada requisito, o avaliador tinha de dar nota de 0 a 10 e fazer um breve comentário sobre a postura geral do avaliado em relação às atividades exercidas na empresa.

A avaliação dos serviços executados no Escritório A era solicitada aos clientes a cada entrega de projeto. Os itens avaliados eram:

Qualidade técnica do desenho/apresentação; Conceito/criatividade das soluções; Qualidade técnica das soluções; Cumprimento de prazos e conteúdo prometidos; Qualidade do atendimento; Presteza no atendimento das demandas; Proporção de erros (quanto menos erros, maior a nota); Qualidade e presteza na solução de erros (MANUAL da Qualidade do Escritório A).

Após as avaliações, era gerada uma média geral das três (a dos colegas, a do coordenador/diretoria e a do cliente). Nas reuniões semestrais, discutiam-se essas questões quando havia disparidades entre as respostas. Essas avaliações serviam de referência para o plano de carreira e funções de cada pessoa na empresa.

Tive acesso ao relatório de avaliação de desempenho da Jussara (Escritório A), quando ela passou de estagiária a *trainee*. Na primeira parte, havia as informações sobre a pessoa, como cargo atual, remuneração, tempo na empresa, outros cargos, funções

exercidas e data da graduação. Depois, uma tabela com a relação de projetos nos quais trabalhou, com o código de cada um, nome, local, cliente, fase, resultado da avaliação de serviços executados, horas que trabalhou em cada projeto e quem foi o coordenador de cada um deles. Havia, também, outras informações, como apontamento do número de horas, dias úteis trabalhados e média de horas trabalhadas por dia útil no período. Na segunda parte, dois gráficos: o primeiro com o resultado da avaliação dos colegas e o segundo, com o resultado da avaliação do gerente e dos diretores. Logo abaixo, a compilação desses resultados com os pesos em cada item. Na terceira parte, os comentários que os colegas relataram na avaliação sobre ela. No final, as informações sobre o plano de carreira com os itens de reenquadramento, no caso dela, teve resposta positiva: cargo proposto de *trainee*, ajuste de remuneração, valor da remuneração e a data da avaliação seguinte: janeiro de 2013. Ela foi muito bem avaliada tanto pelos colegas quanto pela diretoria e gerência. Na primeira, obteve média final de 9,44, com 94,40% de avaliação positiva e na segunda, média de 9,14, com 91,40% de avaliação positiva. A média final geral foi 9,26. Nos comentários sobre ela, havia muitos elogios e apenas um sugerindo mais organização em relação ao planejamento do tempo. Sobre essa sugestão, ela disse que se referia a um projeto que estava fazendo e teve de terminar antes de sair de férias. Só que ela não conseguiu nem fazer uma previsão do tempo que levaria para terminar e acabou gastando mais tempo do que deveria e com isso atrasou suas férias por uma semana para terminar o projeto. Explicou, também, que esse projeto estava sendo feito por outro arquiteto que saiu da empresa, por isso acabou fazendo mais atividades do projeto do que estava acostumada.

Percebe-se que a formação do arquiteto não depende apenas do domínio técnico. Outras condições também fazem parte da atuação no campo da arquitetura (como também em outras áreas) e são considerados fundamentais para a profissão, principalmente para aqueles que pretendem trabalhar com desenvolvimento de projetos em escritórios:

Na verdade, todo profissional, mesmo que exerça uma atividade predominantemente técnica, é um administrador e, por isso, precisa planejar, executar e controlar pelo menos as suas próprias

tarefas. Assim, é necessário desenvolver a conscientização desses profissionais quanto à importância do domínio dos conceitos básicos e da prática da gestão como forma de proporcionar maior competitividade às empresas de projeto nas quais trabalham (OLIVEIRA; MELHADO, 2005, p. 102, grifos nossos).

No Escritório C, segundo Camilo (diretor-administrativo), a avaliação dos funcionários acontecia formalmente somente com os estagiários; a dos arquitetos se dava informalmente. A avaliação formal dos estagiários era feita pelo diretor-administrativo e líderes de equipes. Os avaliadores davam notas de 0 a 10 nos seguintes itens:

Assiduidade; apresentação pessoal; capacidade de criar soluções; capacidade de negociação; capacidade crítica; comunicação; criatividade; cumprimento de prazos; domínio técnico; flexibilidade; iniciativa e pró-atividade; liderança; motivação; orientação para resultados; planejamento e controle; relacionamento interpessoal; trabalho em equipe; valores éticos; visão de processo; visão sistêmica; seguimento dos procedimentos e normas da empresa (DEPARTAMENTO de RH do Escritório C, grifos nossos).

Assim como no Escritório A, neste também percebi que as avaliações eram pautadas por requisitos técnicos, comportamentais e relacionais.

No próprio formulário havia um campo para que o avaliador recomendasse as seguintes ações para o avaliado: “capacitar o colaborador; manter o colaborador; advertência (apontar pontos a melhorar/corriger); desligar o colaborador”. Além disso, havia, ainda, uma parte para o avaliador colocar seus comentários sobre o estagiário.

A maioria dos estagiários do Escritório C não sabia muito bem como funcionava a avaliação. Alguns já estavam no escritório havia mais de um ano e não sabiam informar a respeito. Por outro lado, comentaram que informalmente a avaliação acontecia com frequência. Como Arildo e Roberto (estagiários), comentando que nunca tiveram avaliação formal sobre seus trabalhos, mas diariamente tinham retorno do líder da equipe:

*Eu tenho o feedback de que eu estou fazendo isso e o cara fala Arildo, você fez certo, muito bom. Olha, Arildo, isso aqui você fez, mas podia melhorar nisso, nisso e nisso. Mas um feedback de falar, alguém chegar para mim e olha só, já tem um ano que você está aqui. Mas o feedback que eu acho não precisa feedback, **se eu estou aqui seis meses e renovaram o meu contrato, foi porque eu mereci.** Avaliação de*

*chegar e falar para mim, Arildo, a gente fez o relatório aqui e falaram que você trabalhou muito bem nisso, isso aqui também você trabalhou muito bem, mas você pode melhorar isso, isso e isso, não. Como um todo não, **mas todo dia eu tenho esse feedback da pessoa com quem estou trabalhando.** É praticamente diário, pela atividade que estou fazendo (ARILDO, estagiário, grifos nossos).*

*Na realidade assim... vai fazer um ano. O Breno já me chamou, elogiou bastante meu trabalho, falou que gosta de trabalhar comigo, que... que ele vê **que eu tenho esse lado fácil de lidar, que também meu trabalho tem qualidade, que eu consigo entender bastante...** bem as coisas, os processos e tal... que ele gosta de trabalhar comigo, que ele ia dar esse feedback para o Camilo. [...] Mas é mais essa questão assim, tem ficado só no elogio mesmo assim. Avaliação formal com itens não, não chegou a fazer não. Eu nem sei te falar (ROBERTO, estagiário, grifos nossos).*

Vânia (arquiteta júnior) relatou que no início houve retorno financeiro, mas não teve avaliação formal:

*No começo do ano passado que realmente me deram um retorno financeiro, e falaram o motivo do meu crescimento, que viram que eu estava crescendo e dedicando à empresa, mas avaliação formal, não, não teve, e isso aí eu acho que a gente realmente sente falta e, a partir do momento que o RH fala isso, eu acho que ele também deveria cumprir. [...] Se ele falou que ele ia fazer minha avaliação de seis meses, eu, logicamente, esperei, mas nunca cobre, **mas eu nunca tive uma avaliação formal,** no que eu poderia melhorar, o que eu já evolui. Não, não tem isso e você não sabe até que momento o que você realmente é. **Então eu imagino que pelos seus honorários.** Não são lá muito bons. Mas tá bom! (VÂNIA, arquiteta júnior, grifos nossos).*

Diferente dos casos anteriores, Paulo (arquiteto pleno) disse que com ele houve avaliação quando passou de estagiário a arquiteto júnior:

*Quando estava no fim desse ano, teve uma avaliação interna das equipes. O coordenador da equipe avaliou todo mundo, e, no dia em que eu fui contratado, o Camilo falou: '**Nós vamos continuar com você, nós queremos que você faça parte do nosso grupo de arquitetos**', a gente não conversou antes porque a gente não sabia como ia proceder a situação da empresa, mas o Thiago que era o seu coordenador falou muito bem de você, uma visão de arquitetura muito boa, e é por isso que a gente vai continuar investindo em você. Teve uma avaliação formal, só que eu não lembro como foi direito (PAULO, arquiteto pleno, grifos nossos).*

Wagner (arquiteto pleno) relatou que houve avaliações formais porque a escola cobrava, mas da empresa, não. Falou, também, da importância do retorno sobre seu trabalho e que a avaliação, se implantada, poderia ter aspectos positivos e negativos:

*Quando eu era estagiário, eu tinha. Tinha, porque as escolas solicitam isso. Aqui da empresa não teve. Que eu me recorde, não. Rolava por conta mais da UFMG, do que por conta do escritório. Mas eu acho que seria interessante ter feedbacks. [...] Mas acho que você percebe quando você acerta e quando você erra; cada pessoa tem uma necessidade de validação para afirmação diferente. **Acho que se você instituir isso pode gerar benefícios.** Não vejo isso instituído na empresa para os funcionários. Poderia ser positivo? Poderia. **Mas poderia também ser desvirtuado** (grifos nossos).*

A mudança de salário ou reconhecimento pela alteração nos honorários é um indício da aprendizagem e da forma de participação, como no relato de Gisele (arquiteta sênior) sobre o retorno em relação ao seu trabalho:

*Não sei se isso é formal ou não, mas todas as vezes o Camilo chama a gente na sala e fala com a gente, geralmente comunicando **que o salário vai mudar porque você foi reconhecido como um arquiteto**, não sei, estou falando, como arquiteto que tem uma liderança, os resultados dos seus projetos são resultados bons, a equipe que trabalha com você está nos dando retorno satisfatório. Tem esse feedback, não formal. Nas três vezes. De júnior 1 para júnior 3, de júnior 3 para pleno e de pleno para sênior. Para sênior nem tanto; eu não recebi esse retorno falando que eu ia ser sênior. Na verdade, nenhum dos três fala: 'Você vai ser agora o pleno tal', não. **Geralmente fala que o salário vai subir, e por que vai subir? Porque você foi reconhecido de tal forma**, mas existe esse retorno, não uma avaliação, como se fosse essa ASP de vários itens e a nota ali a cada um. A gente faz essa avaliação para a equipe, eles têm que fazer essa avaliação, tem que dar uma nota para cada desempenho, mas a gente nunca foi avaliado dessa forma ou pelo menos não recebeu o retorno dessa forma. Eu acho que seria interessante (grifos nossos).*

A avaliação do cliente acontecia de duas formas: direta e indireta. Na direta, um questionário era enviado ao cliente ou preenchido por meio de entrevista em data posterior ao final de cada fase do projeto (ou etapa do contrato) e divulgado à equipe envolvida na ocasião de seu retorno. As questões avaliadas com notas de 0 a 10 pelos clientes eram:

Avaliação Geral do Projeto (Impressão Geral); Desenho Técnico e Apresentação do Projeto; Qualidade Técnica das Soluções; Criatividade

das Soluções (Programa, fachada, planta, detalhes, etc.); Atendimento aos Prazos negociados; Entrega do conteúdo prometido; Atendimento (equipe comercial e/ou equipe técnica); Presteza na resposta a solicitações ao longo do contrato; Proporção de erros no projeto; Solução de erros detectados (presteza e qualidade) (DEPARTAMENTO de RH do Escritório C).

A avaliação indireta era realizada por meio de pesquisa com os agentes comerciais da empresa, que retornavam suas análises da percepção dos clientes no dia a dia de produção.

Sobre a avaliação do cliente em relação aos projetos, havia um esforço dos arquitetos em aprender para errar menos e poder melhorar com a avaliação do cliente, conforme pode ser percebido nos relatos a seguir:

*A gente recebeu uma ASP, uma vez que todas as notas foram boas; vai de 1 a 10. A maioria foi acima de 8 e uma nota foi 7. **A nota 7 foi para erros recorrentes, isso quer dizer que o projeto foi e voltou várias vezes, porque são os itens: qualidade do desenho, aí te dá uma nota, lá na quantidade de erros, proporção de erros no projeto, estava 7, eu: 'Poxa vida! O que é isso?' O que eu comecei a fazer? Canetar⁵⁴ ainda mais o projeto por causa dessa nota. E isso me fez pensar o seguinte: se está saindo com erro é porque eu estou deixando sair com erro, vamos então corrigir os erros aqui dentro e depois a gente entrega para o cliente. Isso dá um retorno para a gente saber: **estou ruim no desenho técnico, vamos consertar o desenho técnico.** Isso dá um respaldo para a gente, e eu pelo menos tento corrigir o que foi avaliado aqui para o outro projeto (GISELE, arquiteta plena e líder de equipe, grifos nossos).***

*Essa ASP só acontece depois que o projeto é finalizado, e você assina a TEC, Termo de Encerramento de Contrato. Então, é, aí junto com esse Termo de Encerramento de Contrato, vem a ASP junto. O cliente te dá um retorno do que foi o processo. [...] Teve uma de um projeto que a gente recebeu notas boas, foi muito bom, o resultado foi muito bom, só que eu queria mais. Então, lá ele realmente quando a gente pegou do começo ao fim, assim, da fase dele que era eu, a Gisele, o Gui na época. E essa avaliação dele realmente foi excelente, foi muito boa, para a empresa, para nós, assim, para o pessoal, **mas a minha briga era porque eu queria mais. Era 9.1, mas eu queria era 10. 9.1 não servia** (VÂNIA, arquiteta júnior, grifos nossos).*

⁵⁴ “Canetar” são as correções feitas nos desenhos impressos. Exploro esse assunto no item 3.2.2 – A canetada.

*Normalmente eles falam: 'Recebi a ASP, ele gostou de tudo', só que eu não vou lembrar, mas eu já vi a situação. [...] Não sei se a gente está preocupado, nós arquitetos aqui, estamos muito preocupados com isso; **o arquiteto está preocupado em fazer o que o cliente quer, se atendeu, se aquilo que a gente fez, fez certo. Se ele deu nota boa, ótimo, se ele deu nota ruim, por quê? Foi isso, ah, então nós vamos melhorar nisso** (PAULO, arquiteto pleno e líder de equipe, grifos nossos).*

Diferentemente dos outros arquitetos, Wagner (arquiteto pleno) comentou que suas ASPs sempre foram boas e que isso não influenciava no seu trabalho porque nem sempre depende somente dele:

*Vou continuar recebendo o meu salário do mesmo jeito, o trabalho já está entregue, faturado. Você tenta sempre acertar, você não tenta sempre errar, você fez o melhor que você pode, dentro das suas possibilidades. Para mim isso é cumprir com uma etapa. Às vezes te motiva, legal, fiz um bom trabalho, parabéns, faz parte disso. Mas eu não sei, às vezes são listados os pontos que deram problemas, aí você fala: 'Realmente podia ser melhor, **mas não deu, não porque eu não quis, ninguém entra num trabalho, você vai querer fazer o melhor que você pode, vai fazer o melhor no seu trabalho, a sua tese**'. Às vezes coisas que realmente não deu tempo, não tinha recurso. **Mas você já aprendeu o que tinha que aprender, aquilo foi só uma formalização**, você já sacou que deu erro. O próximo você já vai acertar; é que nem a nota: você tem uma banca de avaliação, **durante o processo você aprendeu lá**. A nota para você é um coroamento, uma validação, seria isso (WAGNER, arquiteto pleno, grifos nossos).*

Uma análise rápida dos dados desses processos avaliativos (tanto os formais quanto os informais) poderia até nos levar a concluir que as avaliações nos escritórios são uma extensão da prática escolar para fora da escola (como descrito em alguns trabalhos à luz da teoria da forma escolar). Mesmo que sejam, há algo mais nesse processo avaliativo: a avaliação funciona como situação limítrofe para a mudança das e nas práticas nesses escritórios.

Essas avaliações demonstram a mudança na pessoa e na prática, assim como argumentam Lave e Wenger (1991) sobre alguns dos processos relacionados à Participação Periférica Legitimada, inerentes à produção de mudança nas e das pessoas e à legitimidade da mudança de participação. As mudanças geram aprendizagem e essas avaliações nesses escritórios legitimam esse processo.

3 “ARQUITETURA É COISA DE GENTE ADULTA: há necessidade de muitos anos de esforço e repetição”

Neste capítulo, analiso e descrevo o que percebi do cotidiano da produção de projetos: como é o acesso e a participação das pessoas nas práticas, demonstrando as tensões que fazem parte das relações sociais nesses contextos, e as oportunidades para aprender, que são as práticas recorrentes que promovem situações de aprendizado nesses escritórios.

3.1 Acesso e participação nas práticas de produção dos projetos

A participação na prática de produção de projetos nos escritórios observados inicia-se com a aprovação do candidato no processo de seleção. No Escritório C, a primeira etapa do processo é a análise dos currículos⁵⁵, em que é avaliada a experiência do candidato, como os tipos de projetos que já realizou, empresas onde trabalhou, dentre outras. Os selecionados nessa etapa são convidados a fazer um teste remoto em horário combinado, cujo objetivo é desenvolver e produzir soluções para determinado projeto⁵⁶ baseando-se em um *briefing*⁵⁷ no prazo de duas horas. Nesse teste, são avaliados as noções de projeto do candidato e o domínio de *softwares* específicos utilizados na arquitetura. Segundo Camilo (diretor-administrativo), pelos desenhos feitos nos testes já se consegue ver se o candidato sabe fazer arquitetura:

*Das centenas e centenas de candidatos que já avaliei até hoje, conto infelizmente nos dedos da minha mão aqueles que eu realmente acho que são arquitetos, porque é aquele que você bate o olho no projeto, e é no projeto só, não precisa da redação, não precisa do desenho à mão. Nada disso. **Olhando o projeto que é aquele exercício, você fala: ‘Esse cara é arquiteto’.** Pode não estar pronto, pode ter o que desenvolver, mas você fala: ‘Esse aqui eu não tenho dúvida que é arquiteto’. Eu diria que talvez, meio por cento dos candidatos. É meio*

⁵⁵ No Escritório A, as etapas de seleção são apenas duas: análise de currículo e entrevista.

⁵⁶ Segundo Camilo (diretor-administrativo) os principais que ele utiliza no teste são: quiosque na praia, agência de viagens e portaria de condomínio.

⁵⁷ *Briefing*: são características e requisitos necessários e desejáveis para o desenvolvimento do projeto. Nesse caso são informações sobre o terreno, o entorno e o que será projetado (quiosque, agência, portaria, dentre outros).

por cento que a gente fala: ‘Esse cara raciocinou espacialmente, ele deu uma solução global’, porque o que mais acontece é o cara sair fazendo puxadinho. Ele faz um retângulo, é a verdade, ele faz um retângulo, puxa para aqui, para ali, puxa para cá e depois ele põe um telhado ou uma cobertura e dá uma floreada na fachada e fala que aquilo é arquitetura. Não é fazer fachada bonitinha; vai ser artista, vai ser escultor; quer fazer escultura, vá ser escultor; você quer ser psicólogo, vá fazer psicologia; você quer ser engenheiro, vá fazer engenharia, você gosta de obra. Agora, se você gosta de espaço e como trabalhar o espaço para o ser humano, aí você vai ser arquiteto. No projeto, às vezes, vai ser representada ali numa planta 2D, os meninos às vezes fazem para mim em 3D, se quiser, é opcional, mas você vê que esse cara entende o que é espaço, ele sabe trabalhar o espaço (CAMILO, diretor-administrativo, grifos nossos).

Para cada candidato Camilo faz as avaliações com comentários e nota do teste de projeto⁵⁸. Apenas os candidatos classificados são convocados a participar da etapa seguinte, a dinâmica de grupo – o que permite observar a ampla exclusão nesse processo: em média, o processo começa com aproximadamente 110 candidatos e finaliza-se com um ou dois aprovados.

De acordo com Camilo, essa etapa *tem como objetivo avaliar o comportamento*, e nesse segundo momento se *privilegia indícios de que a pessoa como ser humano e profissional vai poder se desenvolver*. Afirma que, no início, ele se preocupava muito em retirar pelo menos um da seleção. Mas, com a experiência, viu que não vale a pena: *às vezes não sobra um*. Conforme argumenta Camilo, trata-se de uma avaliação que é sempre subjetiva e são utilizados todos esses meios – currículo, teste, redação e dinâmica – para tentar achar o melhor candidato. Não havia, portanto, preocupação com a contratação em relação às funções, e sim a busca de um candidato qualificado. Por esse motivo, *acontece de ser aprovado e não ter vaga, e o candidato topa aguardar*.

⁵⁸ Camilo me mostrou as anotações e a nota das avaliações dos classificados nessa etapa (que ele mesmo fez) do teste de projeto, por exemplo: “Candidato 1 – Agência: projeto diferente, interessante; laje inclinada para esconder a caixa d’água; encostou a agência no muro lateral; bem dimensionado; usou área verde e rampa de acesso; estacionamento bom; imagem muito boa. Um dos melhores testes. Nota: 9,0. Candidato 2 – Quiosque: muito bom para o 5º período; fácil acesso ao depósito; pergolado para o calçadão. Nota: 7,5”.

No decorrer da pesquisa, tive a oportunidade de participar de uma dessas dinâmicas, que aconteceu em uma tarde. Eram oito candidatos, três estagiários e cinco arquitetos⁵⁹. Logo no início da dinâmica, Camilo me disse que iria provocá-los com questões polêmicas, muitas das quais nem tinham coerência, para testar o comportamento e os limites dos candidatos, o que, nesse caso, não é o resultado que interessa, mesmo porque há muitas questões que nem têm respostas⁶⁰. Afirmou que assumiria um tipo simpático para deixá-los mais à vontade, pois de acordo com sua experiência *uns se excedem e outros ficam introspectivos e o objetivo é que eles sejam eles próprios*. No decorrer da dinâmica – na qual os candidatos fizeram redação, desenhos de ilustração do projeto que haviam feito no teste anterior, desenhos livres, apresentações entre eles e a atividade do abrigo –, Camilo observava o comportamento de cada um (como se sentavam, como se dirigiam ao outro e a postura ao falarem) e fazia anotações⁶¹ na folha de avaliação de cada candidato.

Nessa etapa da dinâmica, os candidatos são separados em grupos de aproximadamente dez – como foi o caso dessa que acompanhei. A última etapa do processo é a entrevista. Se aprovado, o candidato passa a fazer parte de alguma equipe de projeto nesse escritório. Arquitetos e estagiários passam pelas mesmas etapas na seleção.

O processo de seleção acontece quando há demanda de vagas; não há uma periodicidade. Segundo Camilo, pode-se resumir em dois fatores principais o que o

⁵⁹ Desse grupo que acompanhei, três foram chamados para entrevista e no final somente dois foram aprovados.

⁶⁰ Uma das questões que ele colocou para o grupo discutir e resolver: “O mundo está acabando e vocês têm a possibilidade de salvar algumas pessoas em um abrigo subterrâneo. Porém, neste abrigo só cabem seis pessoas e vocês terão de escolher entre as dez: um violinista, com 40 anos de idade, narcótico viciado; um advogado, com 25 anos de idade; e a mulher do advogado, com 24 anos de idade, que acaba de sair do manicômio – ambos preferem ou ficar juntos no abrigo, ou fora dele; um sacerdote com 65 anos; uma prostituta com 35 anos; um ateu de 20 anos, autor de vários crimes; uma universitária que fez voto de castidade; um físico de 28 anos, que só aceita entrar no abrigo se puder levar consigo sua arma; uma menina de 12 anos, de baixo nível mental; e um homossexual de 47 anos”.

⁶¹ Uma dessas anotações era curiosa: se o candidato fizesse ou dissesse alguma coisa interessante, Camilo colocava uma setinha para cima em seu nome; se fizesse alguma que julgasse negativo, setinha para baixo. Ao final, quanto mais setinhas para cima, mais bem avaliado seria o candidato.

escritório busca nos candidatos: *potencialidade como arquiteto e postura de relacionamento sinérgico com a coletividade.*

Segundo Wagner (arquiteto pleno do Escritório C), o processo de seleção na empresa é muito feliz porque quem não tem o perfil não fica muito tempo:

A pessoa nem entra, ou às vezes entra e já sai. A pessoa muito agressiva, a pessoa muito individualista, a pessoa não tem certa tranquilidade ou flexibilidade, não dá conta, ela sai, não consegue nem entrar (grifos nossos).

No decorrer da observação, constatei que as pessoas no Escritório C tinham um perfil de comportamento similar: bom humor para trabalhar, disposição para participar das brincadeiras e compartilhar as novidades com os colegas. Não raro, as arquitetas da equipe de arquitetura de interiores (AI) conversavam em voz alta entre elas, e a maioria da sala participava da conversa. Certa ocasião, estavam conversando sobre a escolha de cadeiras para a sala do diretor-presidente (a qual estava sendo reformada) e de vez em quando pediam opinião a outras pessoas da sala. Naquele momento, Paulo (arquiteto pleno e líder de equipe) chegou do almoço, ofereceu bolinho de feijão a todos e brincou com o Wagner (arquiteto pleno) dizendo que ele estava mais relaxado depois que a reunião do projeto que ele ia apresentar tinha sido cancelada. Apesar das conversas em voz alta, Alice (arquiteta júnior), Gisele (arquiteta sênior e líder de equipe) e Silvia (arquiteta plena) trabalhavam concentradas em suas atividades. Ora havia silêncio, ora quase todos participavam da conversa.

3.1.1 As regras do jogo: o treinamento

Uma vez selecionado e contratado, o novo funcionário (arquiteto ou estagiário) participa de um treinamento, programado para acontecer sempre em grupos de mais ou menos seis pessoas⁶². O treinamento tem duração de uma semana e é dividido em três partes: área comercial, sistema de gestão e representação técnica. É nesse contexto que o

⁶² Pode acontecer de a pessoa começar a trabalhar e ficar um tempo até que se forme um grupo para esse treinamento, como aconteceu nesse que acompanhei. A estagiária começou na empresa em setembro e somente em dezembro houve o treinamento.

novato no escritório tem a possibilidade de entender e trabalhar segundo as “normas da casa”. Em outras palavras, é nesse treinamento que são explicitadas as “regras do jogo” da empresa.

Nos últimos dias de observação nesse escritório, participei de um treinamento para os funcionários⁶³. A primeira parte teve duração de uma tarde e foi ministrada pela arquiteta e gerente da área comercial, Graça, que explicou sobre o plano diretor (que corresponde à fase de estudo de viabilidade neste escritório). Ela explicou que esse é o início do processo, fase em que todas as informações necessárias para o desenvolvimento do projeto são coletadas – ocasião em que é feita uma primeira avaliação do que é possível fazer em relação à legislação, ao terreno e ao desejo do cliente. Explicou, também, sobre os procedimentos e formulários que devem ser preenchidos nessa fase do projeto.

A segunda parte do treinamento durou três tardes e foi dada por Camilo (diretor-administrativo). No primeiro dia, ele explicou os conceitos de qualidade, normatização, certificação e gestão utilizando linguagem simples e acessível. No segundo, esclareceu sobre o plano de qualidade da empresa, a forma como a empresa qualifica o projeto, com os requisitos, procedimentos e formulários. No terceiro dia, detalhou os princípios da qualidade⁶⁴, a relação com a produção de projetos da empresa e mostrou como é o preenchimento do Diário de Projetos e da ata de reuniões.

⁶³ Seis pessoas participaram desse treinamento: três estagiários, duas arquitetas juniores e uma arquiteta plena.

⁶⁴ Na ABNT NBR ISO 9000 estão descritos os oito princípios nos quais a ISO 9001 e as demais da família ISO se baseiam fortemente: a) **Foco no cliente**: as organizações dependem de seus clientes e conseqüentemente convém que entendam as necessidades atuais e futuras, atendam aos requisitos e se esforcem para exceder as expectativas dos clientes; b) **Liderança**: os líderes estabelecem unidade de propósitos e direção para a organização. Convém que eles criem e mantenham um ambiente interno no qual as pessoas possam se tornar totalmente envolvidas em atingir os objetivos da organização; c) **Envolvimento de pessoas**: as pessoas de todos os níveis são a essência de uma organização e seu pleno envolvimento permite a utilização de suas habilidades em benefício da própria organização; d) **Abordagem de processo**: um resultado desejado é alcançado mais eficientemente quando as atividades e os recursos relacionados são geridos como um processo; e) **Abordagem sistêmica para a gestão**: identificar, compreender e gerir processos inter-relacionados como um sistema contribui para a eficácia e eficiência de uma organização em alcançar seus objetivos; f) **Melhoria contínua**: convém que a melhoria contínua do desempenho global seja um objetivo permanente da organização; g) **Abordagem factual para tomada de decisões**: decisões

A terceira parte, apresentada pelo arquiteto *master* e diretor-técnico, Ivo, teve como tema o sistema de representação de desenhos da empresa; ou seja, foi sobre o *Manual de Desenho Técnico*.

Esse treinamento é um processo que se caracteriza pelo ensino nos moldes mais formais e tem como objetivo mostrar ao novato as condições básicas para se situar nas práticas do escritório. Contudo, tal como afirmam Lave e Wenger (1991) e Ingold (2010), compreendo que a aprendizagem não é um processo de transmissão de conhecimento e, portanto, é o engajamento cotidiano no escritório que vai permitir a aprendizagem do ofício (e tudo que ele envolve) ali constituído. Concordo com Lave e Paker (2008, p. 19), quando afirmam que “é um erro pensar a aprendizagem como um tipo especial de atividade que acontece somente em um tempo particular e local especial arranjados para ela”. Ainda como sugere os autores, que abordam a aprendizagem como onipresente no curso da atividade social, busco o entendimento alternativo de aprendizagem. Nesse sentido, o treinamento foi visto como mais um dos contextos de aprendizagem do trabalho no escritório, que, longe de ser o mais importante, revela e/ou explicita as regras conscientes que fundamentam a prática cotidiana, que a isso não se resumem. Todavia, é por meio do exercício cotidiano que as pessoas aprendem.

3.1.2 De estagiário a arquiteto master: as formas de participação

As atividades exercidas e as habilidades requeridas para cada função são formalmente estabelecidas nesses escritórios e registradas no MDF. No Escritório C, a formação passa pelas seguintes funções: estagiário, arquiteto júnior, arquiteto pleno, arquiteto sênior e arquiteto *master*⁶⁵.

eficazes são baseadas na análise de dados e de informações; h) **Benefícios mútuos nas relações com fornecedores**: uma organização e seus fornecedores são interdependentes e uma relação de benefício mútuo aumenta a possibilidade de criar valor para ambos (ABNT NBR ISO 9000:2008, p. v-vi).

⁶⁵ No MDF havia também a função arquiteto-mor. Segundo Camilo, os arquitetos mais experientes do escritório estariam nessa função: Aroldo, Pascoal, Ivo e Alfredo. Mas as pessoas não se referiam a

A estrutura dos escritórios de arquitetura em relação à organização, às funções e à nomenclatura pode variar de um para o outro. No Escritório A, por exemplo, as funções eram: estagiário, trainee, arquiteto I, arquiteto II, arquiteto III, arquiteto IV e arquiteto V. Embora houvesse variação de nomes, as funções se equivaliam na maioria dos casos⁶⁶.

Nesses escritórios, os aprendizes têm acesso à prática com suas diferentes inserções e possibilidades de participação. Os arquitetos (em distintos níveis) e estagiários participam de diferentes modos em praticamente todas as fases na produção de projetos⁶⁷, e essa participação está relacionada à complexidade das atividades, à função exercida e às habilidades. À medida que realizam atividades mais complexas, assumem, também, maior responsabilidade.

Para ser estagiário, é preciso estar cursando a partir do 5º período do curso de Arquitetura e passar no processo de seleção da empresa. Cabe aqui ressaltar um ponto importante: a formação escolar que entra como elemento previsto na prática. Como visto no processo de seleção, o estagiário precisa saber noções básicas de projeto arquitetônico⁶⁸ e ter certo domínio de *softwares* específicos para fazer projeto.

Conforme explica Dora (arquiteta I do Escritório A), os estagiários executavam as seguintes atividades: colocar cotas, fazer levantamento de terreno, fazer elevações nos projetos, fazer cálculo de áreas, gerar PDFs dos projetos para serem protocolados na prefeitura, fazer hachuras, fazer cortes, colocar os detalhes de construção e de demolição nos projetos (no caso de reformas), fazer a planta de locação, fazer

eles como arquitetos-mor, e sim como arquitetos *masters*. Eles próprios não se viam também com essa definição. Por isso não utilizei essa função como referência nesta tese.

⁶⁶ Pelo que pude perceber, as equivalências eram: trainee e arquiteto I (Escritório A) = arquiteto júnior (Escritório C); arquiteto II (Escritório A) = arquiteto pleno (Escritório C); arquiteto III e IV (Escritório A) = arquiteto sênior (Escritório C); e arquiteto V (Escritório A) = arquiteto *master* (Escritório C).

⁶⁷ Porém, nas fases de estudo de viabilidade e contrato/proposta somente os arquitetos da área comercial participam.

⁶⁸ No curso de Arquitetura e Urbanismo da UFMG, por exemplo, os alunos têm disciplinas de projeto que lhes dão essas noções básicas: entre outras, Fundamentos do Projeto de Arquitetura e Urbanismo I, no 1º período; Fundamentos do Projeto de Arquitetura e Urbanismo II, no 2º período; duas disciplinas de Projeto Arquitetura, no 3º período; duas disciplinas de Projeto Arquitetura, no 4º período; e Projeto Arquitetura e Projeto Urbano no 5º período.

especificação de materiais e memorial descritivo. Segundo Eva (arquiteta III), atividades que envolvem análise e, portanto, *serviços que demandam muito cuidado e certa experiência*, como é o caso da atividade de compatibilização de projetos⁶⁹, são feitas por pessoas com um pouco mais de experiência – por exemplo, pela *trainee*.

No Escritório C observei Roberto (estagiário) trabalhando em uma diversidade de projetos e atividades:

- trabalhou na preparação dos desenhos de corte de um projeto, coordenado por Breno, que estava na fase de projeto executivo. Esse projeto foi feito no *Revit Architecture*⁷⁰, e com base nele foram geradas algumas vistas para que ele as arrumasse. Essas vistas (geradas pelo *Revit*) continham alguns erros⁷¹ e em alguns casos estavam incompletas, por isso ele precisava rever todo o desenho. Para isso, ele utilizou as plantas do projeto arquitetônico e os desenhos dos projetos complementares como referência. Depois disso, arrumou o desenho no formato no arquivo próprio para impressão e colocou as cotas;
- cortou e dobrou pranchas de desenhos impressos. Quando ele estava fazendo essa atividade, passou pela sala e Gisele perguntou-lhe o que estava fazendo (em tom de brincadeira), e ele respondeu: *Estou de castigo, cortando e dobrando formatos para o Paulo*;
- fez desenhos de cortes do terreno de outro projeto, coordenado por Paulo. Depois, limpou os desenhos (deixando somente as informações importantes para aquela fase) e arrumou as informações de textos;
- trabalhou em um grande projeto de urbanismo de Brasília. Em parceria com vários arquitetos e estagiários, fez ajustes no projeto de iluminação (dadas as alterações que o projeto sofreu) reposicionando as luminárias e retirando-as de debaixo das árvores;

⁶⁹ Compatibilização entre o projeto de arquitetura e os projetos complementares.

⁷⁰ *Software* para a arquitetura criado segundo o conceito de Modelagem das Informações de Construção ou sistema BIM, que permite ao usuário projetar utilizando modelagem paramétrica de elementos.

⁷¹ Segundo Breno, os erros eram decorrentes da falta de conhecimento e prática em relação ao *software*.

- trabalhou em um projeto no qual Breno (arquiteto sênior e líder de equipe) disse que ele (Roberto) ia ajudá-lo nas revisões do projeto executivo porque achava que ele já dava conta de fazer esse tipo de atividade e porque, também, ele (Roberto) precisava aprender. Além do executivo ia passar, também, o detalhamento. Para fazer as elevações, ele pegava como referência os desenhos de planta. Além disso, ele fez algumas elevações do subsolo, arrumou os *layers*, espessuras de linhas e detalhes dos tipos de acabamentos nas paredes;
- conferiu o Relatório de Projetos Complementares desse projeto para verificar se a equipe do Breno já tinha feito todas as alterações. Esse relatório foi emitido pela empresa que gerenciava a obra do projeto. Ele conferia cada item e checava os arquivos.

Por sua vez, Renata (estagiária), nesse mesmo período, também lidou com muitas atividades:

- fez os desenhos das vistas de corte de um prédio. Para isso utilizou como referência a planta baixa do projeto. Segundo ela, o projeto estava na fase de projeto legal e já havia sido aprovado, mas o cliente solicitou algumas alterações. Depois, preparou os arquivos para impressão, mas, como o prédio era grande, ela estava fazendo cortes para que o desenho coubesse no formato;
- trabalhou em diferentes projetos. Em um deles fazendo desenho e cálculo das áreas permeáveis; em outro, fez o desenho de corte da terraplenagem do terreno, o detalhamento dos cortes, com áreas de corte e de aterro de todas as seções dos desenhos. Logo que terminou, colocou os desenhos nos formatos para impressão; em outro, trabalhou no levantamento das esquadrias. Ela completava as informações do local onde a esquadria estava localizada, conferia o desenho, a planta dos pavimentos e completava o quadro com essas informações;
- fez as vistas e cortes de outro projeto, de um hotel, que estava na fase de projeto legal. Depois colocou a numeração em todas as vagas de garagem e as informações sobre número de degraus, altura do corrimão e guarda-corpo;

- fez alguns desenhos de fachadas laterais e cotou as plantas e cortes de um projeto de galpões industriais;
- trabalhou em outro projeto, hachurando as paredes de acordo com as espessuras dos tijolos utilizados (para cada uma há uma hachura determinada). Depois colocou as cotas das paredes em relação às linhas de eixo do projeto estrutural. Ela copiava as linhas de eixo no projeto estrutural e colava no projeto arquitetônico. Para o eixo vertical, ela tinha de cotar as distâncias das paredes do lado esquerdo e do direito em relação ao eixo. Na horizontal, a mesma coisa: cotava as distâncias das paredes acima e abaixo da linha do eixo.

Como se percebe, os estagiários exercem uma variedade das atividades nesses escritórios. Aparentemente, as atividades que Roberto e Renata fizeram são semelhantes. Mas a diferença é que o Roberto, por ter mais tempo na empresa, já começava a trabalhar em atividades que envolviam mais experiência e responsabilidade, como nas fases de projetos executivos e nas análises dos projetos complementares. Contudo, não era o aprendizado que promovia a mudança de participação na prática, conforme afirmou Breno, que ia delegar a Roberto atividades que ele ainda não fazia, para que aprendesse.

Outro aspecto que merece atenção é que a prática cotidiana no escritório nem sempre era prazerosa⁷², conforme visto na fala do Roberto, dizendo que “estava de castigo”, enquanto dobrava os formatos.

É importante ressaltar que as atividades dos estagiários, acima descritas, faziam parte do plano de atribuições e estavam previstas nos documentos da empresa, conforme pode ser percebido na TAB. 4, na qual são explicitadas a qualificação desejada (critérios), o objetivo e atribuições para os estagiários no Escritório C.

⁷² Obviamente, trata-se de um trabalho assalariado e nem sempre todas as atividades são prazerosas, assim como em qualquer ofício.

TABELA 4
Atribuições, formação e experiência para o estagiário no Escritório C.

OBJETIVO	– Aprender arquitetura e colaborar no desenvolvimento de projetos.
ATRIBUIÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> – Aprender (arquitetura; técnica; postura corporativa; cultura da empresa); – Desenvolver sua capacidade produtiva; – Identificar suas competências; – Desenvolver suas competências; – Oferecer ao escritório sua perspectiva acadêmica sobre novidades do mercado, tecnológicas e tendências arquitetônicas; – Colaborar com os líderes de projeto na produção (desenho; desenvolvimento; apresentação) de projetos; – Responder pela concisão e precisão de suas atividades; – Responsabilizar-se pela identificação, rastreabilidade e preservação de arquivos e documentos, enquanto estiverem sob sua responsabilidade; – Prestar conta de seu trabalho a seu líder.
QUALIFICAÇÃO DESEJADA	<ul style="list-style-type: none"> – Estar cursando arquitetura do 5º semestre em diante; – Ser aprovado e classificado no teste de seleção da empresa; – Desejável: experiência prévia em outro estágio na área de arquitetura; – Desejável: fluência em inglês ou espanhol.

Fonte: Informações obtidas no MDF do escritório.

Em relação ao objetivo e às atribuições para o estagiário, há dois itens que merecem destaque: a) “aprender (arquitetura; técnica; postura corporativa; cultura da empresa)”; e b) “oferecer ao escritório sua perspectiva acadêmica sobre novidades do mercado, tecnológicas e tendências arquitetônicas”. O primeiro, por deixar explícito e prescrever a inserção no escritório como processo de aprendizagem (atribuições que em certa medida também são colocadas para os arquitetos juniores); e o segundo, por relacionar as atividades de formação acadêmica à prática de fazer projetos.

Sobre essa prescrição em relação à função do estagiário, Camilo (diretor-administrativo do Escritório C) afirmou que é preciso prescrever a aprendizagem porque a escola ensina apenas parte do que é necessário para o profissional e, portanto, há muito que ser aprendido no escritório, na prática:

Isso que a gente colocou é uma via de mão dupla. É lógico que a gente contrata estagiário para nos ajudar, nós não somos uma instituição beneficente, então a gente contrata estagiários por quê? O estagiário nos ajuda, lógico que a experiência dele é pequena, ele tem um conhecimento técnico limitado, mas é uma pessoa nova que tem novas ideias, tem disposição; é interessante para empresa isso. E é interessante como intercâmbio com a academia, por isso que nós não queremos um estagiário que venha simplesmente para cumprir as atividades que são esperadas dele; ele tem que aprender arquitetura. Aqui, lógico para ficar claro que enquanto ele estiver aqui ele tem que aprender arquitetura, ele tem que se dedicar a aprender a estudar (CAMILO, diretor-administrativo, grifos nossos).

Como é possível observar na fala de Camilo, o estagiário tem papel com dupla função na empresa: fazer o intercâmbio com a academia e realizar tarefas específicas. Também é possível perceber que, como sugere Lave e Wenger (1991), o estagiário interfere e produz mudança na prática cotidiana. No caso do Escritório C, há, portanto, o reconhecimento das possibilidades de inovação com a participação do aprendiz.

Conforme dito, as atividades dos estagiários envolvem menos responsabilidade. Uma vez que o escritório é um contexto que tem como fim a produção/venda de projetos (o que é diferente do âmbito do curso de formação universitária, cujo foco está na formação do arquiteto), algumas práticas são realizadas/produzidas para não prejudicar/desviar esse objetivo. No Escritório A, por exemplo, o diretor (Túlio) relatou que *o estagiário não pode salvar o que fez direto na pasta de projetos porque ele não tem acesso e quem faz isso é o coordenador do projeto: que confere o que ele (estagiário) fez no final do dia e salva todo o trabalho realizado nas pastas correspondentes*. Esse é um procedimento necessário, uma vez que evita experiências desastrosas, como a de perder o trabalho de um dia inteiro por causa de erros na hora de salvar os arquivos.

Essa prática também ocorre no Escritório C e não é exclusiva para os estagiários. Como forma de evitar duplicações de informações, o coordenador do projeto salva na pasta da pessoa os arquivos de que ele precisa para trabalhar e, de maneira inversa, ao final do dia, a pessoa salva os projetos que trabalhou de volta na pasta do coordenador.

A diferença dos procedimentos para salvar os arquivos entre os dois escritórios está relacionada à organização de cada um. Como o desenvolvimento dos projetos no Escritório A é praticamente individual, essa prática ocorre somente com os estagiários e *trainees*, que sempre estarão ajudando o arquiteto no projeto. No Escritório C, como o projeto é desenvolvido pela equipe, há necessidade desse procedimento para todos os que participam do desenvolvimento.

No cotidiano de participação nos escritórios, algumas práticas se delineavam para favorecer tanto a produção dos projetos quanto a aprendizagem, principalmente dos

estagiários. Uma delas estava relacionada a dar visibilidade ao aprendiz sobre aspectos importantes da prática. É por isso que alguns arquitetos se preocupavam **em mostrar** aos estagiários aquilo que eles não conseguiam perceber. A visão da arquitetura é, portanto, um conhecimento requisitado para os mais experientes:

*Sinceramente, na verdade a gente cobra mais um pensamento lógico do arquiteto formado, o pensamento de procurar os problemas; e do estagiário a gente mostra mais os problemas. É nisso que eu vejo a diferença. Você espera mais do arquiteto. O estagiário não, o estagiário a gente não tem essa, e ele não tem aquela responsabilidade, ele não consegue assumir aquela responsabilidade ainda, **ele não tem uma visão do todo** (PAULO, arquiteto pleno e líder de equipe no Escritório C, grifos nossos).*

*O Arildo até me mostrou o projeto dele, de escola. Era um prédio residencial, quatro por andar, de um quarto. **Ele tinha seus defeitos, porque ele não tem a visão de arquitetura residencial ainda, ele não tem uma noção de um quarto com a proporção da sala, ele fez uma sala gigantesca e um quarto pequeno, uma cozinha muito pequenininha também, muito acanhada. Então, ele perdeu na escala, não digo que ele seja burro, não, porque eu também fui assim. A gente não tem essa visão crítica. A gente não consegue ainda ver a arquitetura** (PAULO, arquiteto pleno e líder de equipe no Escritório C, grifos nossos).*

No dia a dia da produção, era muito comum, por exemplo, os estagiários ou arquitetos juniores sempre receberem explicações mais detalhadas das atividades que iam realizar – como Dora (arquiteta I, Escritório A), por exemplo, que estava orientando Felícia (estagiária) sobre como ela ia fazer os memoriais técnicos que acompanham o projeto legal (informações sobre materiais aplicados no projeto). Além de explicar a tarefa Dora mostrou à estagiária onde estavam todos esses detalhes no projeto.

Em outra ocasião, Jussara (*trainee*), estava fazendo uma compatibilização e, em determinado momento, chamou Janete (arquiteta II) para lhe explicar algumas coisas sobre a representação das vigas e pilares no desenho que ela estava fazendo. Jussara disse que não estava conseguindo entender as representações da viga e do pilar no desenho. Elas conversaram cerca de 10 minutos e Janete utilizou o caderno de anotações da Jussara e fez os desenhos para explicar como era o princípio de representação das vigas que estavam no andar de baixo e no de cima, bem como os desenhos dos pilares. Segundo Jussara,

nos arquivos com projetos arquitetônicos e estruturais os desenhos (no AutoCad) têm muitas informações e na hora de plotar ou de consultar qualquer informação, por exemplo, sobre sistema elétrico ou projeto de estruturas, é preciso enxergar isso lá. Quando não se está familiarizado com isso, o desenho parece uma grande confusão.

Para fazer essa afirmação, Jussara recorreu à sua própria história de aprendizagem. Assim, relatou que naquele momento ela já conseguia ver todas as informações dos projetos. Contudo, também houve um tempo em que não conseguia entender muita coisa quando olhava para esses desenhos. Nesses momentos, sempre havia necessidade de o arquiteto coordenador do projeto lhe mostrar.

Dois aspectos da prática observada merecem destaque: primeiro, **mostrar** alguma coisa a alguém é fazer essa coisa se tornar presente para essa pessoa (INGOLD, 2010). Como é possível observar, a compreensão de que a visão da arquitetura é um processo aprendido faz parte do entendimento dos próprios praticantes, e é isso que Paulo – assim como outros – relatou que faz com os estagiários; o segundo aspecto se relaciona com a estratégia utilizada pelos arquitetos líderes de equipe para potencializar a visão do todo aos estagiários. Para isso, Gisele (arquiteta sênior e líder de equipe no Escritório C) sugeriu uma *mudança na forma de configuração do trabalho dos estagiários com o objetivo de melhorar o desempenho dos aprendizes como também favorecer a aprendizagem*. Ela relatou como começou a ideia dos estagiários trabalharem fixos nas equipes de projeto, e que essa forma de trabalho – um estagiário para cada equipe – não era oficial:

Porque eu achava que o estagiário tinha que estar numa equipe para ele criar vínculo e aprender com o projeto, porque do jeito que estava cada semana eles estavam com uma pessoa, então eles estavam só desenhando, porque eles não pensavam: ‘Ah, porque eu já vi que deu problema na estrutura duas semanas atrás, pode dar problema no corte, então já vou estar atento no desenho, eu já vou falar com a Gisele’. Ou então, é exatamente isso, a evolução do projeto é importante para qualquer pessoa, porque o que dita no início pode ser fatal na fase final, e se o estagiário fica de uma coisa para outra ele interage melhor sim, ele participa de muito mais projetos sim, mas acho que ele aprende menos. Então eu dei essa opinião: [...] ‘Vamos pegar um para cada equipe o tempo inteiro’, e eles toparam. Mas não é oficial, a Renata não é minha, o Roberto não é do Breno. [...] Eu achei melhor porque a gente perdia muito tempo explicando para uma pessoa que nunca pegou, a pessoa ficava ali dois dias e

saía do projeto. Vinha outro, e saía de novo, a gente achou que assim evoluiu melhor (GISELE, arquiteta sênior e líder de equipe, Escritório C, grifos nossos).

No dia a dia do escritório, essa participação mais efetiva dos estagiários era importante por contribuir, também, para melhor interação deles com os arquitetos da equipe: durante o período de observação, Roberto trabalhou em muitos projetos da equipe de Breno e Renata com projetos da equipe de Gisele.

Como foi possível observar, os estagiários não estavam isolados do processo de produção dos projetos. Eles participavam dessa prática sob uma condição atenuada, que Lave e Wenger (1991) denominam “Participação Periférica Legitimada”. Assim, eles participavam praticamente de todas as etapas, dentre elas a de elaboração do conceito, auxiliando o arquiteto *master* ou coordenador do projeto na preparação de imagens para a apresentação do projeto ao cliente, ou nas apresentações internas. Ou seja, realizavam atividades como passar os desenhos feitos à mão pelos arquitetos para o computador. Essa atividade de elaborar/criar o conceito para o projeto é proporcional à experiência: é uma atividade que está entre as primeiras na produção de projetos e entre as últimas que serão aprendidas e realizadas pelos iniciantes. Conforme afirmam Lave e Wenger (1991), “a finalidade da aprendizagem e da prática cotidiana não coincidem”. E é o que se vê na prática: as atividades são aprendidas em diferentes sequências em relação às tarefas e etapas nas quais o processo de produção de projetos arquitetônicos se desenvolve. Exemplificando, o iniciante começa ajudando na elaboração de desenhos da fase de projeto executivo, por exemplo, que é uma das últimas etapas do processo de desenvolvimento dos projetos⁷³.

Saindo da função de estagiário, ele assume a função de arquiteto júnior e, além da função, muda também sua forma de participação, ganhando novo *status*. Para essa

⁷³ Sobre essa questão, Lave e Wenger (1991, p 71-72), em relação aos alfaiates, afirmam: “Os processos de aprendizagem não se limitam a reproduzir a sequência de processos de produção. De fato, as etapas de produção são revertidas, como aprendizes começam por aprender as etapas de acabamento de produção de uma roupa, passam a aprender a costurar, e só mais tarde aprendem a cortá-la. [...] A inversão das etapas de produção tem o efeito de se concentrar a atenção dos aprendizes primeiro nas linhas gerais de construção da roupa. [...] cada etapa oferece a oportunidade não declarada, por considerar que o passo anterior contribui para a atual. Além disso, esta ordenação minimiza experiências de fracasso e, especialmente, de falhas graves.”

função, contudo, é necessário ter concluído o curso de Arquitetura e ter feito estágio por um ano (TAB. 5). Nessa nova função, a prescrição para aprender também está presente.

TABELA 5
Atribuições, formação e experiência para a função de arquiteto júnior no Escritório C.

OBJETIVO	– Desenvolver projetos de arquitetura.
ATRIBUIÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> – Aprender (arquitetura, técnica, postura corporativa, cultura da empresa); – Desenvolver sua capacidade produtiva; – Identificar suas competências; – Desenvolver suas competências; – Oferecer ao escritório novidades do mercado, tecnológicas e tendências arquitetônicas; – Colaborar com os líderes de projeto na produção (desenho, desenvolvimento, apresentação) de projetos; – Responder pela concisão e precisão de suas atividades; – Responsabilizar-se pela identificação, rastreabilidade e preservação de arquivos e documentos, enquanto estiverem sob sua responsabilidade; – Prestar conta de seu trabalho a seu líder.
QUALIFICAÇÃO DESEJADA	<ul style="list-style-type: none"> – Ter formação superior em arquitetura ou área correlata; – Ser aprovado e classificado no teste de seleção da empresa; – Desejável: um ano de experiência na área de projetos ou um ano como estagiário na empresa; – Desejável: fluência em inglês ou espanhol.

Fonte: Informações obtidas no MDF do escritório.

A passagem de estagiário para arquiteto júnior é um indício de que o estagiário aprendeu, mas agrega desafios. Esse é o momento da carreira em que o arquiteto tem sua iniciação no desenvolvimento de projetos de arquitetura e, com isso, assume responsabilidade maior. Paulo (arquiteto pleno e líder de equipe no Escritório C), ao lembrar o próprio processo de passagem de estagiário para arquiteto júnior, relata sobre suas motivações nessa fase: *Porque agora eu vou começar a aprender e ter uma carga de responsabilidade num período de trabalho muito maior, vou poder evoluir, trabalhar mais.*

Mas não é um processo de participação na prática fundamentado por rupturas. Como afirma Wagner (arquiteto pleno), a passagem de estagiário para arquiteto júnior é fluida: *Eu continuava fazendo um pouco o que eu já fazia, nada também um baque, você ganha um projeto e vai, você vai estudando as pessoas.*

Para Alice (arquiteta júnior desse escritório), suas atividades atuais são muito diferentes de quando ela iniciou nessa função (um ano antes) na empresa: *Por exemplo, esse ‘projeto corrente’⁷⁴ meu, o dos galpões, no início, mesmo sendo meu, eu tinha um suporte maior do Paulo (arquiteto pleno e líder de equipe) e agora, que o projeto recomeçou, eu me sinto mais autônoma.* Segundo Alice, naquele momento ela era a responsável por marcar as reuniões, fazer o planejamento, preencher o diário de projeto e as atas. Comparando as atividades que realizava quando entrou na empresa com as que fazia naquele momento, disse:

*Quando eu comecei, era trabalho mais manual: desenho, cotação, fazer coisas básicas. Tudo mais automático. **Com o tempo, planilha de compatibilização, fui aprendendo a olhar, ver a questão das instalações.** [...] Paulo (líder da equipe) foi me deixando mais livre, com mais confiança de deixar por minha conta e depois só dava uma revisada (grifos nossos).*

No Escritório A, a primeira mudança de função se dá de estagiário para *trainee* – que equivale à passagem de estagiário para arquiteto júnior no Escritório C – e tem processos semelhantes: finalização da formação acadêmica e constituição de habilidades. Contudo, nesse escritório, esse processo não é inflexível. Acompanhei uma situação em que a estagiária Jussara passou para a função de arquiteta *trainee* antes da conclusão do curso de Arquitetura. Segundo um dos diretores, esse caso *foi uma exceção pelas qualidades dela*, mas também por outros elementos em jogo. Ela recebeu uma proposta para mudar de emprego e os diretores argumentaram que já haviam investido muito em sua formação, por isso o escritório fez uma contra proposta promovendo-a antes do tempo.

Presenciei o “rito de passagem” (de estagiária para *trainee*) quando Jussara me mostrou as chaves. Essa nova função comportava novas responsabilidades, mas também direitos: o direito às chaves do escritório e o acesso ao e-mail. Nesse escritório, os estagiários não podiam ter cópias das chaves. Ela relatou que quando precisava ficar até mais tarde, para terminar algum trabalho/projeto, tinha de pedir a alguém que lhe esperasse. Nesse caso, a chave teve também uma dimensão simbólica

⁷⁴ Expressão usada pelos arquitetos no Escritório C para se referirem aos projetos que coordenam.

e de pertencimento. Explicou também que com a nova função de arquiteta *trainee* poderia usar o e-mail e se comunicar diretamente com os clientes, e antes, quando era estagiária, não tinha acesso à internet; era preciso pedir para usar o computador de algum colega.

O caso de Jussara revela, portanto, que o processo comporta exceções que foram justificadas, em primeiro lugar, pelas habilidades e aprendizagem dela. O reconhecimento do aprendizado de Jussara pode ser demonstrado na fala da Janete (arquiteta), que relatou ter passado um trabalho mais difícil para Jussara fazer (de compatibilização de projeto arquitetônico com o projeto estrutural) porque *ela elevou o nível*. Em segundo lugar, pelo risco de perda do investimento que o escritório havia feito na formação dela⁷⁵.

Passar de estagiário a *trainee* (ou para arquiteto júnior no caso do Escritório C) é um processo que revela que o iniciante aprendeu/constituiu habilidades específicas. A materialização dessa aprendizagem se revela: 1) na mudança da forma de participação (e o processo, como é possível perceber, é gradual) e 2) na mudança de *status* e de salário – o da Jussara triplicou.

A função de arquiteto pleno é conquistada somente após três anos de formado ou de experiência em projetos (TAB. 6).

TABELA 6
Exigências sobre atribuições e experiência para o arquiteto pleno no Escritório C.

OBJETIVO	– Liderar e desenvolver projetos de arquitetura.
ATRIBUIÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> – Desenvolver sua capacidade produtiva; – Identificar suas competências; – Desenvolver suas competências; – Oferecer ao escritório novidades do mercado, novidades tecnológicas e tendências arquitetônicas; – Liderar a produção de projetos (planejamento, coordenação, desenho, desenvolvimento, modelagem, renderização, apresentação), dominando integralmente as informações a ele pertinentes; – Colaborar na produção (desenho, desenvolvimento, apresentação) de projetos liderados por outros arquitetos; – Responder pela concisão e precisão de suas atividades; – Responsabilizar-se pela identificação, rastreabilidade e preservação de arquivos e

⁷⁵ Ela era uma das pessoas no escritório treinada para trabalhar com o novo *software Revit*, para desenvolver projetos no sistema BIM, em 3D.

	documentos, enquanto estiverem sob sua responsabilidade; – Prestar contas de seu trabalho ao seu líder.
QUALIFICAÇÃO DESEJADA	– Ter formação superior em arquitetura e/ou área correlata; – Ser aprovado e classificado no teste de seleção da empresa; – Desejável: três anos de formado ou três anos de experiência na empresa; – Desejável: fluência em inglês ou espanhol.

Fonte: Informações obtidas no MDF do escritório.

É nessa fase da carreira que os arquitetos começam a liderar equipes, fazer atividades mais complexas e, também, a coordenar o trabalho dos arquitetos juniores. Nessa condição, entretanto, exercem atividades de coordenação de projetos mais simples, menores e de menor complexidade, conforme relatou o gerente de projetos do Escritório A:

Os arquitetos menos experientes coordenam projetos menores e menos complexos, por exemplo, projetos de reformas, como o que a Dora (arquiteta I) está coordenando e a Felícia (estagiária) ajudando. Os projetos que geram menos recursos/dinheiro são gerenciados por arquitetos menos experientes porque a hora deles é mais barata (LÚCIO, grifos nossos).

Como é possível perceber, há uma relação entre o preço do projeto (cobrado ao cliente), sua complexidade e a escolha das pessoas para desenvolvê-lo.

A passagem de arquiteto júnior para arquiteto pleno agrega responsabilidade e também novos desafios. Sobre as passagens de uma função para outra, Wagner (arquiteto pleno do Escritório C) expõe a sua percepção:

Naturalmente você percebe sua responsabilidade, você que está em um ritmo diferente, e você para para refletir; eu não fazia isso a um ano atrás, não tinha tantos projetos, não tinha estagiários, não tinha um projeto corrente. Eu não tinha que dar respostas do que eu estava desenhando, não tinha prazo, agora eu tenho. E isso naturalmente você percebe (grifos nossos).

Wagner, assim como Paulo, comentou que já participou de projetos na maioria das fases (estudo preliminar, anteprojeto, projeto legal e projeto executivo), mas que essa decisão não dependia dele. É o gerente de projetos que administra essas questões, e a

rotatividade de pessoas no escritório⁷⁶ nem sempre permite o desenvolvimento de um projeto do início até o final:

*Alguns do início, outros do executivo, do projeto aprovado, e outros, **as pessoas às vezes saem do escritório e você tem que cobrir.** Aí você aproveita a bagagem que você já teve e se vira lá. Tem o histórico do projeto, há pessoas que estão aqui e participaram vão te dar informações, mas você chega ali para apagar um 'incêndio', a pessoa teve que sair, e o projeto continua, o contrato é com a empresa e não com a pessoa. Da produção participei de tudo, sim. **Agora já vai girando de novo e você já vai ficando esperto:** isso aqui é muito importante, isso aqui espera, isso aqui vamos fazer desde o começo (WAGNER, arquiteto pleno, grifos nossos).*

Na percepção dos próprios sujeitos pesquisados, nessa fase é que começam a entender melhor as coisas, *os procedimentos, até mesmo você se precaver de algumas situações e de não ser ingênuo na hora de fazer os projetos* (PAULO, arquiteto pleno e líder de equipe no Escritório C).

Essa situação é mais um indício de que a aprendizagem é a mudança na forma de participação e a mudança da prática. Dito de outro modo, a “atividade situada sempre envolve mudança no conhecimento e na ação”. Dessa forma, “a aprendizagem se dá no curso da atividade”, muito embora freqüentemente não seja reconhecida dessa maneira (LAVE, 1993, p. 5).

Para se tornar um arquiteto sênior, são necessários cinco anos de experiência ou de formado. Além das atividades das funções anteriores, o arquiteto sênior passa a trabalhar com projetos mais complexos (ver TAB. 7).

TABELA 7
Exigências sobre atribuições e experiência para o arquiteto sênior no Escritório C.

OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none"> – Liderar e desenvolver projetos de arquitetura; – Orientar e instruir outros arq. no desenv. de seus trabalhos e no crescimento profissional.
ATRIBUIÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> – Desenvolver sua capacidade produtiva; – Identificar suas competências; – Desenvolver suas competências;

⁷⁶ O processo de exclusão é típico de base, ou seja, a principal exclusão se dá no processo de seleção. Em relação à saída de pessoas ou à rotatividade, no período de observação, duas pessoas (da sala verde) saíram do escritório: uma por motivos familiares (estava voltando para a Argentina) e outra porque queria ter uma experiência diferente: *Vou montar meu próprio escritório.*

	<ul style="list-style-type: none"> – Oferecer ao escritório novidades do mercado, novidades tecnológicas e tendências arquitetônicas; – Responsabilizar-se integral ou parcialmente pelas soluções de design do projeto (criação), do início ao fim do projeto; – Liderar a produção de projetos (planejamento, coordenação, desenho, desenvolvimento, modelagem, renderização, apresentação) dominando integralmente as informações a ele pertinentes; – Colaborar na produção de projetos (desenho, desenvolvimento, apresentação) liderados por outros arquitetos; – Responder pela concisão e precisão de suas atividades; – Responsabilizar-se pela identificação, rastreabilidade e preservação de arquivos e documentos, enquanto estiverem sob sua responsabilidade; – Prestar contas de seu trabalho ao seu líder; – Fomentar o diretor de arquitetura com informações sobre arquitetura e o dia a dia.
QUALIFICAÇÃO DESEJADA	<ul style="list-style-type: none"> – Ter formação superior em arquitetura ou área correlata; – Ser aprovado e classificado no teste de seleção da empresa; – Desejável: cinco anos de formado ou cinco anos de experiência na empresa; – Desejável: fluência em inglês ou espanhol; – Desejável: pós-graduação ou mestrado na área de arquitetura/engenharia.

Fonte: Informações obtidas no MDF do escritório.

Para Janete (arquiteta II do Escritório A), o que diferencia, no dia a dia, o arquiteto I do II é a complexidade dos projetos com os quais trabalham, além de mais responsabilidade e tempo de serviço. Segundo ela, essa complexidade dos projetos pode estar relacionada ao tamanho do projeto – que ser for muito grande, até mesmo um estudo preliminar pode se tornar complexo – e à fase em que ele foi contratado. Por exemplo, o projeto executivo, que na maioria das vezes é complexo porque envolve os projetos complementares: elétrico, estrutural, ar condicionado, incêndio, entre outros.

Gisele (arquiteta sênior e líder de equipe do Escritório C) relata alguns conhecimentos que o arquiteto sênior precisa ter incorporado:

O arquiteto sênior controla mais o projeto. Ele tem que controlar, porque ele tem uma noção de tempo, de quanto vai durar cada projeto, e cada mão de obra que vai gastar. Ele está coordenando, ele tem que ter essa noção, ele tem uma noção do que pode e o que não pode, da lei. [...] Sou responsável por gerenciar e de tomada de decisão. Gisele, onde eu vou colocar o elevador? Um exemplo bem bobo, vamos colocar o elevador no centro do prédio porque o mesmo elevador acessa serviço e social. É uma visão que eu tenho porque já tomei várias pauladas porque não coloquei no centro num dado momento. Muita responsabilidade desse ponto de vista, de decisão. Gisele, essa escada aqui funciona? Funciona. Funciona porque tem uma parede que tem uma espessura tal, o bombeiro vai aprovar, então eu dou esse ok para o projeto (grifos nossos).

O relato de Gisele permite compreender aspectos importantes da aprendizagem no escritório. Primeiro, que a aprendizagem se dá no processo de produção de projetos

com base no ensaio e no erro; segundo, que a aprendizagem ocorre, em muitos casos, sob orientação dos mais experientes.

Para ser um arquiteto *master* no Escritório C, é preciso ter quinze anos de formado e de experiência. Nessa função esse arquiteto é responsável, principalmente, por fazer/elaborar/definir o conceito dos projetos e prestar assessoria técnica e conceitual aos projetos dos outros arquitetos da empresa (ver TAB. 8)⁷⁷.

TABELA 8
Exigências sobre atribuições e experiência para o arquiteto *master* no Escritório C.

OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none"> – Criar e desenvolver projetos de arquitetura; – Colaborar na capacitação dos arquitetos menos experientes; – Contribuir na formação da cultura arquitetônica da empresa.
ATRIBUIÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> – Desenvolver sua capacidade produtiva; – Identificar suas competências; – Desenvolver suas competências; – Oferecer ao escritório novidades do mercado, novidades tecnológicas e tendências arquitetônicas; – Responsabilizar-se integral ou parcialmente pelas soluções de design do projeto (criação), do início ao fim do projeto; – Assessorar a produção de projetos (desenho, desenvolvimento, apresentação) liderados por outros arquitetos; – Responder pela concisão e precisão de suas atividades; – Responsabilizar-se pela identificação, rastreabilidade e preservação de arquivos e documentos, enquanto estiverem sob sua responsabilidade; – Prestar contas de seu trabalho ao seu líder; – Fomentar o diretor de arquitetura com informações sobre arquitetura e o dia a dia; – Colaborar na formação técnica e artística dos arquitetos menos experientes; – Colaborar na definição da cultura arquitetônica e projetual da empresa.
QUALIFICAÇÃO DESEJADA	<ul style="list-style-type: none"> – Ter formação superior em arquitetura e/ou área correlata; – Ser aprovado e classificado no teste de seleção da empresa; – Mínimo de quinze anos de formado; – Desejável: pós-graduação ou mestrado ou doutorado em arquitetura ou engenharia.

Fonte: Informações obtidas no MDF do escritório.

Wagner argumentou que para elaborar o conceito é preciso ter experiência: *Tem que ter bagagem, tem que ter repertório. Isso se constrói, é uma consequência você ser designer*⁷⁸.

⁷⁷ Vale ressaltar que em escritórios menores, com menos pessoas atuando na produção de projetos, que não é o caso desses observados, tanto a produção quanto a organização das funções podem se configurar de forma bem diferente – por exemplo, com uma ou duas pessoas sendo responsáveis por realizar todas as atividades na produção dos projetos, elaborando o conceito –, mesmo ainda não sendo um arquiteto *master* – trabalhando no desenvolvimento e na preparação dos desenhos.

⁷⁸ Designer ou arquiteto-designer é o arquiteto que elabora o conceito do projeto nesse escritório.

No Escritório A, para assumir a função de arquiteto V (que equivale a arquiteto *master* no Escritório C), é preciso ter dez anos de graduação trabalhando como arquiteto, dois anos trabalhando como arquiteto IV na empresa, cinco anos trabalhando como coordenador de projeto ou designer na empresa e ter cumprido o desempenho esperado para arquiteto IV: domínio em todas as fases de projeto arquitetônico comprovado pela avaliação anual de desempenho – em relação às suas atividades e conduta – com nota entre 9 e 10.

Nesse escritório, em razão das habilidades específicas, o arquiteto pode atuar paralelamente como “arquiteto designer” – cuja atividade principal, dentre outras, é a conceituação do projeto do ponto de vista estético, funcional e legal. Tais habilidades são comprovadas ao longo do desenvolvimento dos trabalhos como arquiteto. Essa função não é fixa; os arquitetos podem assumi-la somente no período de desenvolvimento de um projeto específico. É uma função “de confiança”, e a designação é feita pela diretoria e pelo gerente de projetos.

No Escritório A, os arquitetos mais experientes, de acordo com as habilidades específicas, também podem assumir a função de coordenação de projeto legal ou coordenação de projeto executivo. Essas duas funções, diferentemente da função de arquiteto designer, são fixas. A designação é feita, também, pela diretoria e pela gerência de projetos, em razão da avaliação de habilidades específicas.

3.1.2.1 Reflexões sobre as formas de participação

A mudança de função em relação ao tempo, conforme estabelecido nos Manuais de Descrição de Funções dos escritórios A e C, pode ser vista nos dois gráficos a seguir (FIG. 3 e 4, respectivamente).

No Escritório A, começando a fazer estágio no 5º período, a função de arquiteto V começa após quinze anos; ou seja, três anos de estágio mais doze anos depois de formado. Já no Escritório C, para o iniciante chegar à função de arquiteto *master*, começando o estágio no 5º período, vai precisar de dezoito anos, sendo três anos de estágio mais quinze depois de formado.

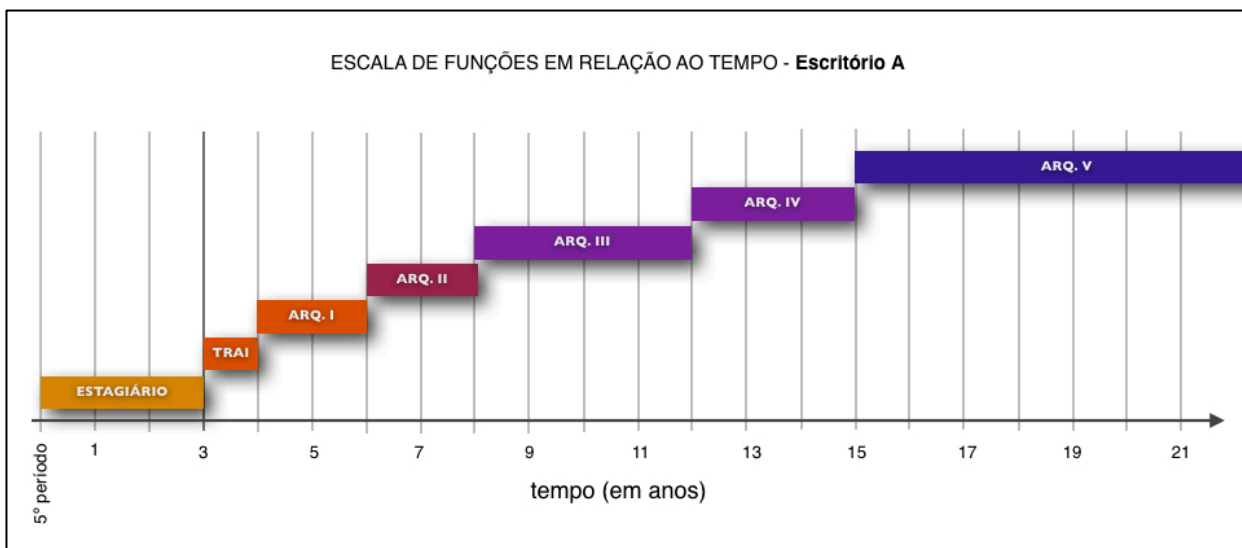


FIGURA 3 – Escala de funções em relação ao tempo no Escritório A.

Fonte: MDF do escritório.

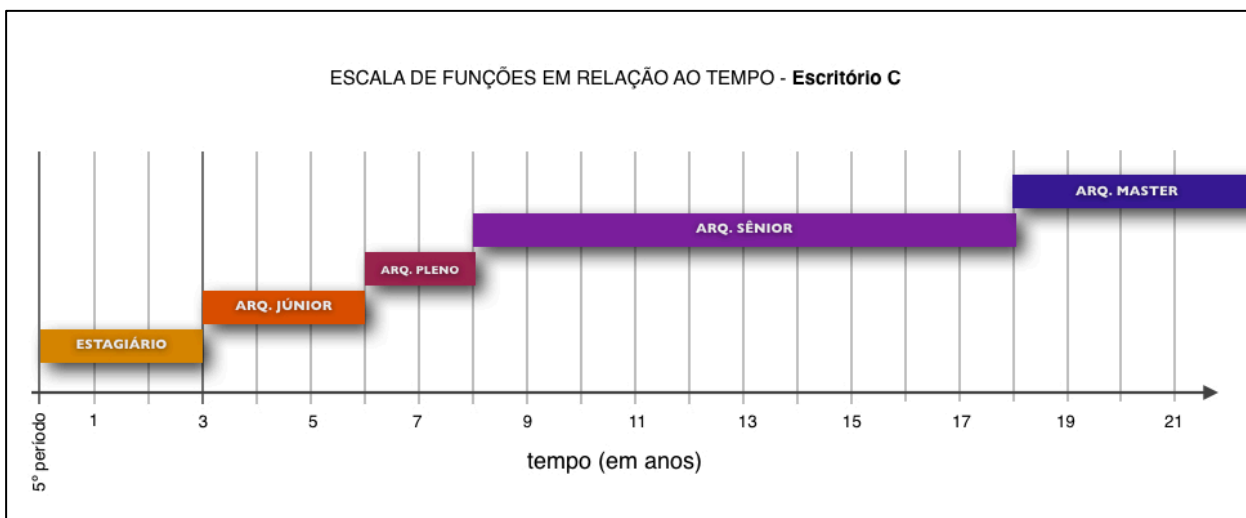


FIGURA 4 – Escala de funções em relação ao tempo no Escritório C.

Fonte: MDF do escritório.

É possível notar que há diferenças significativas em relação às divisões de funções e ao tempo de prática em cada um: no Escritório A, há seis funções e o tempo em cada uma (do arquiteto I ao IV) está entre dois e quatro anos. No Escritório C, há quatro funções, sendo a maior diferença o tempo de permanência na função de arquiteto sênior, que é de aproximadamente dez anos. Segundo o diretor-administrativo, Camilo, esse tempo se justifica porque,

enquanto o arquiteto pleno é aquele que consegue liderar um projeto, tocá-lo para frente e resolver boa parte das questões que o envolve,

*inclusive de design, o arquiteto sênior é aquele que já vivenciou dezenas de projetos, que viu vários destes projetos serem construídos e se retroalimentou dos resultados. Nesse caso, devemos de considerar que a construção civil é demorada e levam alguns anos para vermos os resultados de nossos projetos. Por isso, **o sênior, em geral, demanda mais tempo, mais maturidade, o que em contrapartida o capacita a resolver e tocar praticamente qualquer projeto, de qualquer complexidade** (grifos nossos).*

Por outro lado, o tempo para se chegar à função de arquiteto V (Escritório A) e arquiteto *master* (Escritório C) – funções equivalentes – são próximos, sendo quinze anos em um e dezoito no outro, respectivamente.

As atividades exercidas no dia a dia não seguem, entretanto, a mesma lógica dessas divisões de funções. Em outras palavras, os limites entre uma função e outra, em relação às atividades, não são rígidos nem estanques. Pelo contrário, misturam-se e são flexíveis – por exemplo, o estagiário com um pouco de prática e certo tempo de trabalho já começa a fazer algumas atividades muito parecidas com as do arquiteto júnior. Por sua vez, o arquiteto júnior, em alguns momentos, vai realizar atividades parecidas com as do estagiário, e com tempo e prática fará atividades que são mais parecidas com as do arquiteto pleno, e assim por diante. Então, pode-se considerar que há uma faixa na qual as funções limítrofes se fundem⁷⁹.

Além dos limites serem flexíveis, as atribuições em relação às funções não são tão perceptíveis: em muitos casos, as atividades ultrapassam a divisão formalizada de funções e as formas de participação não se limitam aos cargos e às atribuições descritas no MDF, e sim às atividades e às necessidades do momento. Mesmo os arquitetos mais experientes, em períodos de muito trabalho, realizam atividades consideradas “braçais”, que seriam dos estagiários.

⁷⁹ Esse também parece ser um aspecto importante da estrutura de organização em outras práticas. No futebol, por exemplo, o jogador experimenta atividades ou “pega experiência” na categoria superior: “O banco de reserva era contexto de participação dos iniciantes em todas as categorias. Por exemplo: titulares do Infantil tornavam-se reservas do Juvenil; titulares do Juvenil tornavam-se reservas do Júnior. Na várzea, como se vê, as categorias não eram rígidas e permitiam sempre a participação de jogadores mais novos. Nas situações de disputa/competição o treinador colocava os titulares de uma categoria no banco de reservas da categoria imediatamente superior para *pegar experiência*” (FARIA, 2008, p. 144, grifo do autor).

Nesses casos, todavia, é preciso considerar as diferenças. Realizando as mesmas atividades, esses sujeitos fazem um exercício diferente. Isso é o que relata Gisele (arquiteta sênior e líder de equipe no Escritório C) sobre uma tarefa: ela, Solange (arquiteta júnior) e Renata (estagiária) fazendo as vistas e cortes para um mesmo projeto. Sobre isso, Gisele argumentou que os desenhos podem ser semelhantes, mas a forma como cada um vê e avalia o que está fazendo é diferente.

*Para quem está olhando eu vou estar fazendo um corte, o júnior vai estar fazendo o mesmo corte e o pleno vai estar fazendo o mesmo corte. **Só que eu tenho a maldade de saber que a legislação permite que o pé-direito daquilo seja maior ou menor, e talvez o júnior não tenha essa noção.** Eu estou ali para orientá-lo; por mais que a gente esteja fazendo as mesmas coisas, eu analiso de um ponto de vista diferente que eles, porque eu analiso do ponto de vista se está certo ou errado, se está fazendo rápido ou devagar, se está dentro ou fora da lei. **Eu tenho esse conhecimento um pouco mais avançado**, então parece que é difícil, mas dentro da minha cabeça tem uma diferença entre o que eu estou fazendo, o outro e o outro, apesar da gente estar fazendo o mesmo desenho (GISELE, arquiteta sênior, Escritório C, grifos nossos).*

Conforme argumenta Ingold (2010, p. 21), o mais experiente consegue perceber aspectos do ambiente ou da prática que o novato ainda não nota “porque o seu sistema perceptivo está regulado para ‘captar’ aspectos essenciais do ambiente que simplesmente passam despercebidos pelo iniciante”.

Vê-se, também, o contrário: estagiários e arquitetos júniores fazendo atividades que deveriam ser feitas pelos mais experientes, como a ocasião em que Alice (arquiteta júnior) estava trabalhando em um projeto da equipe do Breno (arquiteto sênior e líder de equipe), desenvolvendo soluções para a área de um parque e para uma marina/pier. Ela estava pesquisando a lei de uso do lago da cidade e também imagens de outros projetos similares – em revistas e na internet –, como estacionamento para os barcos, para servir de referência para o projeto. Segundo ela, o projeto estava na fase de estudo preliminar e o conceito estava sendo feito por ela.

Wagner (arquiteto pleno do Escritório C), sobre esse assunto, relatou que fazer certas atividades depende mais do momento que da função da pessoa no escritório:

*Eu acho que não existe isto: você deixou de ser estagiário e nunca mais vai cotar, ou vai recortar, ou dobrar formato; não existe isso, até os masters fazem isso, não tem essa. Acho que talvez seja mais você estar habilitado a fazer coisas mais complexas, de maior responsabilidade talvez por você não ser estagiário, ou ser arquiteto A, B, C, D, E, F, G, H. **Eu reconheço que não tenho talvez competência para definir um conceito sozinho para um projeto, então eu não vou avançar nesse sentido, preciso do apoio de pessoas com mais bagagem. E ao mesmo tempo o estagiário não vai ser responsável por um projeto complexo que vai ter contato com cliente, ele vai precisar do apoio de outra pessoa. Nada impede, várias vezes eu vi lá, masters cortando e recortando papel, dobrando formato e às vezes estava até cansado de um trabalho, e não, vamos lá, faz parte (grifos nossos).***

O conhecimento emerge das novas demandas da nova posição/nível. A mudança de nível agrega, contudo, desafios de aprendizagem e somente depois de dominar as atribuições relacionadas àquela função é que se assumirá outra posição. Com isso, um novo desafio se estabelece no processo permanente de aprendiz de arquiteto.

Como visto, a formação do arquiteto com habilidades para a prática madura da arquitetura, uma prática completa, plena – o que Lave e Wenger (1991) denominam de “ciclos de reprodução” –, seriam necessários em torno de vinte anos, sendo cinco anos de formação acadêmica e mais quinze de prática. Obviamente, não é regra geral. O que se tem aqui são duas situações similares, embora diferentes em porte. Esses dois escritórios são próximos em relação à forma de desenvolvimento dos projetos. A formação do arquiteto depende de uma série de fatores, como o tipo de experiência prática, os tipos de projeto que desenvolveu, a estrutura organizacional do escritório ou empresa em que trabalhou, se teve empresa própria ou não⁸⁰.

Enfim, são muitas as variáveis. A formação do arquiteto é longa e há necessidade de muitos anos de experiência para constituir habilidades que envolvem o ofício de fazer projetos.

⁸⁰ Segundo os diretores do Escritório A, ao fazerem a seleção de candidatos para trabalhar no escritório, eles davam preferência aos arquitetos que já tinham passado pela experiência de ter um escritório próprio. De acordo com eles, esses profissionais têm mais maturidade e conhecem a realidade dos escritórios.

Isso pode ser observado, também, em outros campos, como na engenharia. Campos e Lima (2013, p. xii) descrevem que, ao contrário do que muitos imaginam, “a formação de um engenheiro minimamente qualificado pode levar cerca de dez anos: os primeiros cinco dedicados à formação acadêmica; os outros cinco, à formação prática”.

Outra questão presente no cotidiano desses ambientes e que tem relação com a mudança de função é a circunscrição da aprendizagem num espaço/tempo determinado. Conforme instituído no MDF desses escritórios, documentação que regula, em teoria, a classificação das pessoas em relação às funções, espera-se que a mudança de uma função para outra ocorra em determinado tempo, de acordo com algumas habilidades e requisitos exigidos. Mas, na prática, esse tempo apontado nem sempre corresponde ao estabelecido, como também há exceções em relação aos requisitos, como visto no caso da Jussara (do Escritório A), que passou de estagiária a *trainee* mesmo antes de se formar em arquitetura.

Há, também, procedimentos criados para controlar as mudanças – por exemplo, as avaliações. Mas, na prática, tanto a mudança de função como as atribuições não funcionam como previsto. No cotidiano, há um desconhecimento sobre como acontece o processo de mudança de função⁸¹. A maioria das pessoas não sabia, exatamente, em qual função estava naquele momento. Esses casos parecem ser um ruído na comunicação entre direção e funcionários.

Muitos percebem a alteração de função com a mudança na remuneração, conforme relatam Vânia (arquiteta júnior do Escritório C) e Wagner (arquiteto pleno), que na empresa não haviam recebido nenhum comunicado formal. Perceberam a mudança de função pela mudança de seus honorários. Isso parece apontar, também, para a fluidez (do cotidiano de trabalho) no processo de mudança de função, e não por rupturas.

⁸¹ Essa confusão e falta de conhecimento dos funcionários em relação às funções se deve, também, às mudanças no processo. Por exemplo, de acordo com o diretor-administrativo do Escritório C, para cada função havia três níveis (arquiteto pleno I, arquiteto pleno II, arquiteto pleno III e assim por diante), mas, segundo ele, isso foi há algum tempo e a classificação não era assim mais.

3.1.3 O acesso às informações na produção dos projetos

Outro aspecto que envolve o aprender no escritório está relacionado ao acesso que as pessoas têm às informações. Ao acompanhar o dia a dia da produção de projetos, principalmente no Escritório C, no qual permaneci por maior tempo, observei três questões relacionadas a este assunto.

A primeira se relaciona com a produtividade; ou seja, ter acesso às informações dos projetos é importante para evitar erros e aumentar o rendimento do trabalho. Conforme pode ser observado no relato de Gisele (arquiteta sênior e líder de equipe no Escritório C), que defende a importância de todos terem o domínio das informações referentes ao projeto:

A gente passa o projeto para a equipe. É legal que a equipe toda esteja presente para saber de todo o processo dos projetos. Porque às vezes eu sei do processo e você não sabe, eu te peço, faz isso para mim, você não sabe do processo, vai fazer o que eu te mandei só, e pode dar errado porque quando a gente fala de arquitetura, se eu não te falei no dia que a estrutura estava errada, te pedi para desenhar e você desenhou com a estrutura errada, não é culpa sua, a culpa é minha que não te passei a informação. Mas se você está por dentro do processo todo, não vai fazer isso porque está errado. Acho que essa visão de equipe, visão do processo é importante para evitar erro.

Contrastando com esse acesso da informação a todos que participam do projeto, Arantes (2010, p. 104) argumenta que há nos escritórios de arquitetura uma “pirâmide de comando” que se inicia com o arquiteto mais experiente e finaliza-se com o estagiário:

Sem participar das decisões tomadas a priori e que conformam o projeto, a maioria dos profissionais desenha fragmentos do produto. São desenhos de instalações elétricas e hidráulicas, estruturas e fundações, paisagismo, contenções, detalhes de todos os tipos ou ainda a normatização de textos e carimbos. **Apenas o arquiteto-chefe e seus auxiliares imediatos, que controlam e coordenam os trabalhos parcelares de concepção e representação, têm a ideia completa do que se executa** – são os definidores, junto aos clientes, do ‘partido projetual’ (grifos nossos).

Nos escritórios observados, os *masters* e os líderes de equipe (Escritório C) ou arquitetos coordenadores de projeto (Escritório A) têm a noção mais completa dos

projetos e é nítida essa hierarquia⁸²; ou seja, quanto mais experiente, maior acesso, poder de decisão e também responsabilidade. Mas, diferentemente do que relata Arantes, há um esforço dos arquitetos mais experientes e, sobretudo, da direção do Escritório C para que todas as pessoas envolvidas com a produção de projetos, inclusive os estagiários, tenham acesso às informações importantes e relevantes para a execução dos projetos.

É importante salientar que o acesso às informações do projeto (para os estagiários) é uma prática recente nesse escritório e que busca ampliar as capacidades de trabalho do escritório. Aroldo (arquiteto *master* e diretor de arquitetura) relata que esse acesso às informações se deve às reclamações de outras épocas e acha que isso deveria também se estender a outras áreas da empresa: *Se o cara compreende a tarefa maior do que simplesmente empilhar pedras ou fazer traços no desenho, ele vai contribuir mais para aquela tarefa.*

Acompanhei duas reuniões que demonstraram bem a preocupação da empresa em dar às pessoas acesso às informações dos projetos. A primeira foi logo no primeiro dia em que cheguei ao Escritório C para observação. Foi uma reunião de apresentação do estudo preliminar de um projeto da equipe de Breno (arquiteto sênior e líder de equipe). Estavam presentes Pascoal (arquiteto *master*), Breno com sua equipe – Silvia e Wagner (arquitetos plenos) e Roberto (estagiário) –, Eurípedes e Diana (arquitetos da área comercial de Brasília) e Alfredo (diretor-presidente). No decorrer da reunião, Eurípedes apresentou algumas características do contrato (tratava-se de um terreno em Brasília onde o cliente estava contratando o escritório para fazer o projeto de urbanismo e arquitetura de uma área que seria residencial e comercial) e Pascoal apresentou as propostas de projeto, que foram discutidas durante a reunião, e, em seguida, outras opções foram colocadas e avaliadas durante a reunião.

⁸² Como constatei: Gisele (arquiteta sênior e líder de equipe) passa atividades para Solange (arquiteta júnior), que as repassa para Renata (estagiária). Quando há alguma dúvida, Renata pergunta à Solange e quando ela não sabe pergunta à Gisele.

Nessas reuniões, as informações do projeto são repassadas de diferentes maneiras – por exemplo, na reunião de início de desenvolvimento de um projeto para a equipe da Gisele (arquiteta sênior e líder de equipe), ela apresentou o projeto detalhadamente: primeiro abriu o *folder* de divulgação do empreendimento⁸³ e mostrou as imagens (perspectivas) ilustrativas; depois abriu as pranchas impressas, de andar por andar, e foi explicando os detalhes e os possíveis problemas que a equipe poderia enfrentar. Detalhou quais as atividades e fases que deveriam ser feitas e negociou quem ia fazê-las e o prazo que teriam para entregar cada etapa.

Para os novatos (estagiários), essas práticas são fundamentais, pois possibilitam a percepção de todo o processo. Para Renata (estagiária),

[...] a gente fica mais por dentro do projeto, a gente se sente mais inserido na equipe, no grupo. A gente esta junto, é uma equipe. [...] Eles tratam a gente de igual pra igual. E ai eu gostei muito disso aqui na empresa, da gente ter conhecimento de tudo (grifos nossos).

Não há, entretanto, homogeneidade nas práticas e às vezes pode acontecer de as informações não serem repassadas completamente. Nessas horas, as práticas parecem mais compartimentalizadas, ainda que não sejam mecânicas. Isso ocorre, por exemplo, quando os arquitetos não informam sobre os projetos:

Na maioria das vezes, sim, mas tem muitas vezes também que eles passam, às vezes o pessoal passa um projeto para gente, e a gente fica meio no ar assim, porque também é uma coisa precisa ser feita, para uma entrega, uma coisa assim, então, a gente acaba caindo meio de paraquedas no projeto. Aí não tem a visão do todo, mas, eu acho que a vontade, a ideia deles é inserir a gente desde o começo do projeto (ROBERTO, estagiário do Escritório C, grifos nossos).

A segunda questão é que esse acesso não era amplo e irrestrito a todos, mas sim específico às questões do projeto e, portanto, tinha limites. Obviamente, algumas informações de todos os projetos e da empresa são sigilosas – como os custos e honorários cobrados – e muitos não tinham acesso a elas. Constatei isso quando Paulo (arquiteto pleno e líder de equipe do Escritório C) me mostrou o contrato de um dos

⁸³ Nesse caso, iam desenvolver a etapa de projeto executivo. Segundo ela, em muitos casos as empresas imobiliárias utilizam as imagens da fase de projeto legal para a divulgação do empreendimento.

projetos que estavam desenvolvendo (fases de projeto executivo e detalhamento). Todas as pessoas da equipe dele tinham acesso a esse documento que ficava em cima da mesa. Nele, continha o detalhamento das partes contratadas, a especificação das fases e produtos de cada uma e o cronograma, mas o valor dos honorários estava em branco porque nem todos podiam ter acesso.

Essa questão tem a ver, também, com a participação dos estagiários no Escritório C, os quais têm acesso ao desenvolvimento do conceito do projeto, mas suas atividades se restringem apenas à preparação gráfica do material a ser apresentado nas reuniões internas – do Comitê de Análise Crítica, por exemplo – ou nas externas para os clientes. Pelo que percebi, essa restrição acontecia porque eles ainda não eram considerados funcionários⁸⁴.

A terceira questão está relacionada à diferença entre informação e conhecimento. Conforme argumenta Ingold (2010), somente quando a informação é colocada no contexto das habilidades adquiridas por meio da experiência anterior pode levar ao conhecimento. Em outras palavras, no contexto dos escritórios de arquitetura pesquisados, as informações (específicas) não produzem, por si só, conhecimento. O conhecimento é gerado na prática, no fazer. Por exemplo, com base nas informações a que tem acesso e na experiência anterior o estagiário consegue realizar determinadas atividades e, com isso, constituir habilidade/conhecimento. Como afirma Roberto, a informação pode influenciar no rendimento do trabalho, mas isso só ocorre quando há o domínio da prática:

*Qualquer alteração que você precisar fazer, aí você já sabe o caminho certo, aonde alterar, em quais pranchas, você tem alguma coisa na planta, você sabe que tem que alterar alguma coisa na fachada, uma coisa no corte, uma coisa no mapa de esquadria, **então você já sabe, você já domina aquilo ali** (grifos nossos).*

⁸⁴ Durante o período de observação no Escritório C, por duas vezes houve reunião geral para conversarem sobre as alterações que estavam ocorrendo na diretoria da empresa. Nessas duas ocasiões, os estagiários e eu fomos convidados a nos retirar da sala. Segundo o diretor-administrativo, as reuniões eram exclusivas para os funcionários.

As informações dispostas nos diferentes momentos da prática não são livrescas, tampouco transplantadas para a cabeça dos praticantes do projeto no escritório. São conhecimentos exercidos no cotidiano e fazem parte do ofício de projetar.

Essas questões nos remetem a Lave e Wenger (1991) quando tratam da transparência. Segundo eles, dependendo da organização do acesso, a periferialidade legítima pode promover ou negar a participação legítima. Comparando o acesso dos estagiários nos dois escritórios, há diferença significativa: no Escritório C, os estagiários participam de quase tudo na produção de projetos. Já no A, eles têm mais restrições, conforme vimos. Portanto, o primeiro promove a participação periférica, enquanto o último, de certo modo, nega essa participação em algumas situações, ao não proporcionar acesso e transparência.

A análise do acesso e da participação das pessoas na produção de projetos de arquitetura nesses escritórios revela, também, uma tensão: o jogo hierárquico entre o trabalho braçal *versus* trabalho intelectual, discutida a seguir.

3.1.3.1 O jogo hierárquico entre o trabalho braçal versus trabalho intelectual

Nosso contexto histórico produziu e foi produzido por dicotomias: natureza *versus* cultura; sujeito *versus* objeto; corpo *versus* mente; teoria *versus* prática, dentre outras. Esse processo produziu hierarquias amplamente estabelecidas em nosso contexto cultural. Uma delas, talvez a mais cotidiana, traz implicações importantes nesta pesquisa: trabalho braçal *versus* trabalho intelectual. Conforme afirma Sennett (2009, p. 31), “em diferentes momentos da história ocidental, a atividade prática foi menosprezada, divorciada de ocupações supostamente mais elevadas”.

As hierarquias e o jogo de *status* que fazem parte do cotidiano nos escritórios de arquitetura incidem sobre: projetar *versus* desenhar, intelecto *versus* técnico, abstrato *versus* concreto, corpo *versus* mente. Nesse âmbito, a tensão ocorre por considerar as atividades dos estagiários como desenho técnico (e não projeto), trabalhos braçais e/ou mecânicos ou por classificar o “fazer projeto” somente associado à fase de conceituação, realizada pelos arquitetos *masters*.

Gisele (arquiteta sênior e líder de equipe do Escritório C), referindo-se ao trabalho da estagiária e da arquiteta júnior, disse: *Eu não me preocupo com essa fase que elas estão fazendo (levantamento de informações e desenhos das esquadrias) porque é praticamente desenho técnico, não tem que decidir nada.* Roberto (estagiário do Escritório C), quando estava ajudando Paulo (arquiteto pleno e líder de equipe) em um projeto, fazendo os cortes do terreno e arrumando as informações de textos, disse: *Trabalho bobo, perda de tempo, mas é estagiário mesmo, né?* Em uma das ocasiões ele disse: *Arquitetura é muito legal, não isso que nós estagiários fazemos aqui, aqui somos ‘cadistas’⁸⁵, projetar é que é bom; adoro projetos.*

Há, também, aqueles que pensam diferentemente e percebem o trabalho do estagiário não apenas como braçal, como Felícia (estagiária do Escritório A) que estava cotando um projeto na fase de projeto legal: *É uma tarefa muito cansativa, mas também de muita atenção porque são muitas informações;* e Arildo (estagiário do Escritório C), que ao mostrar o que estava fazendo – detalhamento de arquitetura – afirmou:

*Na verdade é um serviço meio robótico de pegar o projeto arquitetônico, o hidráulico e o elétrico e inserir no arquitetônico os pontos hidráulicos e elétricos. **Mas mesmo assim, para fazer isso, eu preciso saber o que estou fazendo.** Por exemplo, **mostrei ao Paulo** (arquiteto pleno e líder de equipe) **que a localização da saída de água desse projeto estava errada** porque é para banheiro acessível, que é diferente do banheiro normal (grifos nossos).*

Mesmo considerando suas atividades como “robóticas”, Arildo percebe que o próprio trabalho incorpora conhecimentos ditos intelectuais e que o tempo de prática gera novas demandas de conhecimento:

***Acho que faço coisas que exigem mais responsabilidade. [...]** Diversas coisas, igual coisa de completar, de limpar, antes eu só limpava, eu só pegava e limpava o projeto de estrutura, dava para o Alexandre e ele inseria. **Agora por exemplo, na fase de compatibilização, ele já fala, insere aí e vê o que você acha que deu certo ou errado** (grifos nossos).*

⁸⁵ O termo “cadista” se refere ao profissional que elabora desenhos de arquitetura ou de engenharia civil utilizando *softwares* específicos para desenho técnico do tipo *Computer-aided design* (CAD). Nesse caso, foi utilizado pejorativamente, referindo-se ao profissional que não projeta, apenas copia para o computador o projeto já pronto e desenvolvido por outra pessoa.

Os relatos acima demonstram a complexidade das tarefas dos estagiários, que muitas vezes fica subsumida na produção de projetos. Mostram, portanto, que exigem atenção, responsabilidade e que não são atividades “mecânicas”, mas fundamentais no processo de produção de projetos.

A tensão “fazer projeto” *versus* “fazer desenho” ultrapassa a função de estagiário e está presente, também, nas relações entre os arquitetos. Percebi isso na fala de Gisele (arquiteta sênior e líder de equipe do Escritório C), que, ao abordar a elaboração do conceito do projeto, reestabelece essa dicotomia:

*Mas no processo que acontece eu sinto que a gente não tem tanta liberdade de criar pela gente mesmo, sempre o master vem e fala: ‘Não, isso é o melhor’, que é o papel dele, ele é o designer do projeto. **Quando tem um designer e o arquiteto tem uma questão de ego, uma briga de egos ali, então, tá, ele faz ali e a gente desenha aqui.** Todos os projetos são assim. Pelo menos os que eu trabalhei, e eu já trabalhei em bastante estudo (de viabilidade), sim. **Sempre começa com o master e a gente vai mais desenhando o que ele pede, a gente nunca cria uma coisa** (grifos nossos).*

Esse é o ápice das tensões que envolvem trabalho intelectual *versus* braçal. Como afirma Gisele, após essa fase, o arquiteto *master* vai se distanciando do projeto – acompanha, mas não participa intensamente como na fase de estudo preliminar. É o coordenador que assume a responsabilidade nas fases seguintes e, com isso, diminuem-se as tensões.

Uma das maneiras em que a dicotomia intelectual *versus* braçal é reapresentada nos escritórios é na distinção entre “fazer desenho” *versus* “fazer arquitetura”. Para Vânia (arquiteta júnior do Escritório C), todos no escritório fazem arquitetura:

*Eu acho que aqui nós somos arquitetos. Pode ser que venha uma etapa, numa evolução do projeto, em que você fala: eu não posso mais mudar isso. **Aquilo ali já veio pensado, então, mas eu tenho certeza, que quando você está naquele momento de estudo preliminar, e seja lá qual for o arquiteto ele está pensando arquitetura, ele não está fazendo desenho técnico.** E quando ele está numa fase de produção, vai continuar pensando como Arquitetura (grifos nossos).*

Para Gisele (arquiteta sênior e líder de equipe do Escritório C), o estagiário começa fazendo desenho e, à medida que vai ganhando experiência, começa a fazer arquitetura:

*No que a gente saiu da faculdade, está fazendo estágio, começando a profissão a gente faz mais o desenho, **porque a gente ainda não tem a maldade de saber tudo que se olha.** [...] Quando a gente faz um desenho com o ponto de vista de arquitetura a gente olha se a iluminação está boa, se o tamanho do ambiente está bom, se o leiaute está bom, se a alvenaria está com uma espessura ideal, a gente olha com vários pontos de vista. A gente não está ali só fazendo várias linhas, a gente está estudando aquele desenho (grifos nossos).*

Já para Arildo (estagiário), fazer arquitetura é elaborar o conceito. Ou seja, para ele somente os arquitetos *masters* fazem arquitetura, os demais fazem desenho:

*Fazer arquitetura é a concepção, criar. O que eu vou fazer? Como vai funcionar? Quais são os fluxos? O que a função vai gerar na forma? [...] Fazer desenho técnico para mim é apenas passar a limpo o que você já fez de arquitetura. Vejo assim. [...] **Eu acho que quem faz arquitetura aqui são os masters, que fazem o conceito.** Mas os arquitetos plenos também têm autonomia de 'ah, isso vai ser melhor assim'. [...] **Eu falo, eu não faço arquitetura aqui, eu faço desenho.** O que é fazer arquitetura? Para mim, é criar. Lógico que aqui eu vivo arquitetura, eu vivo arquitetura aqui, mas não faço arquitetura (grifos nossos).*

Durante a observação da produção de projetos nesses escritórios, percebi que há atividades que exigem mais conhecimento sobre arquitetura, maior responsabilidade e experiência – adquirida com o tempo e com a prática –, assim como outras que não exigem tanto envolvimento nesse campo. Algumas atividades estão, sim, mais relacionadas ao desenho técnico e outras, ao projeto, às soluções técnicas de arquitetura. Para todas, entretanto, há necessidade de recorrer ao desenho, que, além de suporte para apresentação do projeto (tal como as maquetes⁸⁶, utilizadas durante o desenvolvimento de projetos em alguns escritórios) é parte do ofício de projetar.

A convivência no dia a dia com essas questões na pesquisa de campo me levou a retomar uma questão importante, pois permeia este assunto e está presente em outros

⁸⁶ Para mais informações sobre maquetes, ver Pina *et al* (2011).

campos além da arquitetura: Fazer projeto é uma atividade mental? Dessa, decorre outra para a qual se pode formular também: Desenhar é uma atividade braçal?

Entendendo que esse é um assunto polêmico, mas fundamental para o objeto desta pesquisa, que abordo sob quatro aspectos. Primeiro, as argumentações de Lawson (2011), que defende o projeto como uma atividade mental. Segundo, autores que se opõem a essa afirmação e questionam o projeto como representação da ideia. Terceiro, alguns relatos de arquitetos pesquisados no estudo exploratório, bem como os dos entrevistados no Escritório C. E em quarto, também se opondo ao projeto como representação, apresento o que a pesquisa me mostrou, ou seja, minha análise em relação ao que observei na produção de projetos nesses escritórios.

O primeiro aspecto se refere ao que Lawson (2011, p. 279) argumenta sobre o projeto: “Projetar é uma forma de pensar, e pensar é uma habilidade”. Ao mesmo tempo em que ele defende o projeto como representação de algo que está dentro da cabeça, admite a influência do desenho no processo: “Parece que o desenho conversa com o projetista, permitindo que o problema seja descoberto e a solução, criada” (LAWSON, 2011, p. 258). O autor chega a afirmar que o ato de desenhar pode ser uma ação “perigosa” para o arquiteto:

Uma questão importantíssima é se o lápis trabalha antes ou depois do cérebro. Na verdade, o que deveria acontecer é a gente ter uma ideia, pensar e depois registrar com palavras ou desenhos o que pensou. Mas também pode acontecer o contrário; que ao desenhar, o lápis ou a mão encontre algo, mas acho que esse é um caminho perigoso. É bom para o artista, mas não faz sentido para o arquiteto (LAWSON, 2011, p. 259).

Lawson cita, também, estudos de outros autores sobre esse assunto. Em um deles, o de Suwa e Twersky (1997), ele menciona que eles estudaram o modo como os projetistas trabalharam com desenhos num ambiente mais controlado e que o trabalho deles “indica claramente que os projetistas reagem às propriedades geométricas dos desenhos enquanto os desenvolvem e, a partir daí, conseguem ‘ver’ outras ideias que não tinham antes de começar a desenhar” (LAWSON, 2011, p. 259).

O segundo aspecto se relaciona com alguns estudos/pesquisas que se opõem a essa forma de ver o processo de fazer projetos – por exemplo, Brandão (2008) pesquisou o

desenvolvimento de projeto em um escritório de arquitetura. Ele critica a visão de que o projeto é representação de uma ideia:

A atitude de prefiguração da ideia pode ser vista como sendo uma atividade mágica, ou seja, uma atividade não delineada por procedimentos racionais. Ali, o talento pessoal do arquiteto é o maior responsável pelo sucesso dos processos de conformação. **Esse talento é visto como coisa inata, não comunicável ou passível de ser aprendido ou ensinado.** Valoriza-se, nesse meio, a suposta genialidade do profissional e sua capacidade de projetar formas arquiteturais através de procedimentos cujo único componente distendido no tempo, é o trabalho de representação de uma ideia que se formou alhures. O principal componente dessa atitude seria a ideia, onde a cristalização da forma se daria de forma instantânea, como uma luz que se acendesse de uma só vez e a tudo clareasse (BRANDÃO, 2008, p. 25, grifos nossos).

Brandão acompanhou o desenvolvimento de um projeto por mais de três meses. No relato a seguir, descreve as muitas alterações no projeto em razão de várias condicionantes e não somente da ideia:

O episódio acerca dos estudos de corpo único/corpo duplo, além de outros, mostra que o projeto sofreu variações até chegar ao anteprojeto. Se no início dos trabalhos os arquitetos podem ter tido ideias de dispor o projeto em um ou dois blocos, baseadas nas referências notáveis, à medida que o trabalho amadureceu a decisão sobre esse ponto foi paulatinamente sendo tomada a partir da consideração de um número grande de condicionantes, e, não, apenas um. [...] Quanto ao episódio da ideia noturna, é possível observar que, qualquer que tenha sido seu teor, ela causou grandes transformações no projeto [...] Porém, desde os primeiros traços do primeiro desenho que se sucedeu ao episódio, a ideia foi tão descaracterizada pelo ingresso, no jogo, de considerações acerca dos demais condicionantes, que não tenho como saber o que era essa ideia, restando-me apenas indícios dela. Mesmo em conversas posteriores com a equipe, a tal ideia não se tornou clara. Durante o projeto, à medida que era colocada no papel, nesse mesmo ato ela se moldava para se ajustar às contingências. O episódio, ao contrariar as expectativas em torno de ideias provedoras de soluções rápida e facilmente obtidas, sugere que as ideias podem ter vida curta, se precisam, para sua existência, se manter distantes da mesa de negociações na qual costuma se converter uma prancheta de projeto. Se ideias seduzem pela promessa de trabalho fácil, ainda assim o projeto precisou de tempo para amadurecimento, e esse tempo não era inteiramente previsível, pois em projeto, como visto, questões inesperadas frequentemente surgem durante os trabalhos. Mesmo sem ter como avaliar a totalidade da inflexão que tal ideia proporcionou ao projeto, uma participação, ainda que paradoxal, pôde ser apreendida: ela tirou o projeto de uma situação de cristalização prematura da forma.

[...] A ideia pode ser um fio condutor inicial, mas, tanto quanto ela, qualquer outro dado do projeto pode ser um fio condutor de desenvolvimentos não previstos. Porém, para que uma ideia atue como condicionante, é necessário que ela seja instrumentalizada, ou seja, desenhada, escrita, falada, etc. Enquanto existente no reino platônico das ideias, ela não é operante. Assim que ela deixa esse lugar, uma vez presente no mundo no qual as demais contingências (condicionantes da forma) também se encontram, ela está sujeita a moldar e se deixar moldar por eles (BRANDÃO, 2008, p. 235-237, grifos nossos).

Ao fazer esse acompanhamento durante o desenvolvimento do projeto, Brandão concluiu que fazer projeto é lidar com o que ainda não é, ou, em outras palavras, com o “vir a ser”:

[...] Assim, se o que o arquiteto faz, em seu percurso distendido no tempo, é mais do que representar um projeto que se situa na mente ou em qualquer outro lugar, pode-se então dizer que ele desenvolve o próprio projeto desde o início dos trabalhos, e, não, representações dele. Corporifica-se, assim, o processo de projeto: esse deixa de ser representação de algo e passa a ser a própria coisa em movimento: fazer projeto é lidar com o devir (BRANDÃO, 2008, p. 247-248, grifos nossos).

Sennett (2009, p. 52), ao citar como o arquiteto Renzo Piano trabalha, reforça as argumentações que se opõem ao projeto como representação: “É perfeitamente característico da abordagem do artífice. Ao mesmo tempo pensar e fazer. Desenhamos e fazemos. O ato de desenhar [...] é revisitado. Fazer, refazer e fazer mais uma vez”.

Sobre essa questão, Arantes (2010, p. 116), argumenta: “O projeto feito em computador, por distanciar-se cada vez mais do vestígio artesanal do fazer material, aproxima-se da noção de projeto como ‘ideação’, como *cosa mentale*, sem amarras físicas”.

Essa questão está presente, também, no campo da engenharia. Laureillard e Vinck (2013, p. 227) discutem a importância da representação gráfica no desenvolvimento do projeto: “A confecção do desenho é pelo menos tão produtora de conhecimentos como a reflexão que a precede e a leitura do resultado que se segue. A produção gráfica é um procedimento manual, mas também cognitivo”.

O terceiro aspecto se relaciona com os depoimentos dos arquitetos no primeiro estudo exploratório e os entrevistados no Escritório C. Reforçando a oposição do desenho como representação da ideia, como atividade mental, um dos arquitetos pesquisados durante o primeiro estudo exploratório, relatando sobre seu processo de projetar, afirmou: *Nunca comecei um projeto que não fosse pelo desenho, muitas vezes começo o projeto desenhando sem saber ainda o que vou fazer. Não resolvo o projeto na mente e depois transfiro para o papel, ele vai se desenvolvendo.* Outro arquiteto, de outro escritório, também relatou: *Ninguém faz só na mente, acontece através de um processo elaborado, no fazer, desenhar e modelar.*

Ao entrevistar os arquitetos no Escritório C, perguntei-lhes como desenvolviam seus projetos, se resolviam na mente primeiro e depois passavam para o papel ou as duas coisas ao mesmo tempo. Sem exceção, todos disseram sobre a importância do desenho como parte do processo e não como representação do projeto e que o processo de projetar envolve as duas coisas o tempo todo. A compreensão dos arquitetos sobre esse processo pode ser representada no relato de Pedro (arquiteto pleno e líder de equipe) ao afirmar que pensar leva a desenhar que leva a pensar:

*São as duas coisas o tempo todo. Porque não adianta, às vezes você está no computador e não está vendo, você tem que desenhar. **Você desenha, vai desenhando arquitetura, vai desenhando, vai desenvolvendo, ó, isso aqui dá para fazer assim, volta para o computador e faz de novo, tem aquele outro problema, volta. Não é só na mente, a pessoa pode fazer na mente, mas no papel você ordena seu pensamento, no papel você tenta representar o que você está pensando de várias formas, até para você tomar as decisões, os caminhos melhor direcionados.** Você faz uma coisa, é, mas isso aqui tem problema, isso aqui tem outro problema, o desenho é para você pensar, ele é necessário para você pensar. Ao mesmo tempo no computador você pode pensar também, ir desenhando e pensando, só que eu acho ele mais duro do que na mão. [...] Tem desenho, e isso vai levá-lo a refletir no desenho, **enquanto ele está pensando ele está desenhando e enquanto ele está desenhando ele está pensando** (grifos nossos).*

Essa discussão está presente, também, no processo de desenvolvimento de projetos em outros campos, como no do design: “É no decorrer do caminho, no qual há muitas idas e vindas e, algumas vezes, até descaminhos, que ele, estudante, irá desenvolver a solução, que não existe a princípio” (CORRÊA; CASTRO, 2013, p. 6). Ou seja, não se

trata de representação de uma ideia que está na cabeça e será colocada no papel; ela será desenvolvida. Outro campo no qual esse assunto está presente é o da engenharia: Vinck (2013, p. 293), sobre o estudo relacionado ao cotidiano dos engenheiros, afirma: “O trabalho ‘intelectual’ do projetista é também físico e coletivo”.

O quarto aspecto se relaciona com minhas observações e análise desse processo. No dia a dia dos escritórios, foi possível perceber que o desenvolvimento dos projetos acontecia no fazer, tentar, insistir, experimentar, imprimir, corrigir, argumentar. É uma atividade mais complexa e que não se reduz à dicotomia intelectual *versus* braçal. Essa maneira ou modo de desenvolver os projetos – experimentando, conversando, negociando, retrocedendo e avançando – ficou mais nítida e explícita nas duas reuniões do Comitê de Análise Crítica que acompanhei⁸⁷.

Na primeira, com o projeto da equipe da Gisele, ficou explícito que a configuração do projeto dependeu das discussões ao longo da reunião, das tentativas propostas por cada arquiteto *master* para tentar resolver os novos problemas que apareciam a cada alteração no projeto. O prédio “torto”, como disse Alfredo (diretor-presidente), resolvia a visada para a serra, para a mata, mas produzia outro problema. Os vários desenhos que Aroldo fez para ajudar na discussão e as várias alternativas discutidas na reunião foram fundamentais para chegarem a um acordo.

Na segunda reunião com o projeto do Dionísio, os problemas eram outros. Mas, do mesmo modo, a cada traço surgia uma surpresa. Quando uma proposta colocada como solução era desenhada na planta, apareciam outros problemas e, com eles, avanços e reviravoltas no projeto.

Conforme afirma Brandão (2008, p. 255),

⁸⁷ Durante o período de observação, os projetos das equipes da sala observada não passaram pela reunião de CAC porque já estavam nas fases mais avançadas de desenvolvimento. Portanto, não tive a oportunidade de acompanhar nenhuma. Mas, após a observação, negocie com o diretor-administrativo que, assim que houvesse alguma reunião, independentemente de a equipe ser ou não da sala que observei, eu participaria, e, dessa forma, fui chamado para essas duas. Mais detalhes no item 3.2.3 – A participação no CAC.

deixar, tentar, resistir, deixar, resistir, tentar, resistir, deixar: se os momentos nos quais predominou cada uma dessas posturas de projeto tivessem como ser alinhados ao longo do percurso do projeto estudado, a coreografia resultante estaria longe de poder ser determinada de antemão.

Escolher um dos dois caminhos de explicação – mental ou braçal – significa simplificar a atividade complexa e múltipla que é o desenvolvimento de um projeto arquitetônico. Há necessidade de evitar tais simplificações/reduções, assim como propõe Morin (2008): o “conhecimento” tem a necessidade de pôr ordem nos fenômenos ao rejeitar a desordem, ao afastar o incerto, ao selecionar os elementos de ordem e de certeza, de retirar a ambiguidade e de distinguir. O autor alerta que tais operações, de separação e redução, necessárias ao entendimento, correm o risco de tornar o conhecimento cego.

O projeto se desenvolve no fazer, e desse fazer fazem parte pensar, agir, desenhar, negociar, insistir... Não são ações independentes nem autônomas, são integradas, interligadas e fazem parte de um mesmo sistema. Perspectivas atuais em antropologia têm buscado versões alternativas para o debate sobre mental *versus* corporal, intelectual *versus* braçal, dentre outras.

É o que propõe Ingold (2000), quando afirma que o problema não está nos conceitos, mas na dicotomia entre eles. A origem e a distinção (ao longo do tempo) das palavras arte e técnica, que etimologicamente tem o mesmo significado, fez com que houvesse uma elevação da arte e o rebaixamento do trabalho artesanal⁸⁸. Nesse mesmo sentido, o autor propõe o retorno à conotação original de arte e técnica como *habilidades* para superar a divisão profunda e explicar as práticas social e ambientalmente situadas.

Parafraseando Ingold (2010), o projeto de arquitetura se desenvolve no processo complexo do ambiente, com as pessoas, suas argumentações, seus desenhos. Portanto, admitir que o processo de projetar seja somente mental é negar a existência dessa interação e integração; é negar, sobretudo, o que se vê nos ambientes de produção de projetos arquitetônicos.

⁸⁸ Essa argumentação da divisão, ao longo do tempo, da arte e da técnica pode ser vista também em Chaui (1997).

Contudo, independentemente da discussão/debate intelectual *versus* braçal, no cotidiano dos escritórios, o ofício de projetar é aprendido nas relações cotidianas e envolve as pessoas por inteiro. E essa aprendizagem acontece por meio de uma série de oportunidades, discutidas a seguir.

3.2 Oportunidades para aprender

No cotidiano de trabalho nos escritórios de arquitetura, há múltiplas situações que promovem aprendizagem. Durante a observação da produção de projetos nesses escritórios, percebi que algumas práticas cotidianas revelaram oportunidades para que as pessoas envolvidas pudessem aprender a fazer projetos arquitetônicos. Algumas delas específicas desses ambientes (como a utilização do “arquivo-referência”, a “canetada” e a participação no CAC) – e outras que fundamentam todo o processo de aprendizagem nesses escritórios (como a repetição, o “aprender vendo” e a interação entre pares).

Essas práticas são dados do campo, e não do quadro teórico, ou seja, foram práticas que observei cotidianamente nesses escritórios. Os entrevistados, ao serem questionados sobre quais fatores ajudavam/contribuía para a aprendizagem⁸⁹, como também quais os modos de aprendizagem que aconteciam no dia a dia do escritório, não citaram espontaneamente nenhuma dessas práticas. Os comentários foram os mais variados⁹⁰ e poucos deles se aproximavam das práticas observadas. Porém, após apresentar-lhes as práticas observadas durante as entrevistas, todos se mostraram surpresos por não terem percebido essas práticas anteriormente e reforçaram a importância e a recorrência delas no cotidiano da produção de projetos.

⁸⁹ Ver Apêndice A – Roteiro para entrevistas.

⁹⁰ Comentários: *Sempre perguntar; Ser humilde para saber escutar e aprender; Não entregar o resultado pronto e fazer com que a pessoa pense e busque soluções para o projeto; é o ‘se vira’; A instrumentalização que só o escritório pode dar; O nível de conhecimento das pessoas e a possibilidade de compartilhar isso com todos; No escritório a gente tem que lidar com o real, com o cliente, e assim a gente aprende; O interesse da pessoa; O nível de exigência do escritório.*

Essa não percepção dos arquitetos e estagiários envolvidos com a produção dos projetos em relação aos modos de aprendizagem mostra que as pessoas não haviam refletido, ainda, sobre esse assunto e, principalmente, revela um dos motivos pelo qual a aprendizagem é vista em muitos casos como dom – por serem práticas invisíveis pela maioria das pessoas.

3.2.1 Utilização de arquivo-referência

Uma prática cotidiana nos escritórios pesquisados é a utilização de arquivo-referência para orientar a realização de novas atividades (sobretudo dos iniciantes). Praticamente todos os estagiários e arquitetos juniores, ao serem solicitados para a realização de novas atividades, recebiam material para servir de referência. Denominado nos escritórios como “arquivo-referência” é o exemplo de um projeto (arquivo digital) utilizado como demonstração, que muda conforme o tipo de projeto corrente. Geralmente, esse modelo é enviado pelo líder ou coordenador do projeto para o executante da tarefa ver como o projeto foi resolvido e tê-lo como referência.

Ao receber o arquivo-referência, o estagiário ou arquiteto júnior tenta entender o que aconteceu naquela situação – qual era o contexto e quais foram as soluções dadas – e, com base nele, desenvolve as soluções para o próprio projeto. Esse foi o caso de Gisele (arquiteta sênior e líder de equipe do Escritório C), que passou informações à Solange (arquiteta júnior) sobre o cálculo de áreas permeáveis e impermeáveis de um projeto. Solicitando que Solange dividisse essa tarefa com a estagiária, Gisele enviou-lhe um arquivo-referência para que ela observasse como foram feitos os cálculos, as tabelas e os desenhos.

Esse contexto, que torna possível ao iniciante desvelar caminhos na produção de projetos, é completamente distinto de uma situação formal de ensino, quando o mestre/professor tenta transmitir ao aluno determinado conhecimento/informação. Ao receber o arquivo-referência, o estagiário ou arquiteto júnior está sendo engajado no conjunto de atividades do escritório para a produção do projeto. O fato de ser uma situação nova não cria, portanto, um contexto distinto (onde ele deve primeiro aprender

para depois executar). Ele aprende como parte do processo, e o modelo funciona como guia que traz a marca das práticas dos veteranos.

Para Aroldo (arquiteto *master* e diretor de arquitetura no Escritório C), o arquivo-referência tem a ver com a memória (com o *know-how*) da empresa; não se trata simplesmente de uma cópia:

*Para mim a referência é de certa maneira quando você faz memória. Uma coisa é você repetir uma tarefa, aprender com a repetição e ficar fera naquilo, e não entender que ela é simplesmente uma repetição pela repetição; ela é uma evolução e um aprendizado, dependendo da lupa que você puser. A outra coisa é **você fazer memória, assim como você tem um arquivo e um portfólio e um trabalho assim, é como se você tendo que fazer uma ação nova se você fosse no álbum de retrato e olhasse, por exemplo, como foi que meu avô lidou com isso, quer dizer, olha como foi interessante a solução, a referência, o portfólio nos traz experiências que podem ser incorporadas e melhoradas, se ela for, mesmo as experiências olha, não faça isso. [...] Quando você vai a uma referência você vai com esse olhar de poder aprender às vezes até com a maneira que você fez mesmo. [...] O foco da referência tem para mim essa questão, ele não é uma cópia, se você não avalia com crítica você corre o risco de mecanizar uma ação** (grifos nossos).*

O uso cotidiano do arquivo-referência nos escritórios funciona como um tipo de prática que estabelece diálogo com as práticas/modelos dos mais habilidosos/experientes. É, portanto, um vestígio dos veteranos e é também um tipo/modo de mostrar. Assim, os arquivos-referência guiam as ações dos iniciantes em atividades antes não experimentadas sem que tenham de ser retiradas de contexto de produção dos projetos, o que torna difícil perceber essa atividade como aprendizagem.

Em determinado dia da observação, Arildo (estagiário do Escritório C) estava fazendo uma compatibilização de projeto estrutural com o de arquitetura e, assim que me sentei ao lado dele, logo ele disse: *Eu aprendo muito vendo os projetos, desenhos, a forma de representar, as soluções que o arquiteto deu para o projeto, os locais onde vai o shaft, os banheiros acessíveis.* À medida que falava, abria alguns arquivos-referência de desenhos no computador – os quais continham esses exemplos – e me mostrava.

Conforme relata Gisele (arquiteta sênior e líder de equipe no Escritório C), o arquivo-referência ajuda quem vai executar a tarefa a raciocinar sobre o projeto:

*Na referência, por mais que ele esteja claro ali, ele vai perguntar: ‘Mas por que colocaram isso aqui? Por que tem sempre essa informação?’ Vai ter sempre um porquê; porque não tem ninguém para falar, **ele vai ter que raciocinar em cima daquela referência para poder traduzir aquele mesmo pensamento que o desenho está trazendo. Acho que a referência é fantástica. Não é uma cópia, o projeto é outro. Ela tem de raciocinar; por mais que a gente passou a referência, não pode copiar aquela referência e passar para cá, ela tem que entender a referência, entender o porquê de estar aquela referência daquela forma e traduzir esse porquê para o projeto que está fazendo** (grifos nossos).*

É importante notar que na argumentação das pessoas é recorrente a afirmação de que o arquivo-referência não pode ser entendido como cópia. Nesse caso, trata-se de uma “tradução” de uma referência para o novo contexto (como argumentam alguns arquitetos: é repetição, mas não é cópia). A cada nova ação ocorre novos ajustes de percepção. Ao ver a referência e tentar realizar a tarefa daquela maneira, o iniciante percorre o caminho dos veteranos, redescobre e pode decidir sobre como caminhar no novo projeto (e isso é aprender). Assim, o arquivo-referência funciona como pista para os iniciantes e não como camisa-de-força. Isso é o que revela também a narrativa de Renata (estagiária no Escritório C), que relata sobre o arquivo-referência como duplamente importante: para ver como a pessoa resolveu o projeto e para manter o padrão da empresa:

***Eu acho que esses arquivos de referência são essenciais porque a gente vê como que a outra pessoa trabalha. E a gente tem que entregar uma coisa padronizada para o cliente. Não pode ser... Foi eu que fiz então vai ser diferente do que a Gisele fez, não. Tem que ser tudo padronizado. Padrão da empresa exatamente. Então é essencial eu ver o trabalho dela. Ela já fez um corte, então deixa eu ver como ela fez o corte. Os veios que ela colocou no corte. O que ela considerou de acabamento, pra eu colocar igual no meu. Aí nos próximos que eu for fazer, eu vou repetir essas coisas que eu vi na referência** (grifos nossos).*

A escolha de quais arquivos utilizar como referência é feita, obviamente, pelos mais experientes e, embora a recomendação da empresa seja a de buscar as referências sempre nas fontes seguras, ou seja, nos manuais, na prática, em muitos casos, isso não ocorre. Os arquitetos passam aos estagiários e arquitetos juniores projetos que eles mesmos já fizeram para servirem de referência.

É importante salientar, entretanto, que quase nunca o arquivo-referência vinha sem algum tipo de orientação. Em alguns poucos casos, a pessoa que ia fazer a atividade recebia o arquivo sem uma explicação sobre o que deveria ser observado naquele projeto:

Nesse sentido eu acho que é importante dar referência, mas mostrar o motivo por que ela está se referenciando para aquele problema. E se isso não for contado, quem recebeu tem a obrigação de fazer uma análise e checar de onde veio a referência. [...] Nesse sentido, ela vai contribuir para o crescimento do projeto (AROLDO, arquiteto *master* e diretor de arquitetura, Escritório C, grifos nossos).

Afirmando que a referência é utilizada por todos na empresa, Roberto (estagiário no Escritório C) aborda sua recorrência no cotidiano: *Todo mundo tem algum arquivo-referência para poder consultar em relação a material, a detalhe, principalmente detalhe. A gente usa isso muito em detalhamento, referência de material, de fixação.*

Pode-se relacionar a prática do arquivo-referência, com o que Grasseni (2007a) considera sobre “dispositivos mediadores” para o treinamento visual. E é pela prática de ver essas referências ao longo do desenvolvimento dos projetos que o arquiteto iniciante “treina sua visão” em relação ao que pode ser considerado um “bom projeto” ou às “boas soluções de projeto” pela empresa.

Segundo Grasseni (2007a, p. 8) “a visão não é tratada como metáfora para alguma coisa mais, mas como um processo real que caracteriza a vida cotidiana em diferentes comunidades de prática” (tradução nossa). Segundo ela, “a visão é um importante meio sensorial e cognitivo, dentre outros, por meio dos quais os modos de conhecer são aprendidos e podem ser investigados” (GRASSENI, 2007a, p. 213, tradução nossa). Ver, portanto, implica a busca ativa de informação no ambiente, e tal capacidade é o resultado de uma visão habilidosa (*skilled vision*), que é somente obtida por meio de aprendizagem.

Essa prática do arquivo-referência, ou seja, de observar o arquivo e, com base nele, executar a atividade, não é como aprender uma dança, por exemplo, ver um movimento

de outra pessoa, a posição do braço, da perna e tentar repeti-lo, ou executar alguma tarefa mediante uma instrução verbal. Trata-se de uma representação gráfica⁹¹. Ao ver o projeto, a pessoa o compreende, embora não tenha acompanhado o fazer, o processo. Essa prática é uma forma específica de instrução desse campo (como também das artes plásticas, do design e da música). Conforme afirma Ingold (2007, p. 300), essas informações visuais são um tipo de notação:

Para descrever coisas, nós usamos linhas de vários tipos que codificam informação sobre o mundo ou instruções para ação, elas convencionalmente compreendem uma notação. A fala é notada em palavra escrita e a música em uma notação especializada que transmite instruções para o artista como e o que tocar. A notação da arquitetura passa orientações para a construção (tradução nossa).

Para decodificar e entender essa notação, há um treinamento que precede esse momento. No caso dos escritórios pesquisados, o estagiário começa a aprender a “ver um projeto” nas disciplinas de projeto e de desenho na faculdade. Por isso, para começar a fazer o estágio, conforme relatado, ele deve ter noções básicas de projeto de arquitetura, as quais começam a ser desenvolvidas na escola e aprimoradas na prática cotidiana nos escritórios. Isso não significa, entretanto, que esse é o único modo de aprender a decodificar projetos⁹².

Aroldo (arquiteto *master* e diretor de arquitetura) comentou sobre a importância da referência visual para o projeto arquitetônico:

A experiência registrada visual é importante, e outra, digo que além do desenho é a obra (construção). É o que o Ivo (arquiteto master e diretor-técnico) tenta fazer com as pessoas e levá-las até lá (na obra): ‘Olha, você fez uma casa de máquinas, olha como ela funciona, olha como é essa correia, como isso aqui acontece, olha o telhado, olha a

⁹¹ Busquei na arquitetura e em outros campos alguma referência que me ajudasse a entender esse fenômeno. Encontrei três autores que tratam da visualidade, mas especificamente não contribuem para a compreensão da aprendizagem dessa prática. São eles: Bonsiepe (1997 e 2011), que propõe a visualidade como uma das virtudes para o design; Mitrovic (2013), que também argumenta sobre a importância da visualidade; e Stafford (1996, p. 23), que afirma: “A tendência geral à visualização tem profundas consequências intelectuais e práticas para as ciências humanas, ciências exatas, biologia e ciências sociais – na verdade, para todas as formas de ensino, de cima a baixo”.

⁹² Eu mesmo pude experimentar, sem passar pelo curso de formação em arquitetura, uma ampliação de minha compreensão da linguagem do projeto arquitetônico. Se esse não é o objeto/foco dessa investigação, pelo menos mostra outros percursos possíveis de aprendizagem.

portinha de entrada nela, olha a ventilação cruzada’, ou seja, mais que o 2D você tem a obra, e mais que a perspectiva você tem a obra. Eu acho que essa referência visual é muito enriquecedora (grifos nossos).

Nesse caso, o arquivo conjuga explicação, como também mostrar/sentir por meio da experiência de observar as soluções de projeto executadas na obra.

Nessas práticas de ver como a pessoa fez ou mesmo de ver o desenho pronto e, com base nele, entender o que e como foi feito, os iniciantes começam também a “educar sua atenção” (INGOLD, 2010) para se tornarem praticantes habilidosos. Grasseni (2007b, p. 211) argumenta que “esses modelos são importantes principalmente para os novatos na aprendizagem da prática profissional, onde o papel de referência é fundamental”.

Além de ser uma prática recorrente para os iniciantes, vale destacar que o arquivo-referência também tem sua importância para os arquitetos mais experientes, conforme afirma Wagner (arquiteto pleno do Escritório C):

Você está oferecendo de presente, de bandeja para o cara um repertório e estimulando-o a pensar; está dando o ponto de partida para ele pensar; isso também é feito no projeto, ninguém reinventa a roda. Num projeto novo você tem uma referência de outro para você começar o processo.

Outros “dispositivos mediadores” nesses escritórios são os próprios projetos (o portfólio)⁹³ das empresas. Especificamente no Escritório C, há mais dois: o *Manual de Arquitetura* e o *Manual de Desenho Técnico*, disponíveis na rede interna para todos os funcionários da empresa.

3.2.2 A “canetada”

O termo “canetada” – prática constante no Escritório C – é usualmente empregado pelos arquitetos para as verificações/correções feitas à caneta nos desenhos

⁹³ Camilo (diretor-administrativo do Escritório C) comenta sobre o portfólio da empresa: *O banco de projetos que nós temos aqui desde o primeiro projeto feito em computador online há quase vinte anos, está tudo online, basta você entrar lá, você pesquisa pelo sistema o que você quer, a tipologia que você quer, a cidade que você quer, localiza os projetos, vai no que a gente chama PROBIN, que é o memorial, está tudo lá, que é referência também.*

impressos. Ocorre quando a pessoa, ao terminar determinada tarefa/atividade, imprime os desenhos do projeto – na maioria das vezes, em formato menor do que serão impressos para entregar ao cliente – para serem checados e corrigidos por quem solicitou aquela tarefa, ou até mesmo pelo próprio executante (objetivo de verificação).

Gisele (arquiteta sênior) comenta sobre as ocasiões que a levam a realizar as “canetas”. Ela “caneta” os projetos quando há entrega, por exemplo, na fase de projeto legal (para ser aprovado na prefeitura) e, nesse caso, ela tem de ter certeza de que as informações necessárias estão ali, e também na fase de detalhamento, que é uma das últimas, na qual um erro pode comprometer a execução do projeto.

A “canetada” é utilizada como uma forma *mais fácil de enxergar alguma coisa errada no projeto*, uma vez que *é melhor para ver do que na tela do computador* (Renata, estagiária do Escritório C). Conforme explicam Breno e Gisele (ambos arquitetos sêniores e líderes de equipe no Escritório C),

Impresso é sempre melhor para verificar o desenho, para ver a espessura de linha, como vai ficar no desenho impresso. Às vezes, o cara vicia também e não percebe o erro no desenho. Até para eu fazer, eu prefiro canetar também de vermelho, para ficar mais fácil (BRENO, grifos nossos).

É importante que se imprima e que se risque, rabisque e comente primeiro porque vai registrar de alguma forma, porque eu anotando eu penso muito mais no que estou anotando. Eu registro, se tem um erro de cota que eu anotei, vou lembrar que aquele erro está ali e alguém vai ter que corrigir; se ficar só na minha cabeça eu vou esquecer. É uma forma de registrar aquelas correções, é uma forma de analisar o desenho como desenho, mesmo porque ele está impresso. Eu saio daquele vício de tela e é uma forma de passar formalizado para quem fez, aquelas correções; a pessoa vai ver pontualmente o que ela errou e não geralmente. Eu poderia falar ‘revisa as cotas’, mais pontualmente. O que é o erro. ‘Olha esta cota porque ela está fora da parede’. É uma forma boa de se conduzir o projeto, e a gente aprende muito também, porque às vezes a gente vê uma coisa que a gente faz e na hora que a gente imprime fica péssimo. Às vezes eu estou corrigindo desenho de outra pessoa, na hora em que eu corrijo, eu falo: “Gente, que coisa horrível, olha o que eu estou fazendo também”, eu vou lá e corrijo. É uma autocrítica também. Acho que canetar é a melhor coisa que existe, quem dera se todos canetassem. Não dá tempo de fazer em todos os projetos, infelizmente (GISELE, grifos nossos).

Vânia (arquiteta júnior) conta que gostaria de imprimir todos os desenhos e “canetá-los”. Mas, em razão da falta de tempo, não consegue. Esse assunto (dos desenhos impressos) é relatado também por Blanco (2012), referindo-se ao trabalho dos engenheiros:

Nesses departamentos de engenharia, não é raro ver desenhos técnicos quase por toda parte: sobre as mesas, ao lado de computadores, nos armários... Certos postos de trabalho desaparecem sob os desenhos porque estes são uma ferramenta de base para o projetista. **A difusão das ferramentas de informática não tem, aliás, sido suficiente para fazê-los desaparecer: o papel como suporte oferece a possibilidade de uma visão simultânea de conjunto e de detalhe que o computador não permite**, a não ser através de uma série de manipulações e de mudanças de imagens na tela (BLANCO, 2012, p. 155, grifos nossos).

A “canetada” é utilizada também como forma de compartilhar, conforme relata Aroldo (arquiteto *master* e diretor de arquitetura) sobre a importância de ver o projeto como expressão gráfica:

As validações e o voltar para o gráfico e buscar simplesmente uma tensão do desenho, entender aquilo não como um projeto, mas como um conjunto de linhas; ver a expressão gráfica bonita, uma composição formal, na sua planta, tudo isso ajuda você a acertar, porque acredito que a beleza é um conjunto, acho que é também uma visão grega de Kalon, é uma palavra que representa três coisas numa só; para ser belo, você tem que ter beleza, mas tem que ter justiça e tem que ter bondade. Eu preciso ter generosidade, eu preciso ter justiça, ser justo naquilo que eu estou fazendo para aquilo ser belo.

Nesse mesmo sentido, Marcelo (arquiteto *master* do Escritório C), reforça que a *canetada* é básica, tem de ser feita. É uma forma de comunicação. Acho que de si mesmo, porque uma coisa é você olhar na tela, outra imprimir. E com outras pessoas é a forma que a gente tem para se comunicar.

Outro aspecto importante relacionado à prática da “canetada”, conforme sinalizam Wagner (arquiteto pleno) e Gisele (arquiteta sênior), é que o cliente vê o desenho impresso como resultado do trabalho do escritório, e não os desenhos no computador. Daí a importância de imprimir o desenho e “canetar”.

Conforme percebi no dia a dia do escritório, a “canetada” constitui um dos mais recorrentes modos de aprender, porque por meio dela a pessoa que fez aquele desenho tem a oportunidade de ver o que errou, o que faltou, o que precisa ser alterado no projeto, como deveria ter sido feito e, ainda, o que dá bom resultado. É o que relata a estagiária Renata, reforçando a contribuição da “canetada” para o aprendizado:

A canetada é quando ela vai marcar o que está errado. E quando a gente corrige o erro, a gente está aprendendo de certa forma. Para não repetir esse erro de novo. Então, a canetada também é uma forma de aprendizado, que eu vou imprimir mesmo assim... Às vezes é erro de linha. ‘Ah, essa linha não saiu, o tracejado não saiu do jeito que eu estava pensando que fosse sair’. Às vezes nem é de desenho em si, é mais de representação de linha. Mas é um erro, devia ter usado outra cor, devia ter usado outra espessura. E aí a gente pode corrigir. E, de certa forma, a gente aprende também (grifos nossos).

3.2.3 A participação no CAC

A prática de criticar (discutir) os projetos acontece sistematicamente no Escritório C e é denominado “Comitê de Análise Crítica” (CAC). Esse comitê é formado pelos arquitetos mais experientes do escritório, os arquitetos *masters* – Alfredo (diretor-presidente), Aroldo (diretor de arquitetura), Pascoal (diretor de arquitetura), Ivo (diretor-técnico de arquitetura) e Sandro (gerente de projetos) –, que realizam análises, em reuniões, para as soluções arquitetônicas e técnico-constitutivas dos projetos nas fases de projeto preliminar e de anteprojeto. Todos os projetos da empresa passam por esse comitê, pelo menos nessas duas fases. Segundo Alfredo (diretor-presidente), *esse procedimento tem diminuído o número de erros nos projetos, tem colaborado para a integração da equipe e, principalmente, tem contribuído para tornar o processo de produção de projetos mais rápido.*

Nessas reuniões, o coordenador do projeto e, em alguns casos, outros arquitetos que também participam da sua elaboração têm a oportunidade de ouvir as críticas, as opiniões, as sugestões e as análises dos arquitetos mais experientes. Conforme relatou Alfredo, esse é um processo importante, pois *os arquitetos mais experientes têm muito a contribuir com os mais novos e podem, de certo modo, encurtar muitos caminhos com soluções para os problemas de projetos.*

No decorrer da pesquisa, participei de duas reuniões de CAC: uma em um projeto da equipe da Gisele e outra na equipe do Dionísio (arquiteto *master* da outra sala, a laranja). Na primeira, participaram os arquitetos *masters* Aroldo (diretor de arquitetura), Sandro (gerente de projetos), Alfredo (diretor-presidente) e Ivo (diretor-técnico), que sempre participam de todas; Marcelo (arquiteto *master*, designer do projeto), Graça (arquiteta, área comercial), Gisele coordenadora do projeto e Renata (arquiteta júnior) da sua equipe. Segundo Gisele, o projeto estava bem no início. Antes de começar a reunião, ela apresentou alguns desenhos impressos para o Aroldo. Eram alternativas para o projeto, desenhos das plantas do projeto.

Assim que Alfredo chegou, perguntou de qual projeto se tratava, e Gisele explicou que estava utilizando outro projeto como referência. Marcelo, arquiteto designer desse projeto, comandava o computador e mostrou a localização. Aroldo relatou sobre o lugar, as vias principais e o entorno. Gisele mostrou uma planta ilustrativa que fazia parte de um folheto de propaganda/divulgação do empreendimento, enviada pelo cliente. Segundo eles, o cliente pegou as imagens iniciais de estudo preliminar e utilizou-as na divulgação, mesmo sem o projeto estar definido. Analisaram as medidas dos móveis e eletrodomésticos em relação às medidas do apartamento no *folder* e concluíram que estavam menores do que deveriam para demonstrar que o apartamento era amplo. Sandro e Graça deram mais informações comerciais e apresentaram as pretensões do cliente em relação ao empreendimento, como a exigência da quadra de tênis. Discutiram sobre as dimensões da área permeável, sobre como os moradores poderiam utilizar o prédio (se utilizariam o *porte-cochère* ou iam diretamente para a garagem). Discutiram, também, sobre os aspectos técnicos, os funcionais, a área construída e a área privativa. Alfredo disse que a área de lazer (quadra de tênis, piscina, *deck* molhado) estava desproporcional em relação aos apartamentos: estava grande.

Enquanto conversavam, Aroldo fez vários desenhos nas pranchas impressas (ao lado dos desenhos e, em alguns, em cima dos próprios desenhos) como alternativas para os problemas que estavam levantando. Ele esclareceu que o cliente pretendia vender os apartamentos para executivos, por isso privilegiaram a área de lazer no projeto. Pelas

soluções, perceberam que os usuários iam andar muito do local de garagem até os elevadores. Sobre isso, Alfredo argumentou: *Garagem alto padrão o ideal é andar pouco; desse jeito não está bom*. Começaram a discutir se a quadra de tênis seria de grama ou saibro, os prós e contras. Alfredo interrompeu a conversa dizendo: *Se saibro ou grama, vocês decidem depois, para isso vocês não precisam de mim. Vamos concentrar nas soluções da planta que não conseguimos resolver ainda. O coeficiente está próximo a 1 e precisamos chegar a 0,7, o ideal é 0,6*". Logo depois, completou: *Estou aqui de palpiteiro, o projeto é do arquiteto*. Começaram a discutir sobre a posição do prédio (torre) em relação à rua. Segundo Aroldo, a posição meio de lado é devido à vista privilegiada da serra. Mas Alfredo não concordou: *O prédio está torto, eu não admito. O prédio tem que estar virado de frente para a rua principal*. Não chegaram a um acordo.

Depois discutiram sobre três possíveis alternativas para os desenhos de planta dos apartamentos. Em determinado momento, Alfredo virou-se para mim e disse: *E aí, professor? Qual a sua opinião sobre essas três alternativas? Qual você prefere?* Escolhi a alternativa que dava maior possibilidade de fazer conversão/modificação de quarto para sala. Conversaram muito sobre a metragem quadrada, sobre os números do projeto. O apartamento estava com 69 m² e o cliente solicitou 65 m². Discutiram várias possibilidades para resolver isso. Sobre a posição do prédio, Gisele questionou ao final da reunião: *Fica torto ou não?* Alfredo respondeu: *O estudo da garagem é que vai resolver. Que dia fica pronto? Gisele, faz para hoje porque esse projeto não pode gastar muito tempo porque cobramos baratinho*.

Da segunda reunião participaram Dionísio (arquiteto *master* e designer do projeto), Alfredo, Ivo, Aroldo, Pascoal e Sandro. Era um projeto de um condomínio com duas torres e uma edificação separada para garagem. Ele apresentou as vistas de planta do terreno e alguns cortes em duas pranchas de desenhos impressos. Logo no início, Alfredo disse: *Mas está lindo, o que você quer que eu veja?* Dionísio: *Se você falar que está bonito e eu posso mandar brasa, tudo bem*. Por esse começo logo pensei que essa reunião não iria durar nem 15 minutos. Mas, aos poucos, os arquitetos *masters* foram se inteirando mais do projeto, dos problemas e das dificuldades. Pascoal, ao

analisar a estrada de acesso à garagem disse: *Esse raio de curva da estrada está com 6 metros, é pouco; o ideal são 10 metros no raio interno.*

Segundo Dionísio, o terreno era muito íngreme, muito difícil de ter boas soluções ou soluções mais baratas, e o cliente solicitou edificação de garagem para mexer menos para preservar o terreno. Discutiram muito sobre a acessibilidade aos prédios, solicitada pelo cliente. O problema maior eram os desenhos das rampas. Discutiram, também, sobre outros aspectos técnicos, como dispositivo para detecção de fumaça, escada de acesso às garagens, número de vagas para visitantes, distância percorrida pelos usuários para chegar à garagem e posicionamento dos prédios. Dionísio disse: *Esta é a nona alternativa de implantação. Chegar aqui não foi fácil.* As discussões iam e voltavam o tempo todo. Quando parecia que estava tudo resolvido, voltavam a algum outro ponto. Alfredo já estava enrolando os desenhos para encerrar a reunião quando Pascoal deu outras sugestões para tentar resolver o problema das rampas. Sandro sugeriu a Dionísio fazer desenhos em perspectivas, no *SketchUp*, para tentar visualizar melhor os problemas levantados. Segundo ele, *lá tem um diretor novo e precisamos impressionar. Mostrar a ideia não só com implantação, temos que levar imagem.* Aroldo buscou um papel-manteiga, colocou sobre o projeto e começou a fazer desenhos alterando o posicionamento das torres e da edificação da garagem sugerindo modificações no projeto, e discutiram um pouco mais sobre essas novas propostas. Alfredo, ao final da reunião, escreveu no desenho de planta o que ficou decidido na reunião e brincou: *Vou escrever isso aqui porque ninguém escreveu nada até agora.* Completou: *Leva o teste para provar e mostrar para o cliente que nós estudamos o que ele pediu.*

Sobre essas duas reuniões, alguns aspectos merecem destaque. Primeiro, o poder de decisão, que era sempre do diretor-presidente. A última palavra era sempre dele por dois motivos: por ser o arquiteto mais experiente do escritório e por ser o presidente da empresa. Isso revela, por um lado, que a prática cotidiana dos escritórios é permeada por hierarquias e relações de poder. Contudo, ressalte-se, também, que a ocupação desses lugares de poder são de grande responsabilidade – que Lave e Wenger (1991) denominam “praticantes plenos” –, uma vez que se constitui de um conhecimento

incorporado e reconhecido pelos pares.

Segundo, as decisões tomadas nessas reuniões são pautadas pelas argumentações. Nem sempre a melhor alternativa era a escolhida, mesmo porque não havia garantia de melhor solução. O que prevalecia para as escolhas eram as melhores argumentações das pessoas.

Tornar-se participante pleno da prática projetual em arquitetura significa aprender a argumentar sobre as decisões de projeto. Nas reuniões de CAC, os mais jovens arquitetos tinham acesso aos modos como isso poderia ser feito (acessavam as dimensões que mereciam ser argumentadas e discutidas: questões técnicas, desejos dos clientes, restrições legislativas, dentre outras).

O terceiro aspecto se relaciona com o tipo de participação nessas reuniões. Somente os arquitetos *masters* discutiam – faziam as críticas e davam sugestões – e os outros ficavam calados ou se manifestavam apenas quando questionados. Não havia, entretanto, privação da fala dos participantes. O que parecia mais evidente nesses contextos é que os iniciantes tentavam melhorar seus projetos mediante a orientação dos mais experientes, mergulhando nesse exercício. Os estagiários não participavam dessas reuniões⁹⁴. Isso revela que o acesso não era dado igualmente a todas às pessoas do escritório. Conforme argumenta Lave e Wenger (1991), o acesso é o mais básico no processo de aprender.

Segundo Gisele, todas as decisões são anotadas em ata⁹⁵: *A gente faz todas as revisões que foram solicitadas, atende a todos aqueles pedidos no projeto e aí sim, a gente está autorizado a entregar para o cliente*. Relata que nem sempre há uma segunda reunião; geralmente acontece informalmente em alguns casos:

Às vezes nem marcam outra reunião, a gente vai mostrando ou para o Ivo ou para o Alfredo. Se for uma decisão grande que estava sendo

⁹⁴ Assim como os estagiários não puderam participar das reuniões sobre as alterações na direção da empresa, nessas reuniões de CAC eles também não participavam. Segundo o diretor-administrativo eles ainda não eram funcionários da empresa.

⁹⁵ As atas são registradas no “diário de projetos” e ficam à disposição de todas as pessoas da equipe (inclusive dos estagiários) para consulta.

*tomada, valeria a pena, mas não deu certo, a gente mostra geralmente para o Alfredo e para o Ivo. Para o Alfredo, sempre; o Aroldo também sempre participa como diretor de arquitetura. A gente mostra, aprova, não, então tá, pode ser assim mesmo. A gente entrega da forma que deu, mas não tem outra reunião para apresentar o resultado disso. **O CAC é um aprendizado muito grande** (GISELE, arquiteta sênior, grifos nossos).*

O quarto aspecto refere-se às discussões em relação aos avanços e retrocessos do projeto que geravam tensão e funcionavam como uma prova de fogo para os arquitetos que tinham seus projetos em foco: em alguns momentos o clima “esquentava”, com opiniões divergentes e muita discussão; em outros, havia brincadeira e descontração. Podemos perceber essa situação no relato de Paulo (arquiteto pleno e líder de equipe), que explica como funciona o CAC e que nem sempre é fácil ouvir as críticas em relação ao projeto. Mas reitera sua importância no processo do aprendiz de arquiteto e do melhoramento do produto:

*Vai ter uma análise de várias pessoas, várias experiências, de várias visões; o CAC é um inferno. Porque o Alfredo vai ter a visão do negócio e vai falar: ‘Isso não está bom, por quê? Porque você não está valorizando o projeto. O cliente vai ficar triste, é um projeto que não vai vender’. Aí o Aroldo fala; ‘Mas isso aqui não está alinhado, isso aqui tem uma forma esquisita’. Você desenvolveu aquele tanto de coisas e chega lá tem outras informações chegando, mais carga. É mais carga chegando para você se preocupar. Preocupar com mais coisas, preocupar com esse acesso que é bacana, o acesso não pode descer. Vem o Ivo com a parte mais técnica e fala: ‘Você tem que tomar cuidado com isso aqui porque normalmente ele pede uma área maior’. Desanda a carga de informação ali que ele tem que... Tem que levar como positivo. É difícil porque a gente está trabalhando, a gente toma como nosso. A hora que entra alguém e fala para você mudar tudo, você entra num desespero, numa angústia, num nervosismo, mas não adianta. Porque você fica meio... vou ter que alterar tudo, eu gastei um tempão para fazer, agora vai ser mais fácil, vai ser mais rápido, você já fez. Por isso que ele acontece nas fases iniciais, porque é o início do projeto. Tem que fazer, vai ficar melhor, tem que fazer. Não tem jeito, você não pode levar para o lado pessoal, não pode ficar chateado, indignado com aquilo. Você tem que ver que aquilo tem um porquê, talvez todas as questões não vão ser atendidas, mas tem como. Mas você vai analisar para tentar vender, para você fazer um negócio melhor. **Isso vai ter influência no próximo projeto porque você já vai com aquela carga daquele conhecimento.** Não posso fazer isso, se eu não olhar como é que eu posso fazer essa escada vou ter que fazer essa escada com pressurização, menos área eu vou ter que ter um cômodo de pressurização lá embaixo, porque o Ivo já me falou da outra vez, e isso gasta espaço no subsolo e vai precisar ter um pé-direito maior porque*

vai passar um tubo para passar esse ar, você já vai... aí você fala, você não sabe nada mesmo, você não prestou atenção nisso, você bobou naquilo. Fiquei indignado, já teve dia de CAC que o pessoal meteu o pau, vai ter que alterar, mas a entrega não muda. A data de entrega não mudou. Falei: 'Tudo bem, ainda tem sexta, segunda e terça', só que segunda era feriado. Na sexta-feira fiquei até tarde porque segunda-feira eu não ia vir no feriado, você fica indignado, mas você fica indignado pessoalmente, profissionalmente você tem que... É um ganho, é o produto. É impressionante (grifos nossos).

A narrativa de Paulo revela processos sutis da aprendizagem ocorrendo no CAC: quer de maior compreensão da obra, quer das implicações de cada escolha do projeto, quer de aspectos técnicos, quer do controle das emoções. Isso permite que os menos experientes possam compreender melhor o processo de produção de projeto mediante a ampliação do olhar sobre o todo e também das implicações da cada escolha de projeto (o que torna a argumentação importante). O relato de Paulo também dá visibilidade ao processo de tensão que vive o arquiteto que tem o seu projeto discutido no CAC, além de demonstrar que esse processo gera aprendizagem a partir da recursão, uma vez que cada aprendizagem gera mudança na sua forma de participação.

Mas se o CAC gera aprendizagem (disposta para todos os participantes), ele não tem esse objetivo como horizonte. Isso é o que revela a fala de Gisele (arquiteta sênior e líder de equipe no Escritório C), que comentou sobre a importância desse comitê para manter o padrão da empresa:

*Antes de apresentar para o cliente a ideia, a gente apresenta para essa comissão. A gente apresenta mesmo: a ideia é que sejam tantos subsolos, as vagas são assim, o pedido do cliente foi esse, como é a área do terreno, onde está a insolação. A gente apresenta mesmo o projeto para eles e eles falam assim, que isso aqui ficou uma bosta, ou ficou lindo. Aí eles vão começar a riscar naquele projeto que a gente apresentou quais são as opiniões deles como grupo e quais são as opiniões para a gente poder mudar aquele projeto. Isso é discutido ali na hora, com todo mundo. **O projeto é aberto e todo mundo com caneta tenta mudar essa rampa de lugar; a gente tenta mudar lá na hora mesmo.** 'Essa rampa mudando de lugar você conseguirá mais quatro vagas que você está precisando'. Olha, não é que deu? E assim a gente vai: 'Olha, esse tipo de quatro quartos não está muito legal, vamos fazer de três e a gente justifica dessa forma, dessa forma. E dessa forma?' 'Apesar de que o cliente está pedindo de quatro, pode?' 'Pode' (grifos nossos).*

Nessas reuniões de avaliação/crítica dos projetos, embora seja uma carga grande de informações, de muita discussão e de tensão – principalmente do arquiteto que irá apresentar seu projeto –, o que se vê são verdadeiras experiências coletivas de aprendizagem, cada um contribuindo à sua maneira e com sua experiência para o melhoramento do projeto. Portanto, participar desse comitê se torna uma das principais maneiras de aprender nesse escritório.

3.2.4 A repetição

Na produção de projetos de arquitetura, as atividades se repetem cotidianamente. Algumas se estendem por muitos dias ou até semanas, principalmente aquelas executadas pelos que estão começando: os estagiários e os arquitetos juniores. Embora um projeto seja diferente do outro, as atividades que envolvem sua produção são semelhantes.

A seguir, cito três casos para exemplificar como a repetição faz parte do dia a dia da produção de projetos nesses escritórios.

No primeiro, uma das atividades exercidas por Renata (estagiária do Escritório C), de cotar as medidas das paredes de um projeto em um desenho de planta (em relação aos eixos verticais e horizontais do projeto estrutural) durou sete dias consecutivos. Ela colocou as cotas em todos os desenhos de todos os 26 pavimentos do projeto.

No segundo caso, Solange (arquiteta júnior), trabalhando na elaboração do quadro de esquadrias de outro projeto, gastou duas semanas. Ela estava fazendo os desenhos dos tipos de esquadria do projeto, em todos os pavimentos, com cortes e cotas das alturas dos peitoris e das janelas. Na segunda semana, Renata (estagiária) dividiu essa atividade com ela.

No terceiro exemplo, Vânia (arquiteta júnior do Escritório C) estava fazendo ajustes – refazendo os desenhos – na poligonal (contorno) das praças de um projeto urbanístico e arquitetônico com 9 quilômetros de extensão. Eram muitas praças, e ela disse que fazia duas por dia e que deveria demorar cerca de um mês naquele projeto. Ela copiava

o contorno da praça de um arquivo que estava servindo como referência e colava em cima do desenho da nova praça que estava ajustando e, com base nisso, fazia as alterações de acordo com essa nova poligonal, ajustando os desenhos do meio-fio, passeio, faixas de pedestres, áreas de estacionamento, dentre outras.

Kato (2013) argumenta que a repetição é característica muito presente no trabalho do arquiteto. Segundo a autora,

os atos criativos de arquitetura representam uma busca intencional que surgem no contexto de **disciplina, esforço repetitivo, horas de dedicação** e onde o engajamento em relação ao trabalho ocorre pelo envolvimento dos indivíduos no processo através de práticas colaborativas (KATO, 2013, p. 6, grifos nossos).

Nos escritórios pesquisados, os principais fatores que contribuem para a repetição das tarefas/atividades na produção de projetos arquitetônicos são: a forma de apresentar os projetos, a produção de projetos de grandes edificações e o modo de desenvolvimento dos projetos.

Em relação à forma de apresentação dos projetos, na fase de projeto legal (preparação do projeto para aprovação na prefeitura), por exemplo, os arquitetos devem produzir e apresentar as peças gráficas do projeto elaborado contendo, no mínimo, plantas, cortes transversais, longitudinais e elevações da obra pretendida. De modo geral, o resultado (produto) dessa etapa inclui: implantação; plantas de todos os andares da edificação; cortes, no mínimo, um transversal e um longitudinal; elevações; detalhes considerados necessários à compreensão do projeto; e quadro de áreas detalhado por andar. Todos os projetos, para serem submetidos à aprovação da prefeitura, devem ser apresentados dessa maneira (padrão) e esse é um dos fatores que geram a repetição das atividades no cotidiano dos escritórios. Conforme relata a estagiária, *tem um programa do que a gente tem que entregar: planta, corte, elevação, quadro de esquadrias, tudo. Em todos os projetos a gente vai ter que entregar isso, então, acaba que fica sendo repetitivo* (RENATA, estagiária do Escritório C).

Outro fator que contribui para a repetição é a especialização na produção de projetos de grandes edificações – geralmente projetos de edificações comerciais ou residenciais

com muitos pavimentos com mais de uma torre –, principalmente no Escritório C. Conforme relata Sandro (arquiteto *master* e gerente de projetos), *nossa expertise é um nicho de mercado bem definido: o de projetos complexos*. Conseqüentemente, com um grande volume de informações a repetição se torna mais relevante, gerando muitos arquivos e desenhos para apresentar o projeto.

O modo de desenvolver os projetos nesses escritórios, com a elaboração de pranchas de desenhos, é outro fator que colabora para a repetição. Nesse sistema, cada arquivo de desenho técnico funciona como se fosse uma prancha de desenho impressa, só que digital, feita no computador em duas dimensões, ou 2D – o desenho em 3D é utilizado somente nas primeiras fases de desenvolvimento do projeto (estudo preliminar e anteprojeto) para estudar a volumetria e para apresentar ao cliente. Os desenhos técnicos para o projeto de determinado edifício são divididos por pranchas – uma para o desenho de planta do térreo, outra para o primeiro pavimento, outra para o 2ºsegundo pavimento, e assim por diante. Cada uma dessas pranchas corresponde a um arquivo no computador e, em alguns casos, é necessário colocar mais de uma prancha por arquivo.

Essa maneira de trabalhar os arquivos não é paramétrica, ou seja, não há associação nem coordenação entre eles. Isso significa que para desenhar uma planta, por exemplo, de determinado pavimento, é necessário fazer todas as linhas como se estivesse desenhando na folha de papel. Por isso, a cada nova prancha, é preciso fazer tudo de novo, começar o desenho quase “do zero” – os *softwares* específicos para arquitetura já têm blocos prontos de modelos de portas, janelas, dentre outros que facilitam parte do desenho – ou aproveitar um desenho já pronto ou parte dele e fazer as alterações.

Uma das características dessa forma ou sistema de trabalho é que se houver necessidade de alguma alteração no projeto, é preciso alterar cada prancha de desenho separadamente. Ou seja, cada arquivo de desenho necessita ser modificado. Esse procedimento gera muita repetição e muitas pranchas de desenho técnico.

Outra maneira de desenvolvimento de projetos de arquitetura é o sistema *Building Information Modeling* (BIM⁹⁶). Nesse caso, a elaboração do projeto no computador segue a mesma lógica de construção do edifício: o projeto é desenvolvido em três dimensões (3D), e não com linhas e pontos:

O método para se trabalhar com esse modelo significa uma mudança qualitativa na prática projetual, que deixa de ser centrada na elaboração de pranchas (sejam elas manuais ou digitais) para alcançar um novo tipo de tratamento da informação. Todos os elementos do projeto passam a estar coordenados e associados a pequenos pacotes de dados sobre seus atributos. Com isso, o projeto torna-se um grande banco de informações multidimensional e relacional, ao mesmo tempo gráfico, matemático e textual (ARANTES, 2010, p. 127).

O *National Institute of Building Sciences* (NIBS, 2007) *apud* Andrade e Ruschel (2011, p. 422) define o BIM como produto, processo e ferramenta de gerenciamento:

Como produto, o BIM é uma *representação digital inteligente de dados*, usada para criar e armazenar informações do modelo do edifício. Como processo, abrange diferentes disciplinas de projeto e estabelece processos automatizados de trocas de dados, com informações abertas e seguras. Como ferramenta, é um instrumento de gestão das informações, fluxos de trabalho e procedimentos usados pelas equipes ao longo do ciclo de vida do edifício (grifos do autor).

Nos escritórios A e C, o sistema BIM está começando a ser utilizado. O Escritório C fez um primeiro teste com um projeto desenvolvido pela equipe de Breno. Segundo Sandro (arquiteto *master* e gerente de projetos), *o BIM é uma questão de tempo para ser utilizado pelas empresas de projeto, mas é um problema porque o cliente ainda não consegue perceber valor nesse tipo de ferramenta*. Segundo ele, esse processo de transição ainda deve demorar e pode ser comparado ao da passagem da prancheta para o computador: *A diferença é que no caso do computador, as pessoas e empresas percebiam mais rápido e claramente os ganhos com a nova tecnologia, o que ainda não acontece com o uso dos sistemas BIM*.

O gerente de projetos do Escritório A, Lúcio, relatou que estavam começando a trabalhar com o sistema BIM, mas demandava muito tempo para adaptação dos

⁹⁶ Maiores informações sobre BIM, cf. Monteiro (2012); Menezes *et al.* (2011); Nome *et al.* (2011); Andrade e Ruschel (2011).

arquitetos, que estavam acostumados com os desenhos em 2D. Disse, também, que estavam aguardando projetos menos complexos e com cronograma mais extenso para que começassem a utilizar o BIM: *A utilização de softwares com o sistema BIM só vale a pena quando o cliente contrata a fase de projeto executivo porque uma das vantagens é que depois do projeto pronto ele gera os desenhos com muita facilidade.*

De acordo com Andrade e Ruschel (2011, p. 436), o uso do BIM contribui significativamente para o desenvolvimento do projeto, sobretudo nas fases iniciais: “[...] é importante uma antecipação de atividades realizadas na etapa de desenvolvimento para as fases iniciais do projeto, uma vez que o BIM implica redistribuição nos esforços projetuais, com maior ênfase na concepção”. Andrade e Ruschel (2011) afirmam, ainda, que com esse novo sistema a quantidade de desenhos técnicos para o desenvolvimento do projeto seria menor ou, pelo menos, mais fáceis de fazer. De acordo com eles “uma das principais contribuições para o processo de projeto com o BIM vem com a incorporação, ainda na etapa conceitual, das avaliações das soluções de projeto” (ANDRADE; RUSCHEL, 2011, p. 438).

Embora as atividades que envolvem a produção de projetos arquitetônicos sejam repetitivas, não se trata propriamente de cópia. Fazer projetos em arquitetura não é uma atividade mecânica e exige dos praticantes habilidade/destreza para lidar com as circunstâncias que estão em permanente mudança: os projetos, os clientes e os terrenos são diferentes e mesmo os arquitetos também mudam no processo de participação na prática (a cada dia).

A repetição é uma das principais práticas fundadoras da habilidade e sua importância no processo de aprender pode ser percebida em diferentes práticas⁹⁷. A mesma situação é percebida na análise de três casos citados por Gomes *et al.* (2012): das

⁹⁷ As atividades repetitivas na produção de projetos de arquitetura remetem a Wacquant (2002, p. 79), em sua etnografia sobre o ginásio de boxe, onde ele afirma: “O que mais choca é seu caráter repetitivo, árido, ascético: suas diferentes fases repetem-se ao infinito, dia após dia, semana após semana, com ínfimas variações”. Podemos perceber isso também nas práticas de futebol, conforme relata Faria (2008, p. 120): “Para transformar gestos grotescos e desajeitados em *habilidade* futebolística, como quem bricola o futebol no corpo, a repetição não só era fundamental, como também era inovadora, ou seja, ela era prenhe de invenção”.

práticas de futebol de um grupo de jovens em um bairro de periferia, das práticas cotidianas de participação de pessoas em um terreiro de umbanda e das práticas de iniciação à caça de meninos de um grupo indígena. Embora a repetição aconteça de forma diferenciada nesses três casos, segundo os autores, é “vista como necessária e fundamental a todo processo de aquisição de destreza e domínio de uma determinada prática” (GOMES *et al.*, 2012, p. 4).

A importância da repetição é percebida pelos próprios arquitetos, que reforçam seu valor na produção de projetos, bem como a dinamicidade desse processo. Segundo os arquitetos, são as atividades/tarefas que se repetem, e não o projeto, uma vez que a situação é única. Os relatos a seguir ajudam a comprovar isso⁹⁸:

*A repetição é um fator que, eu acho, a princípio, pode dar uma sensação de que não aguento mais, de cansaço, mas que eu acho que, se você olhar do ponto de vista do projeto, cada projeto é um projeto. **Por mais que você repita passos, eles não vão conseguir ser iguais nunca, porque cada projeto é um projeto** (MARCELO, arquiteto master do Escritório C, grifos nossos).*

***Essa repetição é que te dá assim como o processo de vida, é que te coloca num início que você repete um pouco como a criança; ela tem poucas experiências, mas ela tem dificuldades em aprender aquela primeira coisa, mas depois que ela já lidou com aquilo ela já faz aquilo de pés nas costas, então o aprendizado passa a ser outro. [...] Eu costumo dizer que o projeto, a postura de projetar é a mesma, só muda a lente que você põe em cima do desenho. [...] Essa repetição, para mim, é inerente e é uma rotina que faz bem, ela é bacana nesse sentido. Eu acho, ao mesmo tempo, que ela te garante evoluções, te garante aprendizado. Se você faz cinco vezes a mesma coisa, a quinta vez é igual ao cara artista de futebol, artista de circo, o cara que sobe no trapézio vai fazer com alguma dificuldade a primeira vez, no Cirque du Soleil ele vai tirar a rede** (AROLDO, arquiteto master e diretor de arquitetura do Escritório C, grifos nossos).*

*Se hoje eu fiz um estudo preliminar e se eu fiz ele bem-feito, se amanhã eu tiver que pegar outro estudo preliminar, eu tenho uma base do que foi feito, eu falo assim: ‘Olha eu fiz aquilo ali, eu posso fazer aqui também’. **Assim, entre aspas, é meio que uma repetição de uma produção. Não do projeto, mas da atividade** (VÂNIA, arquiteta júnior, grifos nossos).*

⁹⁸ Em entrevista realizada com esses sujeitos, procurei compreender o processo de trabalho e o tema da repetição acabou ganhando foco como característica do trabalho de produção de projetos.

O que muda são os projetos mesmos. Por que aí entra a parte da arquitetura. Cada projeto tem uma arquitetura diferente. Percebo que a repetição ajuda. Porque quando a gente vai fazendo, acho que qualquer coisa com a repetição; você vai aperfeiçoando. É, uma coisa que eu não sabia e eu aprendi a fazer. Aí, depois eu vou fazer sozinha; já é uma vez que eu estou repetindo. Ainda fica com alguns erros. Quando eu vou repetindo cada vez mais, eu acho que o trabalho vai sendo aperfeiçoado cada vez mais (RENATA, estagiária do Escritório C, grifos nossos).

O diretor-presidente do Escritório C, Alfredo, na primeira reunião⁹⁹ que tivemos para negociar a permissão para que esse escritório fosse um dos campos de pesquisa, também comentou sobre a repetição na prática do projeto arquitetônico:

Somente depois de ter trabalhado mais de 30 anos com arquitetura comecei a entender algumas coisas que antes não faziam sentido. Arquitetura é coisa de gente adulta; é uma atividade muito exigente. Há necessidade de muitos anos de esforço e repetição.

A observação cotidiana e as narrativas sobre a prática permitem apontar alguns aspectos importantes sobre a repetição como parte integrante do processo de aprender a fazer projetos arquitetônicos nesses escritórios.

O primeiro deles é que a repetição nas práticas projetuais não pode ser entendida como mecanização do trabalho em arquitetura. Como afirma Ingold (2001), a cada repetição o praticante precisa fazer a adaptação para nova situação. Ingold (2001, p. 21) cita o trabalho do ferreiro, no qual seus movimentos não podem ser entendidos como produto de um “programa motor fixado” conseguidos “através de aplicação de uma fórmula”.

⁹⁹ Naquele dia ele me sugeriu o livro **101 lições que aprendi na escola de arquitetura**, de Matthew Frederick, e disse que nesse livro continha tudo que eu precisava saber sobre aprendizagem. É um livro sobre lições tanto para aqueles que estão aprendendo, como para os experientes. Funciona como um guia, com lições resumidas, desde “como desenhar uma linha” a “enrole seus desenhos para transportá-los ou guardá-los com a imagem voltada para fora”. A última lição do livro “Arquitetos desabrocham tardiamente”, merece ser destacada: “A maioria dos arquitetos não atinge seu auge profissionalmente antes de completar cinquenta anos de idade! Não há provavelmente nenhuma outra profissão que requeira de uma pessoa integrar tamanha ordem de conhecimento em alguma coisa tão específica e concreta. Um arquiteto deve ter conhecimento em história, arte, sociologia, física, psicologia, materiais, simbologia, processo político e inúmeros outros campos, e deve criar uma construção que satisfaça códigos regulamentares, acompanhe a meteorologia, resista a terremotos, tenha elevadores e sistemas mecânicos funcionando e atenda às complexas necessidades funcionais e emocionais de seus usuários. Aprender a integrar tantos interesses em um produto coeso toma um longo tempo, com muitas tentativas e erros ao longo do caminho. Se você pretende seguir o campo da arquitetura, permaneça nele por um longo trajeto. Vale a pena!” (FREDERICK, 2010, p. 101).

Não se trata, portanto, de “mera” execução técnica, as mãos do ferreiro são guiadas pela percepção e a repetição rítmica do movimento é constituída na interface com o ambiente (INGOLD, 2000, p. 190). Assim, os movimentos são sempre diferentes (em relação ao anterior) e se efetivam em condições ambientais diferentes a cada momento. O que o praticante faz, quando parece apenas repetir, são “ajustamentos” contínuos do movimento no curso da tarefa emergente. No caso da elaboração de projetos em arquitetura, os praticantes precisam, permanentemente, ajustar os processos na produção de um novo projeto.

Segundo, se por um lado, a repetição das atividades causa certo espanto pela recorrência, de outro, como é possível observar, ela é um dos principais modos de aprender no cotidiano dos escritórios. Ainda que ela não seja prescrita como método de aprendizagem, é por intermédio dela que os iniciantes “pegam o jeito da coisa”, conforme afirma Ingold (2010). Nesse sentido, o que os aprendizes fazem ao repetir as tarefas é tentar achar o próprio caminho (que nunca é o mesmo de uma pessoa para outra), ou seja, é a própria pessoa que descobre (redescoberta guiada). É importante destacar, portanto, que repetir apresenta-se como um exercício em que o aprender não se dá por internalização. A repetição está vinculada à ideia de processo (aprender).

Terceiro, compreendendo a repetição desse modo, talvez seja mais interessante falar de recursão. Maturana (2001, p. 72) denomina recursão a “aplicação de uma operação sobre o resultado da aplicação de uma operação”. Esse pode ser um caminho interessante para a compreensão da aprendizagem como prática projetual cotidiana em arquitetura. Há uma referência histórica e, como dizem os próprios arquitetos, a repetição gera evoluções e aperfeiçoamentos.

O quarto aspecto que merece destaque é que se a repetição gera mudança da/na pessoa (que muda a forma de participação/aprende), gera mudança também na prática. Isso fica evidente, por exemplo, no caso a seguir: Renata (estagiária) estava ajudando Solange (arquiteta júnior) na elaboração do quadro de áreas de outro projeto. Ao checarem as medidas, perceberam que a área construída havia ficado maior em 102 m², do que o permitido pela legislação do lugar. O arquiteto *master* e a líder da equipe fizeram as contas e chegaram à conclusão de que se dividissem esse número por

andar e por apartamentos teriam de alterar apenas 1 m² por apartamento. Dessa forma, precisariam diminuir uma lateral do prédio 5 cm. Essa alteração resultaria nos 102 m² a menos. Assim, as duas, Renata e Solange, alteraram todos os desenhos, plantas, cortes, fachadas e dividiram as tarefas entre elas. Ficaram durante três dias fazendo essas alterações.

3.2.5 “Aprendo vendo”: a observação

Uma maneira recorrente de aprender nos escritórios é pela observação, ou seja, observar os outros praticantes é algo inerente ao processo de participação na prática – o que é mais visível entre os iniciantes. Isso é o que se denomina “aprender vendo” entre os sujeitos pesquisados.

Diferentemente de um estágio de observação (por exemplo, determinado tipo de estágio docente no qual o aluno de licenciatura observa/assiste as/às aulas de um professor por um período), no escritório não há um tempo específico e/ou delimitado para a observação. Ela é sutil e ocorre no fluxo da prática cotidiana. No relato de Renata (estagiária do Escritório C), em que afirma aprender muito observando o modo de trabalhar das pessoas do escritório, é possível perceber isso:

*Na prática eu estou observando os projetos que a Gisele (arquiteta sênior e líder de equipe) me passa. **Eu observo o jeito que ela trabalha**, porque eu estou trabalhando com ela. **Mas eu não deixo de observar, por exemplo, o Paulo** (arquiteto pleno e líder de equipe) que trabalha do meu lado, se eu tenho alguma dúvida eu pergunto pra ele, eu vejo como ele faz, vejo o comando que ele usa e faço igual. **A gente aprende com todo mundo** (grifos nossos).*

Nesses ambientes (escritórios de arquitetura), ao observar (o que inclui a pessoa por inteiro: ver, ouvir, sentir), como a tarefa/atividade foi ou está sendo realizada, o iniciante pode perceber aspectos da prática, encontrar respostas e formular perguntas com as quais até então não havia deparado. Esse foi o caso de Alice (arquiteta júnior do Escritório C), que já entrou na empresa como arquiteta júnior e relatou que no início observava muito o trabalho de Paulo (arquiteto pleno e líder de equipe): *Ele fazia, e eu*

ia olhando, aprendendo mesmo. E, aos poucos, fui ficando mais segura e independente.

Camilo (diretor-administrativo) também narra sobre a importância da observação cotidiana no processo de aprender:

*Vendo, e eu ainda colocaria ouvindo, porque o ouvir é muito importante também, porque quanto a gente não aprende ouvindo? Sabendo ouvir mesmo. É só uma experiência, eu nem estou desenhando, eu não estou vendo projeto. **Estou ouvindo uma coisa que aconteceu ali e eu lembro, quando eu for fazer o meu projeto, eu vou me lembrar disso** (grifos nossos).*

Os relatos de vários arquitetos reforçam que a prática da observação acontece cotidianamente nesses ambientes. Sutil e até invisível, a observação dá aos iniciantes acesso a determinadas facetas da prática. Por exemplo, Marcelo (arquiteto *master*), afirma que aprendeu a mexer em um *software* específico para arquitetura vendo as pessoas trabalharem; Vânia (arquiteta júnior) comenta que aprendia muito com Gisele e naquele momento estava repassando o que aprendeu à Solange (arquiteta júnior), recém-chegada na empresa:

*Eu, por exemplo, aprendi a mexer no SketchUp vendo. Vendo os meninos novos. Quando eu entrei não sabia nada de Sketch, nunca tinha ouvido falar no SketchUp antes; e eu ficava do lado do pessoal da equipe de imagem, que antigamente não era tão separado assim, ela ficava meio misturada. Tinha umas pessoas que se destacavam e que conheciam o programa, mexia mais, na hora da gente ajustar a volumetria ficava do lado, 'faz assim', 'puxa assim', 'puxa assado'. **E enquanto eu fiquei ali fui aprendendo.** Fui vendo os comandos, à medida que ele dava os comandos, eu perguntava: 'E isso?' Aprendi (MARCELO, arquiteto *master*, grifos nossos).*

*Seus líderes são suas referências. A minha formação aqui dentro na empresa foi através da Gisele. Hoje o meu trabalho é muito parecido com o dela. Eu aprendi com ela. **Eu aprendi vendo o que ela realmente sabe fazer.** Então, o seu líder faz parte, boa parte de sua formação é pelo seu líder. Que você vai fazer como ele fez (VÂNIA, arquiteta júnior, grifos nossos).*

Mas a prática não é revelada a qualquer pessoa. À medida que os praticantes vão conseguindo perceber seus diferentes aspectos/dimensões ganham acesso ao “campo de prática madura” (LAVE; WENGER, 1991). Em outras palavras, o processo de

observação não é simples e a aprendizagem se dá de maneira proporcional à ampliação da percepção e à participação na prática. Isso é o que Ingold (2010) denominou “educação da atenção”.

É dessa maneira que os praticantes do escritório, que iniciam suas práticas tendo a cada momento de recorrer a colegas mais experientes, vão (no exercício cotidiano) se constituindo em praticantes habilidosos no ofício de projetar. Mais do que isso: eles vão se constituindo arquitetos. Constituir-se arquiteto implica, desse modo, incorporar outros aspectos da prática cotidiana. É por isso que o foco de observação vai muito além do projeto. Como afirmam os praticantes, ela envolve maneiras de comportar, posturas e estratégias:

*Eu acho que se você ver o Ivo (arquiteto master e diretor-técnico) trabalhando, ver o Sandro (arquiteto master e gerente de projetos) trabalhando, compreende como eles lidam; ‘Puxa vida, olha como ele resolveu isso aqui, ele pegou, consolidou isso aqui como área, foi lá no corte e resolveu essa solução não na planta, resolveu no corte, voltou para a planta e deu essa solução dessa escada com essa saída para o terraço, o cara realmente’..., já aprendi, **esse olhar as pessoas tomando essas decisões: é um aprendizado!** (AROLDO, arquiteto master e diretor de arquitetura, grifos nossos).*

***É claro que você vai observar as pessoas ao seu redor e buscar qualidades, comportamentos, posturas, estratégias para lidar com situações enquanto você está formando a sua.** Majoritariamente, as pessoas aqui não têm muito tempo de formadas, salvo algumas pessoas como os masters, mesmo na diretoria, as pessoas também estão moldando um pouco (WAGNER, arquiteto pleno do Escritório C, grifos nossos).*

Marchand (2010, p. 57-58), em sua pesquisa sobre aprendizagem dos carpinteiros, faz uma narrativa sobre a importância da observação no processo de aprender:

Como um estudante de arquitetura, tive a sorte de trabalhar como inspetor de obras e, posteriormente, de supervisionar a construção de nossos projetos residenciais. Durante essas experiências de trabalho, eu estava impressionado com a maneira que os carpinteiros locais realizavam tarefas muitas vezes complicadas com uma economia espartana de palavras – e, normalmente, com referência mínima para os nossos desenhos cuidadosamente preparados. **Lembro-me de observar um carpinteiro júnior observando com cuidado seu supervisor para obter pistas enquanto se esforçava para coordenar o padrão de suas próprias atividades após as do velho.** Eu também gostava de fazer as coisas, e a ‘aprendizagem no local ressoou com

minhas reflexões, ainda em estado bruto, sobre a prática inteligente' e conhecimento além da linguagem (tradução nossa, grifos nossos).

Comparando o modo como o currículo da faculdade era estruturado com a prática cotidiana, o autor revela o engajamento como processo de formação da pessoa:

O currículo da faculdade é formalmente estruturado de acordo com os critérios do governo, e inclui componentes separados como teoria, livros didáticos e exames escritos. [...] **A grande maioria do ensino técnico e da aprendizagem, no entanto, foi conseguido com uma escassez de explicação oral ou instrução textual, e mais facilmente invocando demonstração, imitação e prática repetida.** As palavras e expressões foram usadas regularmente para fins dêiticos: para destacar os aspectos mais importantes de uma prática de empunhadura de ferramenta; salientar determinadas posições corporais e posturas, ou chamar a atenção para os aspectos de uma ferramenta ou qualidades da madeira que estava sendo trabalhada. Isso não implica que a oficina era lugar silencioso. [...] De fato, como canteiros de obras do Lêmen e do Mali, a oficina não era apenas um espaço para a aprendizagem técnica, era uma arena de masculinidades e feminilidades concorrentes, e um fórum para afirmações de etnia e raça, assim como a classe social (MARCHAND, 2010, p. 58-59, tradução nossa, grifos nossos).

Nos escritórios, percebi que, ao observar o exercício do ofício do outro, não se aprende uma solução fixa, mas um *modus operandi* de ação. O observador não copia o que os outros fazem. Ele observa para aprender e trilha o próprio caminho, conforme afirma um dos arquitetos *masters* do Escritório C:

*Como eu tive com o Gustavo vendo a maneira como ele lidava com o gesto em cima do terreno, a maneira como o Fernando fazia uma planta de casa, resolvia um telhado. Ele tinha um guarda pó, avental, um jaleco atrás da porta, ele conversava com o cliente, ia à loja de decoração, chegava e vestia aquele negócio, sentava na prancheta e falava, Aroldo, chega para lá, me deixa mexer nesse corte seu, senta do lado. Punha o negócio e começava a desenhar, fazer o corte, ah, se a gente fizesse esse telhado com essa tesoura, assim, assado? Aquilo me ensinou a fazer telhado. **Ninguém me falou na escola como era fazer telhado, foi olhar ele fazendo que eu aprendi a maneira do olhar dele;** o foco dele estava onde? Quais as preocupações que ele tinha? Por que ele questionava aquilo? Aquilo me deu uma consciência e depois você vê aquilo reproduzido pronto, a água caindo, tinha êxtase às vezes, ele gozava (riso). É bacana, essa experiência é muito boa (AROLDO, arquiteto *master*, grifos nossos).*

Observar não é tanto ver o que está lá fora, mas participar de correntes de atividade no ambiente. A observação é, portanto, participação/engajamento relacional, e não uma

assimilação passiva do mundo. Conforme argumenta Ingold (2000, p. 244), “a percepção não é uma operação ‘dentro da cabeça’, executada sobre o material bruto das sensações, mas ocorre em circuitos que perpassam as fronteiras entre cérebro, corpo e mundo” (tradução nossa). Isso significa que nós não vemos o mundo como se estivéssemos de uma janela, mas, sim, dentro do mundo; ou seja, nós estamos no mundo. Isso também nos remete a Maturana e Varela (2005, p. 28), quando argumentam: “Não vemos o ‘espaço’ do mundo, vivemos nosso campo visual; não vemos as ‘cores’ do mundo; vivemos nosso espaço cromático”.

Diferentemente de Wacquant (2004), Marchand (2010) e Downey (2005) – que se submeteram ao processo de aprendizagem no decorrer da pesquisa de campo¹⁰⁰ –, inseri-me no cotidiano dos escritórios tentando compreender/descrever o processo de aprendizagem daqueles estagiários e arquitetos. Nesse processo, notei, entretanto, que, mesmo sem me colocar como aprendiz de projeto arquitetônico, ao observar a prática, acabei incorporando aspectos importantes dela. Durante a pesquisa, principalmente na etapa de observação da produção de projetos, aprendi um pouco sobre projetos de arquitetura: os tipos de desenhos correspondentes a cada fase, a maneira de representar os diferentes acabamentos nos desenhos, a linguagem técnica específica da arquitetura, os caminhos do projeto no escritório, dentre outras coisas.

3.2.6 A relação entre pares

O ambiente do escritório é dinâmico e há interação entre as pessoas constantemente. Contudo, é importante ressaltar que, no trabalho cotidiano, nas salas de produção de projetos, as relações entre os pares é intensa. Assim como a repetição e a observação, essa prática também é instituidora da aprendizagem, perpassando todo o processo de aprender.

Eventos como virar o monitor para o lado, arredar a cadeira para conversar com quem está próximo, fazer uma pergunta para o colega, tirar uma dúvida com o líder da equipe

¹⁰⁰ Wacquant se submeteu à aprendizagem do boxe, Marchand, ao aprendizado da carpintaria e marcenaria e Downey, ao aprendizado da capoeira.

ou ainda, comandar o *mouse* do colega (ou estagiário) e lhe explicar alguma coisa são práticas comuns nesses ambientes.

Mas a diferença de configuração do espaço e da organização da produção dos projetos em cada escritório pesquisado – se individual (Escritório A) ou em equipe (Escritório C) – reflete distintos modos/caminhos para o aprender nesses contextos. Quando um mesmo projeto está sendo desenvolvido por uma equipe, a chance de intercâmbio entre as pessoas é maior, há mais troca de experiências, e nesse processo as pessoas têm mais oportunidades de interagir umas com as outras.

No Escritório C, as relações cotidianas são mais recorrentes pela organização da produção de projetos em equipes e pelo leiaute das salas de projeto (as pessoas da mesma equipe ficam lado a lado em uma grande bancada). Essa proximidade permite a interação entre os membros da equipe durante a produção dos projetos, facilita o acesso às informações, promove o intercâmbio/comunicação e agiliza o processo de produção. Qualquer dúvida é possível ser rapidamente sanada pelo colega ao lado, pelo líder da equipe ou, ainda, pelo colega da outra equipe, logo à frente. Marcelo (arquiteto *master*) argumenta que essa proximidade contribui para a produção dos projetos e que *o contrário também: quando você está longe, fica mais difícil acompanhar, evoluir as ideias. Realmente, a proximidade facilita, é bom, acho que faz o processo andar melhor, não tenho dúvida.*

Segundo Gisele (arquiteta sênior), esse leiaute foi uma das melhores invenções porque está todo mundo um olhando para o outro, um ao lado do outro, conversando o tempo inteiro. Segundo ela, a grande vantagem dessa configuração é o controle dos projetos:

A proximidade, às vezes eu estou sentada aqui e vejo o que a pessoa está fazendo no computador dela, e já falo: 'O que é isso que você está fazendo?' 'Como assim? Está errado ou está certo'. Nossa! Que lindo! Essa visibilidade que a gente tem é melhor para controlar, para perguntar e para dar respostas (GISELE, arquiteta sênior, grifos nossos).

É o que aconteceu com Solange (arquiteta júnior do Escritório C) e Renata (estagiária) sobre as atividades que estavam fazendo em um projeto. Elas chamaram Gisele (arquiteta sênior e líder de equipe) para esclarecer uma dúvida. Gisele arredou a

cadeira para o lado delas, e as três conversavam, olhando para a tela no computador da Solange, sobre as dúvidas do projeto. Enquanto Gisele explicava os detalhes do projeto que estava repassando para as duas, comandava o *mouse* da Solange, mostrando-lhes os detalhes nos desenhos do projeto e orientava como deveria ser o trabalho das duas: o que e como deveriam fazer.

Em outra ocasião, Alice (arquiteta júnior do Escritório C) estava conferindo se os projetos complementares estavam de acordo com os itens que deveriam ter sido revisados na fase executiva. Durante essa atividade, ela virou o monitor para onde se encontrava Paulo (arquiteto pleno e líder de equipe) várias vezes para tirar dúvidas com ele sobre esse projeto, sem sair de seu lugar.

Mas há, também, um aspecto negativo nessa proximidade entre as pessoas da sala, conforme relatam Aroldo (arquiteto *master* e diretor de arquitetura) e Wagner (arquiteto pleno do Escritório C), ao afirmarem que esse leiaute favorece a dispersão das pessoas que precisam se concentrar¹⁰¹.

Outra questão que tem a ver com a interação entre as pessoas no Escritório C é a relação com “os cabeças brancas”, os arquitetos *masters* responsáveis por elaborar/criar o conceito para os projetos. Eles são solicitados a todo o momento, principalmente pelos líderes de equipe, para resolver os problemas conceituais ou técnicos no desenvolvimento dos projetos.

Outros exemplos da relação dos iniciantes com os mais experientes são as orientações e sugestões dos veteranos que acontecem cotidianamente durante a produção de projetos nesses escritórios, principalmente no C, no qual há uma relação constante entre eles. Nos quatro casos a seguir, é possível perceber essa interação.

¹⁰¹ Para se concentrarem nas suas atividades, algumas pessoas da sala frequentemente utilizavam fone de ouvido, como pode ser percebido neste relato: “As meninas da equipe da Arquitetura de Interiores, como sempre, estão conversando muito alto e a Renata (estagiária), acho que por isso, me disse que não está conseguindo se concentrar e que irá colocar o fone para ouvir música, que por sinal, é um hábito muito comum nessa sala” (NOTAS de campo, 9 out. 2012).

Gisele (arquiteta sênior e líder de equipe do Escritório C) solicitou à Renata (estagiária) que cotesse o desenho por assunto: *Coloque as alturas de parede numa mesma linha de cota, as alturas das portas e janelas em outra linha de cota, e assim por diante. Dessa forma, fica mais fácil de enxergar as informações no desenho.*

Breno (arquiteto sênior e líder de equipe do Escritório C) disse a Roberto (estagiário): *Não se esqueça de becapear o que tiver feito.* Em outra ocasião, passando mais tarefas/atividades para Roberto, logo no início disse: *Eu já coloquei os arquivos que eu vou lhe mostrar agora no seu transfer¹⁰². Não trabalhe no becape, não. Lembre-se de salvar na sua pasta, ok?* Enquanto passava as tarefas para Roberto, recomendava como ele deveria fazer e dava algumas dicas sobre os procedimentos: *Quando você fizer as alterações, você já apaga as nuvens de revisão¹⁰³, beleza?*

Vânia (arquiteta júnior) estava trabalhando em um anteprojeto de detalhamento. Segundo ela, estava ficando com mais detalhes do que era previsto porque Ivo (arquiteto *master* e diretor-técnico) sugeriu detalhar mais a paginação, dado o tipo de material da fachada, que era um porcelanato imitando concreto. Segundo ele, *se não for bem paginado, fica muito ruim.* Por esse motivo, ela estava colocando muitos detalhes de cotas para que o cliente entendesse e, também, para servir de referência para a construção.

Breno (arquiteto sênior e líder de equipe) foi até à mesa do Roberto (estagiário) para ver como estava o projeto de um bicicletário e orientou-o a fazer algumas alterações, como colocar a porta abrindo para fora para facilitar o acesso interno às bicicletas e pediu a ele para ir conversar com o Ivo (arquiteto *master* e diretor-técnico) sobre as soluções.

Todas essas situações ocorrem no Escritório C com frequência. No Escritório A, entretanto, dado o sistema quase que individual de desenvolvimento de projeto, há

¹⁰² Cada pessoa da empresa tem uma pasta com o nome dela na rede. Elas utilizam esse nome, *transfer*, quando colocam alguma informação nessa pasta.

¹⁰³ Nuvens de revisão são marcações feitas nos desenhos do projeto para simbolizar que naquele local da nuvem de revisão há alguma coisa para ser revisada que está errada ou ainda não foi resolvida.

menos interação entre os arquitetos. Mas como os iniciantes – estagiários e *trainees* – estão sempre ajudando os mais experientes, a interação entre eles acaba acontecendo. Jussara (arquiteta *trainee*) pediu ajuda a José (arquiteto II), que se sentava logo atrás dela. Ele se aproximou e ela lhe perguntou como resolver um problema que estava acontecendo quando ela mandava imprimir e a imagem não ficava centralizada na página, no *AutoCad*. Ele orientou-a para que alterasse o *setup* de impressão e, após algumas tentativas, ela conseguiu resolver o problema.

Em outra ocasião, Jussara (*trainee*) estava trabalhando na compatibilização e em determinado momento chamou Janete (arquiteta II) para lhe explicar algumas coisas sobre a representação das vigas e pilares no desenho que ela estava fazendo. Elas conversaram em torno de 10 minutos e Janete utilizou o caderno de anotações de Jussara para fazer alguns desenhos para tentar lhe explicar melhor. Logo em seguida, Jussara disse que com o desenho tinha entendido tudo.

Em outro momento, Jussara, quando estava fazendo um Relatório de Projetos Complementares, chamou Janete para tirar algumas dúvidas e ela se sentou ao lado e começaram a checar item por item do relatório. Para cada um, abriam o arquivo do *AutoCad* que estava com o projeto arquitetônico compatibilizado com o estrutural. Às vezes, Jacqueline pegava o *mouse*, e ela mesma fazia as conferências no desenho. Em um dos itens, para explicar que a empresa responsável não havia feito as correções necessárias no projeto, ela fez um desenho da rampa para mostrar à Jussara como deveria ser e como eles fizeram no projeto, que estava errado. A cada item conferido, Jussara anotava as observações no relatório e também em seu caderno de anotações. Elas ficaram conversando em torno de 45 minutos nessa revisão.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Investigar nas práticas cotidianas como as pessoas aprendem a fazer projetos arquitetônicos nos escritórios foi um desafio constante. No percurso da pesquisa, tive de enfrentar as dificuldades e limites do processo de observação (analisar e descrever o que muitas das vezes é indizível ou mesmo imensurável), a complexidade e as vicissitudes do processo de desenvolvimento do projeto arquitetônico e as dificuldades na desconstrução desse conceito arraigado em nossa sociedade de que se aprende somente na escola e/ou pela relação professor/aluno e de que esse é um processo individual.

Superar esses desafios exigiu uma abordagem metodológica e teórica que me possibilitasse apreender como esse processo de aprendizagem acontece. Nesse sentido, o diálogo com a antropologia teve papel fundamental. O conceito de “aprendizagem situada” de Lave e Wenger (1991) forneceu elementos para analisar e compreender essa prática – de fazer/elaborar projetos arquitetônicos – em toda a sua complexidade. Assim como também foram cruciais as teorias sobre a “constituição da habilidade” de Ingold (2000, 2001, 2003, 2007, 2010).

Por meio da abordagem antropológica foi possível descrever e analisar a participação das pessoas nas práticas cotidianas no desenvolvimento dos projetos, como elas e suas práticas se modificam, os lugares que ocupam e o acesso ao conhecimento na relação entre pares. Esse enfoque possibilitou analisar, compreender e descrever como o iniciante/estagiário se forma/transforma em arquiteto nesses lugares.

Sem a pretensão de esgotar o assunto, mas de iluminar alguns pontos importantes desse processo de aprender a fazer projetos arquitetônicos, exponho as principais reflexões produzidas neste trabalho.

Inicialmente é importante destacar que o acesso e a participação regulam as práticas cotidianas da aprendizagem do processo de fazer projetos arquitetônicos nos escritórios pesquisados. Assim, é ao chegar ao escritório que o iniciante/estagiário passa a ter contato com práticas específicas desse lugar e o envolvimento com as

atividades se torna um exercício cotidiano. O acesso às diversas práticas é de suma importância, pois é por intermédio dele, como argumentam Lave e Wenger (1991), ao proporem o conceito de Participação Periférica Legitimada, que o aprendiz tem a oportunidade de participar do processo, condição *sine qua non* para aprender. É dessa forma, com o tempo e com engajamento crescente, que o aprendiz se movimenta em direção à prática madura.

Conforme afirmam Gomes *et al.* (2012, p. 19), referindo-se a outros contextos de aprendizagem¹⁰⁴, é uma

micropolítica das relações e das interações, **em que ter ou não ter acesso às situações e informações que importam, que têm relevância nas diferentes práticas é algo jogado nas minúcias dos modos de fazer** e de compartilhar ações, gestos, procedimentos e informações (grifos nossos).

Nas relações cotidianas, uma das questões em jogo refere-se aos interesses profissionais de cada um¹⁰⁵. Há uma “micropolítica” que incorpora o relacionar-se bem com os colegas, ser bem avaliado pelo líder de equipe e pelos arquitetos mais experientes, alcançar seus objetivos profissionais e, com o tempo, atingir os níveis mais elevados da empresa.

Está presente nas relações nesses ambientes, também, a tensão do jogo hierárquico entre trabalho braçal *versus* trabalho intelectual, que atravessa a participação na prática. Além dessa, há outra menos explícita que subjaz no trabalho de todos, seja do estagiário ou do mais experiente: o cumprimento dos prazos. Por serem empresas cujo fim é a prestação de serviço, há uma pressão para que o desenvolvimento dos projetos seja o mais rápido possível ou pelo menos no prazo estabelecido. Como o desenvolvimento do projeto não é linear, em muitos casos há certa dificuldade em

¹⁰⁴ No futebol, na caçada indígena e na umbanda.

¹⁰⁵ Alguns exemplos: Vânia (arquiteta júnior do Escritório C) diz ter interesse em atuar na empresa na área de gestão de projetos. Para Wagner (arquiteto pleno), o foco é a sustentabilidade: *Me propus isso, e foi muito bem acordado internamente. Estou desbravando isso, não posso desbravar tudo. Mas para mim já me dá muito desafio, é fazer na empresa projetos mais sustentáveis dentro de uma coerência, não por fazer, não por ser uma coisa de moda.* Já Paulo (arquiteto pleno e líder de equipe) tem interesse em ser um dos “cabeças brancas”, um arquiteto *master*: *Eu tenho vontade de ser um cabeça prateada, mas não é fácil, vai levar tempo. Você precisa de certo grau de conhecimento.*

seguir o cronograma de entrega das fases devido às reviravoltas no projeto. Dessa forma, saber lidar com essa pressão é também importante aprendizado.

Os arquitetos aprendem com práticas específicas desses ambientes: a manipulação de modelos (arquivo-referência), a validação/avaliação do projeto (com a “canetada”) e a participação nas reuniões de crítica ao projeto (reuniões de CAC). A repetição, a observação e a relação entre pares fundamentam essas práticas. A repetição se mostrou uma das principais práticas instituidoras da habilidade de projetar. Apontada em outros estudos como fundadora desse processo, a repetição cotidiana dos muitos afazeres nos escritórios revelou-se permeada de complexidades. A observação (denominada pelos pesquisados de “aprender vendo”) se mostrou igualmente importante e se relaciona com o acesso, porque é por meio do mostrar, conforme argumenta Ingold (2010), que o novato tem a oportunidade de apreender, seja olhando, seja ouvindo, seja sentindo. A relação entre pares é o melhor exemplo da aprendizagem coletiva nesses ambientes e, em razão da recorrência, mostrou-se também um importante modo para aprender.

O que se vê no dia a dia nesses escritórios é integração e interação entre as pessoas; são processos de aprendizagem (e não de ensino). Foi possível perceber e analisar as práticas que envolvem a produção dos projetos, principalmente nas relações com os colegas (com outros aprendizes ou com os veteranos). Do iniciante ao mais experiente, essas relações se caracterizam como estrutura dessa prática social e é por meio delas que se dá a aprendizagem em todas as suas faces, tensões e contradições. É como se as práticas e as relações fossem fios de uma trama, que dependem uns dos outros para formar uma urdidura que se torna cada vez mais firme e consistente, à medida que se entrecruzam e se entrelaçam, constituindo, assim, o processo de aprendizagem.

Essas práticas reiteram a ideia de que aprender a projetar é uma atividade complexa, que a aprendizagem é um processo de mudança das práticas e das pessoas (LAVE; WENGER, 1991) e, sobretudo, que aprender é uma atividade mais relacional (coletiva)

do que individual¹⁰⁶. Mostram, também, que aprender a fazer projetos arquitetônicos é um processo contínuo, lento e requer muitos anos de prática. Essa talvez seja uma das razões que aumenta a invisibilidade do processo de aprendizagem.

Uma característica importante desses escritórios são as avaliações, que têm papel decisivo no processo por explicitar e legitimar a mudança na forma de participação e mudança das pessoas. Dito de outro modo, é por intermédio das avaliações – como também dos honorários recebidos no final do mês – que as pessoas tomam conhecimento de que estão aprendendo e mudando suas funções e suas práticas.

Dois eixos ou pilares (para usar um termo mais adequado ao campo) que sustentam o trabalho nesses escritórios são: a produção de projetos para atender os clientes e a aprendizagem das pessoas. Embora a participação dos arquitetos e estagiários nas atividades diárias seja condicionada ao interesse maior do escritório, que é a produção de projetos, há, também, interesse da empresa para que as pessoas aprendam. Em relação ao primeiro – satisfação dos clientes –, esses escritórios têm o *know-how* para a produção de projetos e, além disso, utilizam sistemas de gestão para controlar, monitorar e garantir certo padrão para que os projetos possam atender às expectativas dos seus clientes. No que diz respeito ao segundo, a aprendizagem, como visto, é uma prescrição para os que estão começando na carreira (estagiário e arquiteto júnior). Para além dessa prescrição, aprender está implícito no cotidiano de participação da produção de projetos nesses escritórios, uma vez que cada projeto tem sua peculiaridade, seus problemas e desafios. Assim, a cada novo projeto, novas maneiras de lidar com eles precisam ser desenvolvidas e aprendidas pelos que fazem parte do processo. Obviamente, o *know-how* do escritório diminui o tempo para se chegar às melhores soluções. Há, porém, sempre novas surpresas e desafios que precisam ser superados, principalmente em relação ao desejo do cliente/empreendedor *versus* o que é possível fazer, por exemplo, em relação às restrições do terreno, à legislação e ao custo da obra. Dessa forma, a cada novo projeto se aprende alguma coisa: seja na relação com o cliente, seja nas soluções relacionadas ao terreno, à legislação e/ou à

¹⁰⁶ Assim como Bergo (2011); Downey (2005); Faria (2008); Gomes *et al.* (2012); Grasseni (2007a, 2007b); Ingold (2010); Lave e Wenger (1991); Marchand (2010); Resende (2011); e Sautchuk (2007).

tecnologia empregada. Portanto, cada projeto é um novo caminho a ser percorrido. É nos interstícios desse processo que o aprender toma forma e fundamenta a continuidade da prática.

As habilidades dos arquitetos são constituídas nesses ambientes (escritórios de arquitetura) e, portanto, nada têm de inatas. São práticas vivenciadas e aprendidas no dia a dia, são processos de “redescoberta”. Cotidianamente, nesses escritórios as pessoas aprendem a ter uma visão crítica do trabalho do arquiteto, a trabalhar em equipe, a saber lidar com pessoas, com os clientes, a respeitar o outro, como também aprendem sobre legislação, sobre questões técnicas para soluções nos projetos, como as coisas funcionam na prática, o que deve ser feito em cada fase do projeto, como também a melhor estratégia para lidar com os desafios: as prioridades, o que fazer primeiro e o que deixar para depois. Sintetizando, na prática, aprendem a fazer projetos arquitetônicos.

É importante destacar, também, a influência dos processos e procedimentos da gestão de projetos na aprendizagem. Primeiramente, porque é obrigatório seguir as regras do jogo¹⁰⁷. Desde o início, o novo funcionário, seja ele um estagiário, seja um arquiteto já experiente, passa pelo treinamento, que lhe dará as informações sobre seus deveres e de como deve funcionar o escritório em relação à nomenclatura de arquivos, procedimentos para salvar desenhos e projetos, preenchimento de documentos, tipos de desenho nas diversas fases dos projetos, *checklist* de entradas e saídas dos projetos, dentre tantos outros. Tal influência se deve também porque seguir os padrões determinados pela empresa para os que estão aprendendo significa ter balizadores/norteadores. Em outras palavras, os processos e procedimentos da gestão servem de referência para aqueles que estão perdidos ou não sabem ainda o que e nem como fazer. Obviamente, servem também como “tábua de salvação” para aqueles que não sabem usá-lo e é utilizado “como esconderijo para não se mostrar”, conforme relatou um dos arquitetos. Mas, de maneira geral, essa influência traz benefícios. Por

¹⁰⁷ Aquele que não segue os padrões mínimos estará fora da empresa, será excluído. Como vimos, no caso do Escritório C, essa exclusão acontece em maior número ainda no processo seletivo da empresa.

exemplo, quando o arquiteto termina uma fase do projeto, antes de entregá-lo deve conferir se fez tudo o que deveria ter sido feito, utilizando o *checklist* daquela fase. Nesse documento há informações gerais e específicas sobre o que deve ter sido feito ao final de determinada fase. Dessa forma, funciona como um apoio, uma referência, para quem realiza essa atividade. Outros exemplos, conforme percebi no dia a dia, foram as inúmeras vezes em que os estagiários recorreram aos documentos para verificar como deveria ser determinada tarefa – no *Manual de Arquitetura* e no *Manual de Desenho Técnico* – ou para ver como foi o histórico de desenvolvimento do projeto, no diário de projetos. Portanto, os processos e procedimentos da gestão de projetos, além de regular, padronizar e ajudar no controle do processo de desenvolvimento de projetos, também colaboram para que as pessoas aprendam nesses ambientes.

Finalizando, aprender arquitetura é uma tarefa complexa e depende de uma série de fatores. Mas é possível afirmar que aprender envolve engajamento, acesso, participação, interação e relação entre pares. Aprende mais aquele que resiste às tensões, emoções e pressões dessa prática e persiste em permanecer nesse ofício.

As contribuições desta pesquisa podem servir para arquitetos, professores, professores-arquitetos e alunos, trazendo à tona essas práticas, que muitas vezes são invisíveis e em alguns casos até subestimadas. São práticas que revelam como um iniciante se torna arquiteto cotidianamente nesses ambientes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Jaime Gonçalves de. A formação do arquiteto e a universidade. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 78, n. 188-190, p. 57-85, jan./dez. 1997.

ALMEIDA, Paulo Roberto de. **Sobre o ensino do projeto**. 2001. 240 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

AMARAL, Ana Luiza S. N. do. **O sentido subjetivo da aprendizagem para alunos universitários criativos**. 2006. 190 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

AMARAL, Cláudio Silveira. Descartes e a caixa preta no ensino aprendizagem da arquitetura. **Revista Arquitextos**: 090.07, ano 8, nov. 2007. p. 1-9.

ANDERY, Paulo Roberto; CAMPOS, Cintia; ARANTES, Eduardo Marques. Desenvolvimento de um termo de referência para o gerenciamento de projetos integrados em uma instituição pública. **Gestão e Tecnologia de Projetos**, São Carlos, v. 7, n. 1, p. 38-61, maio 2012.

ANDRADE, Maria Monica de A. Raposo; ANDRADE, Paulo Raposo. Ensino e aprendizagem do projeto arquitetônico. In: PROJETAR: processos de projeto: teorias e práticas, 5., out. 2011, Belo Horizonte, *Anais...* Belo Horizonte: Escola de Arquitetura da UFMG, 2011. p. 1-9.

ANDRADE, Max L. V. X.; RUSCHEL, Regina Coeli. Building information modeling (BIM). In: KAWALTOWSKI, Doris C. K.; PETRECHE, João R. D.; FABRÍCIO, Márcio M. (Org.). **O processo de projeto em arquitetura: da teoria à tecnologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

ARANTES, Pedro Fiori. **Arquitetura na era digital-financeira: desenho, canteiro e renda da forma**. 2010. 308 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 13.531: Elaboração de projetos de edificações** – atividades técnicas. Rio de Janeiro, 1995.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 13.532: Elaboração de projetos de edificações** – arquitetura. Rio de Janeiro, 1995.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR ISO 9000: Sistemas de gestão da qualidade** – fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR ISO 9001: Sistemas de gestão da qualidade** – requisitos. Rio de Janeiro, 2008.

BERGO, Renata Silva. **Quando o santo chama**: o terreiro de umbanda como contexto de aprendizagem na prática. 2011. 249 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), . Belo Horizonte, 2011.

BLANCO, Éric. Uma cultura do protótipo: o projeto de um pulverizador de pintura. In: VINCK, Dominique (Org.). **Engenheiros no cotidiano**: etnografia da atividade de projeto e de inovação. Tradução de Marlene Machado Zica Vianna. Belo Horizonte: Febractum, 2013. p. 149-170.

BONSIEPE, Gui. **Design, cultura e sociedade**. São Paulo: Blucher, 2011.

BONSIEPE, Gui. Some virtues of design. In: TOORN, Jon Van (Ed.). **Design beyond design**. Maastricht: Jan Van Eyck Akadamie, 1997.

BOUTINET, Jean-Pierre. **Antropologia do projeto**. Tradução de Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BRANDÃO, Otávio Curtiss Silviano. Projeto, arquitetura, conhecimento, pesquisa. In: PROJETAR: processos de projeto: teorias e práticas, 5., out. 2011, Belo Horizonte, *Anais...* Belo Horizonte: Escola de Arquitetura da UFMG, 2011.

BRANDÃO, Otávio Curtiss Silviano. **Sobre fazer projeto e aprender a fazer projeto**. Tese de doutorado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução n. 2, de 17 de junho de 2010. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, alterando dispositivos da Resolução CNE/CES n. 6/2006. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 jun. 2010. Disponível em: <portal.mec.gov.br > Conselho Nacional de Educação>. Acesso em: mar. 2012.

BUENO, Kátia Maria Penido. **Construção de habilidades**: trama de ações e relações. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

CAMBIAGHI, Henrique; AMA, Roberto. **Manual de escopo de projetos e serviços de arquitetura e urbanismo**: indústria imobiliária. São Paulo: Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura (ASBEA), 2013.

CAMPOMORI, Maurício J. L. A transdisciplinaridade e o ensino de projeto de arquitetura. **Vitruvius**: Arqtextos 048.08, ano 4, maio 2004. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/04.048/588>>. Acesso: 12 mar. 2012.

CAMPOS, Nedson Antônio; LIMA, Francisco de Paula A. Prefácio à edição brasileira. In: VINCK, Dominique (Org.). **Engenheiros no cotidiano**: etnografia da atividade de projeto e de inovação. Tradução de Marlene Machado Zica Vianna. Belo Horizonte: Febractum, 2013. p. 149-170.

CARPINETTI, Luiz C. R.; MIGUEL, Paulo A. C.; GEROLAMO, Mateus C. **Gestão da Qualidade – ISO 9001:2008**: princípios e requisitos. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

CARSALADE, Flavio de Lemos. **Ensino de projeto de arquitetura**: uma visão construtivista. 1997. 264 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, 1997.

CARSALADE, Flavio de Lemos. Referências metodológicas para um processo de ensino de projeto. In: MARQUES, Sônia; LARA, Fernando (Org.). **Projetar**: desafios e conquistas da pesquisa e do ensino de projeto. Rio de Janeiro: EVC, 2003. p. 145-158.

CHAUI, Marilena. **Convite à filosofia**. 8. ed. São Paulo: Ática, 1997.

CORRÊA, Glaucinei Rodrigues; CASTRO, Maria Luiza A. C. O pensamento complexo de Edgar Morin e o design. **Revista Estudos em Design** (online). Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 1-15, 2013.

DOWNEY, Greg. **Learning capoeira**: lessons in cunning from an Afro-Brazilian art. Oxford: University Press, 2005.

DUARTE, Jorge. Entrevista em profundidade. In: DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio (Org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, 2005.

EMMITT, Stephen. Design management in architecture, engineering and construction: origins and trends. **Gestão & Tecnologia de Projetos**, Pedro Leopoldo, v. 5, n. 3, p. 27-37, nov. 2010.

FABRÍCIO, Márcio M.; MELHADO, Silvio B. **O processo cognitivo e social de projeto**. In: KAWALTOWSKI, Doris C. K.; PETRECHE, João R. D.; FABRÍCIO, Márcio M. (Org.). **O processo de projeto em arquitetura**: da teoria à tecnologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

FARIA, Eliene Lopes. **A aprendizagem da e na prática social**: um estudo etnográfico sobre as práticas de aprendizagem do futebol em um bairro de Belo Horizonte. 2008. 229 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, 2008.

FERREIRA, Clarice S. C.; SALGADO, Mônica S. Impacto da ISO 9001:2000 nos aspectos gerenciais dos escritórios de arquitetura: estudos de caso em empresas certificadas. **Gestão & Tecnologia de Projetos**, Pedro Leopoldo, v. 2, n. 1, p. 79-102, maio 2007.

FREDERICK, Matthew. **101 lições que aprendi na escola de arquitetura**. Tradução de Raquel Peev. São Paulo: Martins, 2010.

GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

GIBSON, James J. **The ecological approach to visual perception**. Boston: Houghton Mifflin, 1979.

GÓES, Marisa Barcelos. **A educação no projeto e o projeto na educação**: um estudo sobre o ensino e a aprendizagem de projeto na arquitetura. 2010. 303 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, 2010.

GÓES, Marisa Barcelos. **Processos de projeto**: repercussões para o ensino e a aprendizagem. In: PROJETAR: processos de projeto: teorias e práticas, 5., out. 2011, Belo Horizonte, **Anais...** Belo Horizonte: Escola de Arquitetura da UFMG, 2011.

GOMES, Ana Maria Rabelo *et al.* **Learning and culture**: learning [the] culture in Brazil. In: 111th American Anthropological Association (AAA), San Francisco, 2012.

GRASSENI, Cristina. Communities of practice and forms of life: towards a rehabilitation of vision? In: HARRIS, Mark (Ed.). **Ways of knowing**: new approaches in the anthropology of experience and learning. New York: Berghahn Books, 2007b.

GRASSENI, Cristina. **Skilled visions**: between apprenticeship and standards. Bergamo: Editado por Cristina Grasseni, 2007a.

INGOLD, Tim. Beyond art and technology: the anthropology of skill. In: SCHIFFER, M. B. (Ed.). **Anthropological perspectives on technology**. Albuquerque: University of New Mexico Press, 2001. p. 17-31.

INGOLD, Tim. Da transmissão de representações à educação da atenção. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 6-25, jan./abr. 2010.

INGOLD, Tim. The 4 A's (anthropology, archaeology, art and architecture): reflections on a teaching and learning experience. In: HARRIS, Mark (Ed.). **Ways of knowing**: new approaches in the anthropology of experience and learning. New York: Berghahn Books, 2007. p. 287-305.

INGOLD, Tim. **The perception of the environment**: essays on livelihood, dwelling and skill. London; New York: Routledge, 2000.

INGOLD, Tim. Three in one: how an ecological approach can obviate the distinctions between body, mind and culture. In: ROEPSTORFF, A.; BUBANDT, N.; KULL, K. (Ed.). **Imagining nature**: practices of cosmology and identity. Aarhus: Aarhus University Press, 2003. p 40-55.

KATO, Volia Regina Costa. **Reflexões sobre o fazer arquitetônico**. 2012. 238 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie São Paulo, 2012.

KATO, Volia Regina Costa. **Saberes e práticas na criação arquitetônica**: um olhar para o trabalho de Luciano Margotto Soares. In: PROJETAR: processos de projeto: teorias e práticas. **Anais...** Salvador: FAUFBA, 2013. p. 1-25.

KOWALTOWSKI, Doris C. C. K. Apresentação. In: LAWSON, Bryan. **Como arquitetos e designers pensam**. Tradução de Maria Beatriz Medina. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

- KÖLLN, Elke Berenice. **Aprendendo a compartilhar**: uma experiência de projeto em equipe. 2009. 104 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, 2009.
- LAUREILLARD, Paschal; VINCK, Dominique. As representações gráficas: seu papel na cooperação entre profissões. In: VINCK, Dominique (Org.). **Engenheiros no cotidiano**: etnografia da atividade de projeto e de inovação. Tradução de Marlene Machado Zica Vianna. Belo Horizonte: Febractum, 2013. p. 221-242.
- LAVE, Jean. Relato pessoal. In: **Encontro Internacional de Linguagem, Cultura e Cognição**, mar. 2011, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).
- LAVE, Jean. The politics of learning in everyday life. In: **Icos Seminars**, 1999.
- LAVE, Jean; PACKER, Martin. Towards a social ontology of learning. In: NIELSEN, K. et al. **A qualitative stance**: essays in honor of steinar Kvale. Oxford: Aarhus Universitetsforlag, 2008. p. 17-46.
- LAVE, Jean; WENGER, Etienne. **Situated learning**: legitimate peripheral participation. New York: Cambridge University Press, 1991.
- LAWSON, Bryan. **Como arquitetos e designers pensam**. Tradução de Maria Beatriz Medina. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
- LIMA NETO, João de Paula. **O ensino de arquitetura como agente transformador da prática profissional**. 2007. 193 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, 2007.
- LIMA, Hélio Costa. A estrutura arquitetônica como “entrada” do aprendizado de projeto. In: MARQUES, Sônia; LARA, Fernando (Org.). **Projetar**: desafios e conquistas da pesquisa e do ensino de projeto. Rio de Janeiro: EVC, 2003. p. 85-93.
- MARCHAND, Trevor H. J. Making knowledge: explorations of the indissoluble relation between minds, bodies, and environment. **Journal of the Royal Anthropological Institute**, v. 16, p. 51-521, 2010.
- MATURANA, Humberto R. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Tradução de Cristina Magro e Victor Paredes. 5. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.
- MATURANA, Humberto R.; VARELA, Francisco. J. **A árvore do conhecimento**: as bases biológicas da compreensão humana. Tradução de Humberto Mariotti e Lia Diskin. 5. ed. São Paulo: Palas Athena, 2005.
- MELHADO, Silvio B; OLIVEIRA, Luciana A.; LIU, Ana W. A gestão do processo de projeto em arquitetura. In: KAWALTOWSKI, Doris C. K.; PETRECHE, João R. D.; FABRÍCIO, Márcio M. (Org.). **O processo de projeto em arquitetura**: da teoria à tecnologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

MELHADO, Silvio Burratino *et al.* O processo de projeto e sua gestão. In: _____ (Coord.). **Coordenação de projetos de edificações**. São Paulo: O nome da Rosa, 2005. cap. 2, p. 25-48.

MELHADO, Silvio Burratino; OLIVEIRA, Otávio J. Organização e gestão de empresas de projeto. In: _____ (Coord.). **Coordenação de projetos de edificações**. São Paulo: O nome da Rosa, 2005. cap. 5, p. 25-48.

MELLO, Carlos H. P. *et al.* **ISO 9001:2008**: Sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços. São Paulo: Atlas, 2009.

MENEZES, Alexandre Monteiro de *et al.* **O BIM e os projetos de edificações: adequações e inadequações**. In: CONGRESO DE LA SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE GRÁFICA DIGITAL (SIGRADI), 15., Santa Fé, Argentina, 2011. **Anais...** Local: Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Universidad Nacional del Litoral, 2011, p. 1-5.

MITROVIC, Branko. **Visuality for architects**: architectural creativity and modern theories of perception and imagination. Charlottesville, London: University of Virginia Press, 2013.

MONTEIRO, Igor Mendes. **O uso dos sistemas BIM em projeto de arquitetura: diversificação de soluções versus padronização**. 2012. 152 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

MOREIRA, Eduardo Campos. **1/1: a experiência de projeto**. 2005. 163 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, 2005.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Tradução de Dulce Matos. 5. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2008.

NATIONAL INSTITUTE OF BUILDING SCIENCES (NIBS). **United States National Building Information Modeling Standart**. Version 1 – Part 1: overview, principles and methodologies: tranforming the building supply chain through open and interoperable information exchanges. National BIM Standart, 2007. Disponível em: <www.wbdg.org/bim/nbims.php>. Acesso em: 22 maio 2009.

NOME, Carlos Alejandro; CLAYTON, Mark J.; AGUIAR, Marcela. BIM: configurações e desdobramentos para implementação prática e ensino de arquitetura. In: **Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Gráfica Digital** (SIGRADI), 15., Santa Fé, Argentina, 2011. **Anais...** Local: Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Universidad Nacional del Litoral.

OLIVEIRA, Otávio J. Gestão do processo de projeto na construção de edifícios. **Revista Integração**, São Paulo, Ano X, n. 38, p. 201-217, jul./ago./set. 2004.

PANET, Amélia. O ensinar e o aprender a fazer: abordagem metodológica do ensino de projeto. In: **Projetar**: processos de projeto: teorias e práticas, 5., out. 2011, Belo Horizonte, **Anais...** Belo Horizonte: Escola de Arquitetura da UFMG, 2011. p. 1-9.

PINA, Silvia A. *et al.* Maquetes e modelos como estímulo à criatividade no projeto arquitetônico. In: KOWALTOWSKI, D. C. C. K *et al.* (Org.). **O processo de projeto em arquitetura**: da teoria à tecnologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. p. 109-123.

PROGRAMA Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H). Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/pbqp-h/pbqp_apresentacao.php>. Acesso em: 15 maio 2012.

PROJETO pedagógico: curso de graduação em arquitetura e urbanismo da UFMG: turno diurno. Belo Horizonte: UFMG, 2012. Disponível em: <https://www2.ufmg.br/arquitetura/.../projeto_pedagogico_diurno.pdf>. Acesso em: 12 agosto 2013.

RESENDE, Leandra Fernandes. **Entre pontas, coques e pliês**: aprendizagem da dança clássica no contexto do centro de formação artística do palácio das artes. 2011. 170 f. Dissertação (Mestrado em Lazer, Cultura e Educação) – Escola de Educação Física, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), 2011.

RODRIGUEZ, Virginia Laise da Silva. **É ensinando que se aprende**: as práticas atuais de ensino de projeto no curso de arquitetura e urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2008. 204 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2008.

SALVATORI, Elena. Arquitetura no Brasil: ensino e profissão. **Arquiteturarevista**, v. 4, n. 2, p. 52-77, jul./dez. 2008.

SARMENTO, Manuel Jacinto. O estudo de caso etnográfico em educação. In: ZAGO, N.; CARVALHO, M. P.; VILELA, R. A. (Org.). **Itinerários de pesquisa**: perspectivas qualitativas em sociologia da educação. Rio de Janeiro. DP&A, 2003. p. 137-182.

SAUTCHUK, Carlos Emanuel. **O arpão e o anzol**: técnica e pessoa no estuário do Amazonas (Vila Sucuriju, Amapá). 2007. 402 f. Tese (Doutorado em Antropologia) – Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Tradução de Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SENNETT, Richard. **O artífice**. Tradução de Clóvis Marques. Rio de Janeiro: Record, 2009.

SILVA, Maria Angélica Covelo; SOUZA, Roberto de. **Gestão do processo de projeto de edificações**. São Paulo: O nome da Rosa, 2003.

SOUZA, Ana Lúcia Rocha de *et al.* Integração concepção – projeto: execução de obras. In: MELHADO, Silvio Burratino (Coord.). **Coordenação de projetos de edificações**. São Paulo: O nome da Rosa, 2005. cap. 3, p. 51-67.

STAFFORD, Barbara Maria. **Good looking**: essays on the virtue of images. Cambridge, MA: The MIT Press, 1996.

SUWA, M.; TWERSKY, B. What do architects and students perceive in their design sketches? A protocol analysis. **Design Studies**, v. 18, p. 385-403, 1997.

TEIXEIRA, Kátia Azevedo. **Ensino de projeto**: integração de conteúdos. 2004. 237 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Escola de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

VALENTE, Nancy. **Estratégias para uma aprendizagem no ensino de arquitetura**. Dissertação 2004. 204 f. (Mestrado em Educação) – Centro de Teologia e Ciências Humanas da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2004.

VELHO, Otávio. De Bateson a Ingold: passos na constituição de um paradigma ecológico. **Mana**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 133-140, 2001.

VELHO, Otávio. Trabalhos de campo, antinomias e estradas de ferro. **Interseções**, Jundiaí, SP, v. 8, n. 1, p. 9-26, jul. 2006.

VIDIGAL, Emerson José. **Ensino de projeto arquitetônico**: um estudo sobre a práticas didáticas no curso de arquitetura e urbanismo da Universidade Federal do Paraná. 2010. 330 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Escola de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

VIDIGAL, Emerson José. **Um estudo sobre o ensino de projeto de arquitetura em Curitiba**. 2004. 151 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2004.

VINCENT, Guy; LAHIRE, Bernard; THIN, Daniel. Sobre a história e teoria da forma escolar. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 33, p. 7-48, jun. 2001.

VINCK, Dominique (Org.). **Engenheiros no cotidiano**: etnografia da atividade de projeto e de inovação. Tradução de Marlene Machado Zica Vianna. Belo Horizonte: Febractum, 2013.

WACQUANT, Loïc. **Corpo e alma**: notas etnográficas de um aprendiz de boxe. Tradução de Ângela Ramalho. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002.

WOLCOTT, Harry F. The anthropology of learning. **Anthropology & Education Quarterly**. Special issue, v. 13, n. 2, p. 83-108, 1982.

APÊNDICE A – Roteiro para as entrevistas

IDENTIFICAÇÃO	
Nome completo:	Data:
CARACTERIZAÇÃO DA FORMAÇÃO DO ENTREVISTADO	
Ano da graduação:	Escola em que se graduou ou estuda:
Outros cursos:	
Onde estagiou/trabalhou:	
Função atual na empresa:	
Quanto tempo na empresa:	
ROTEIRO	
Sobre arquitetura	<ul style="list-style-type: none"> – Como surgiu seu interesse pela arquitetura? – Por que você escolheu ser arquiteto? – Quais atributos pessoais acredita serem importantes para o exercício da atividade de arquiteto? Quais os que julga possuir? – Qual seu grau de satisfação pessoal com o exercício da arquitetura? – Como se mantém atualizado? Cursos, revistas, livros, feiras?
Características do trabalho	<ul style="list-style-type: none"> – Funções que exerceu na empresa – Funções que exerce – Tempo em cada uma
Produção de projetos	<ul style="list-style-type: none"> – Em quais etapas participa? – Quais atividades desenvolve? – Fazer arquitetura x fazer desenho técnico – Como ocorre a passagem de uma função para outra na empresa?
Aprendizagem do processo de projetar	<ul style="list-style-type: none"> – O que significa ser um bom arquiteto? – O que diferencia um bom arquiteto dos demais? – Saber projetar é um dom ou se aprende? Ou ambos? Se é aprendido, como isso acontece? Na escola? Na prática do escritório? Em qualquer lugar? – Quais os fatores que ajudam/contribuem para a aprendizagem? e os que atrapalham? – O que se aprende pela prática da arquitetura no escritório?

	<ul style="list-style-type: none">- O projeto é realizado na mente e passado para o papel depois, ou seja, uma questão cognitiva, ou é resolvido na prática, no fazer? Ou as duas coisas juntas?- Quais os modos de aprendizagem que acontecem no dia a dia do escritório?
Sistema de Gestão da Qualidade	<ul style="list-style-type: none">- Qual a influência do SGQ no desenvolvimento dos projetos: ajuda? atrapalha? como?- Qual a influência em relação aos projetos complementares: facilita ou atrapalha a entrada das outras empresas/prestadores de serviços no processo?- Qual a influência do SGQ para a aprendizagem?
Sistemas de avaliação e controle do processo de produção de projetos	<ul style="list-style-type: none">- Quais os processos de controle do processo de projeto?- Qual a influência das avaliações dos clientes em relação aos serviços executados?- E em relação à avaliação dos funcionários?