

PROJETOS DE ARQUITETURA: A APRENDIZAGEM COTIDIANA EM ESCRITÓRIOS E A RELAÇÃO COM A GESTÃO

Architectural Projects: Apprenticeship Everyday in Offices and Relationship Management

Glaucinei Rodrigues Corrêa¹

RESUMO: Este artigo aborda o cotidiano da produção de projetos arquitetônicos. Tem por objetivo desvelar como as pessoas aprendem a fazer/elaborar projetos de arquitetura na prática. Para isso, relaciona 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 proposto centra-se nas práticas que levam o iniciante a compreender o processo a partir das relações com outros aprendizes e com profissionais mais experientes. A pesquisa foi realizada em dois escritórios de arquitetura, compreendendo a análise dos sistemas de gestão de projetos, para esclarecer 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, além de entrevistas, com a finalidade de buscar informações não percebidas na observação e de mostrar como as questões relativas à produção de projetos eram vistas pelas pessoas envolvidas no processo. Como resultados, percebe-se que no cotidiano de trabalho dos escritórios de arquitetura há múltiplas situações que promovem a aprendizagem e que os arquitetos aprendem a partir de práticas específicas a esses ambientes, como a manipulação de modelos (arquivos-referência), a validação/avaliação do projeto (“canetadas”) e a participação nas reuniões de crítica ao projeto. Entre essas práticas, a repetição, a observação e a relação entre pares fundamentam todo o processo de aprendizagem. Destaca-se que o acesso e a participação regulam as práticas cotidianas da aprendizagem do processo de fazer projetos arquitetônicos e que aquilo que se vê no dia a dia reflete a integração e a interação entre as pessoas: são processos de aprendizagem, e não de ensino. Essas práticas ratificam a ideia de que aprender a projetar é uma atividade complexa, de que a aprendizagem é um processo de mudança das práticas e das pessoas, de que aprender é uma atividade mais relacional do que individual e de que as habilidades dos arquitetos são constituídas nesses ambientes, não tendo, portanto, nada de inato. Os processos e os procedimentos da gestão de projetos, além de regular e de padronizar o controle do processo de desenvolvimento de projetos, colaboram para que as pessoas aprendam nesses ambientes.

PALAVRAS-CHAVE: Projetos de arquitetura, Aprendizagem, Gestão de projetos.

¹Departamento de Tecnologia da Arquitetura e do Urbanismo – TAU, Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil

How to cite this article:

CORREIA, G. R. Projetos de arquitetura: a aprendizagem cotidiana em escritórios e a relação com a gestão. Gestão de Tecnologia de Projetos, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 63-87, jan./jun. 2014. <http://dx.doi.org/10.11606/gtp.v9i1.89992>

Fonte de financiamento:
Declara não haver.

Conflito de interesse:
Declara não haver.

Submetido em: 27 jun., 2013
Aceito em: 27 fev., 2014

ABSTRACT: This article discusses the daily production of architectural projects. Aims to reveal how people learn to make/prepare architectural designs in practice. For this relates two anthropological approaches with apprenticeship to do projects: the “situated learning” by Jean Lave, and the “constitution of skill” by Tim Ingold. The focus of the proposed study of learning concentrates on practices that lead the beginner to understand the process from the relationships with other learners and more experienced professionals. The research was conducted in two architectural firms, including the analysis of project management systems to clarify the functioning of the offices, the daily observation of production projects, to understand the practices of everyday life and people’s participation in project besides interviews with the purpose of seeking 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. As a result, it is noticed that the daily work of architecture firms there are multiple situations that promote learning and that architects learn from practices specific to these environments, such as the manipulation of models (file-reference), the validation/evaluation of the project (“canetadas”) and participation in meetings critical to the project. Among these practices, repetition, observation and peer relationship grounded the whole learning process. It stands out that access and participation regulate the daily practices of learning the process of making architectural designs and that what is seen in everyday life reflects the integration and interaction between people: are learning processes, and not teaching. These practices confirm the idea that learning to design is a complex activity that learning is a process of changing practices and people, that learning is a more relational than individual activity and that the skills of the architects are formed in these environments, not having thus anything innate. The processes and procedures of project management, besides regulate and standardize control of the project development process, collaborate so that people learn in these environments.

KEYWORDS: Architectural projects, Apprenticeship, Projects management.

INTRODUÇÃO

Um debate presente nos contextos de formação universitária recai 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”. Esta é também uma discussão que permeia o campo de outras atividades nas quais a ideologia do dom ganha força. Contrastando com esta percepção, há estudos demonstrando que se trata de práticas aprendidas¹.

Não se conhecem estudos que abordem como os iniciantes (principalmente estagiários) aprendem a fazer projetos arquitetônicos na prática profissional. O que se encontra são pesquisas/estudos que têm como foco a sala de aula, o ensino². O tema da aprendizagem ganha centralidade se, como argumenta Rodriguez (2008, p. 174), se busca 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. Define a Resolução 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, p. 4)

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

Alguns estudos sobre a prática do projeto em escritórios de arquitetura³ lançam luzes importantes sobre aspectos que envolvem a prática profissional e mostram a importância dessas investigações. Porém, a pesquisa sobre a aprendizagem de fazer projetos arquitetônicos pode desvelar práticas

¹ Por exemplo, 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).

² 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, inclusive, 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: “Ensino de projeto de arquitetura: uma visão construtivista” (CARALADE, 1997), “Referências metodológicas para um processo de ensino de projeto” (CARALADE, 2003); “Um estudo sobre o ensino do projeto de arquitetura em Curitiba” (VIDIGAL, 2004), “Estratégias para uma aprendizagem no ensino de arquitetura” (VALENTE, 2004), “Ensino de projeto: Integração de conteúdos” (TEIXEIRA, 2005); “O sentido subjetivo da aprendizagem para alunos universitários criativos” (AMARAL, 2006), “Descartes e a caixa preta no ensino aprendizagem da arquitetura” (AMARAL, 2007), “É ensinando que se aprende” (RODRIGUEZ, 2008), “A educação no projeto e o projeto na educação: um estudo sobre ensino e aprendizagem de projeto na arquitetura” (GÓES, 2010), “Ensino de projeto arquitetônico: um estudo sobre as práticas didáticas no curso de arquitetura e urbanismo da Universidade federal do Paraná” (VIDIGAL, 2010), “Ensino e aprendizagem do projeto arquitetônico” (ANDRADE; ANDRADE, 2011), “Processos de projeto: repercussões para o ensino e a aprendizagem” (GÓES, 2011) e “O ensinar e o aprender a fazer: abordagem metodológica do ensino de projeto” (PANET, 2011).

³ “A Formação do Arquiteto e a Universidade” (ALMEIDA, 1997); “O ensino de arquitetura como agente transformador da prática profissional” (LIMA NETO, 2007); “Sobre fazer projeto e aprender a fazer projeto” (BRANDÃO, 2008); “Arquitetura no Brasil: ensino e profissão” (SALVATORI, 2008); “Reflexões sobre o fazer arquitetônico” (KATO, 2012).

cotidianas que não são contempladas nesses estudos, mas que são fundamentais à formação dos futuros profissionais.

Este artigo tem por objetivo geral descrever e analisar as práticas cotidianas da produção de projetos em escritórios de arquitetura. Esse contexto pode favorecer a descrição do campo de prática madura – arquitetos com experiência e domínio na produção de projetos – e a percepção das diferentes formas de participação nas situações de engajamento no desenvolvimento de projetos. Privilegia-se a percepção da capacidade de projetar como resultante de um processo de aprendizagem, e não como dom. Além disso, situa-se a relação entre os procedimentos da gestão de projetos dos escritórios pesquisados e os modos de aprendizagem de fazer/elaborar projetos arquitetônicos.

REFERENCIAL TEÓRICO

Os estudos que mais se aproximam do objeto desta pesquisa (a aprendizagem) são os de Donald Schön e os de Bryan Lawson. Schön, que, em seu trabalho como pesquisador e consultor, centrou-se na reflexão no aprendizado organizacional e na eficácia profissional. Sobre os alunos dos cursos de Design e Arquitetura, o autor afirma que “[...] 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).

Sobre o ateliê de projetos, Schön (2000, p. 34) 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”.

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. Esclarece:

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 toca um instrumento musical (LAWSON, 2011, p. 25).

Ao referir-se ao processo de projetar, tanto em Arquitetura quanto em Design, Lawson afirma que “[...] por definição, esse processo acontece dentro da cabeça [...]” (LAWSON, 2011, p. 49). Em seu livro *Como Arquitetos e Designers Pensam*, fica evidente o foco da abordagem utilizada pelo autor, que consiste em “[...] aprofundar o conhecimento sobre procedimentos e atividades cognitivas do processo de projeto [...]”

Em outro momento (LAWSON, 2011, p. 136), o autor 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, Lawson defende que o processo é totalmente mental. Ele denomina de “processo vernacular” quando o processo de projetar está intimamente associado ao fazer, como no caso do artesanato, que cria sua peça ao mesmo tempo em que a constrói.

A proposta dessa pesquisa se opõe a esta 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 e os de Lawson 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, Design e Arquitetura. Mas esses ambientes se diferenciam das práticas cotidianas por serem preparados didaticamente para o ensino.

Mas por que quando se fala em aprendizagem a maioria das pessoas a associa ao ensino? Para responder a esta questão, destacam-se 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 [...]”⁴.

Nesse mesmo sentido – o de explicar a associação direta entre ensino e aprendizagem – Wokott⁵ (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 a transmissão da cultura, subestimando aquilo que os aprendizes aprendem. Ou seja, há maior ênfase no processo de ensino/transmissão quando comparado ao de aprendizagem.

O foco do estudo da aprendizagem aqui proposto centra-se no aprendiz, nas práticas que o leva a compreender o processo, a partir das 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 projeto é ensinado (a didática) –, esta pesquisa lida 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.

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.

DIÁLOGO COM A ANTROPOLOGIA

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

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

⁴ Os autores situam a expansão da escolarização – a relação social entre um professor e um aluno – da sociedade. Segundo eles (VINCENT; LAHIRE; THIN, 2001, p. 28), “[...] 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. 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. 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 formação.

⁵ O primeiro debate sobre aprendizagem, na Antropologia, ocorreu em 1980 quando Wokott (1982), interessado em questões relacionadas à aprendizagem em situações não institucionais, convidou colegas a dividirem seus pontos de vista no simpósio anual da Associação Antropológica Americana.

estranhamento para as práticas cotidianas, nas quais estamos habituados a não perceber a aprendizagem e, por isso, na maioria dos casos, a tratá-la como inexistente.

Aprendizagem situada

Para Jean Lave e Etienne Wenger (1991), a aprendizagem é parte da prática social. Trata-se de um processo não explícito, um dos motivos que leva à ideia do dom. Os autores descrevem a estrutura de organização da prática social cotidiana, que permite às pessoas se engajarem na prática e, nesse processo, identificar como elas aprendem.

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

Como mostra Lave (1999, p. 3, tradução nossa), as teorias da aprendizagem tratam, em sua maioria, de processos psicológicos dos indivíduos, que levam à aquisição do conhecimento, tipicamente estruturados como

[...] (a) transmissão (treino, ensino, inculcação), que conduz à (b) entrada, estoque na memória, internalização do que é transmitido, seguindo-se (c) recuperação e transferência para a solução de problemas em novas situações.

De modo a traduzir um enfoque analítico específico sobre a aprendizagem, Lave e Wenger (1991) propuseram o conceito de “participação periférica legitimada” como um descritor do compromisso na prática social que vincula a aprendizagem como um constituinte integral. Segundo eles, esse conceito

[...] proporciona uma maneira de lidar com as relações entre os novatos e os veteranos e com 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 que não tem correspondência/ligação com o centro ou centralidade. Corresponde às localidades e às diversas formas de participação de cada um nas práticas cotidianas. Segundo eles,

[...] cada componente é indispensável à definição e compreensão do outro e não pode ser considerado separadamente: *legítimo versus ilegítimo, periférico versus central, participação versus não participação* [...] (LAVE; WENGER, 1991, p. 35, tradução nossa).

Para os autores, os aspectos individuais do enfoque característico de muitas teorias de aprendizagem parecem concentrar-se somente na pessoa. A aprendizagem situada concentra na estrutura da prática social na participação. Ela implica o interesse explícito sobre a pessoa. Em razão disso, a princípio, pode parecer contraditório, mas o foco da aprendizagem situada está na relação. Ou seja, este 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).

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 os autores, sempre quando se pensa na aprendizagem, a primeira coisa que se cogita é a relação mestre-aprendiz. Na prática, porém, os papéis do mestre são surpreendentemente variáveis no tempo e no espaço e a relação mestre-aprendiz não é uma característica definidora da aprendizagem. Argumentam, também, sobre os “recursos estruturantes”, isto é, as formas e maneiras que regulam as práticas sociais para que a aprendizagem possa ocorrer. Para eles, 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.

Ao transpor a teoria de Lave e Wenger (1991) para o processo de projeto, deve-se observar, entre outras coisas, o tipo de participação das pessoas no processo e 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. Assim, pergunta-se: Como acontece esse processo de modificação e mudança no cotidiano do processo de projeto?

Constituição da habilidade

Tim Ingold trata de temas como cultura, aprendizagem e habilidade, mas sobretudo da abordagem ecológica do conceito de cultura⁶, no qual a descrição deve incluir o ambiente, o organismo/pessoa que aprende e os instrumentos envolvidos (VELHO, 2001).

Em seu artigo *Da transmissão de representações à educação da atenção*, ele se propõe a responder à questão: Como cada geração contribui para a cognoscibilidade da próxima? De maneira geral, o artigo 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 o de que os seres humanos são mecanismos para processá-lo são falsos. Ele argumenta o

⁶ A abordagem ecológica de Ingold é oriunda da Psicologia Ecológica, de James J. Gibson.

contrário: “Nosso conhecimento consiste, em primeiro lugar, em habilidades, e todo ser humano é um centro de percepções e agência em um campo de prática” (INGOLD, 2010, p. 6).

Para Ingold, a habilidade está na relação organismo-pessoa-ambiente. 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 (INGOLD, 2010, p. 7).

Neste sentido, ele argumenta sobre a maturação, ou o amadurecimento, que é alcançada por intermédio da prática. 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).

O autor 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 esta frase de James Gibson, que, em sua tentativa de desenvolver uma psicologia ecológica, tratou a percepção como uma atividade de todo o organismo em um ambiente, em vez de uma mente dentro de um corpo.

Ingold 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” (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 desta 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 dentro do 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 através de um campo de práticas relacionadas, o que ele denomina de “*taskscape*”⁷.

⁷ *Taskscape* é um neologismo com que o autor se refere por associação a uma paisagem (*landscape*) de sinalizações. Um neologismo em português poderia ser *tarefação* (INGOLD, 2010).

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

O autor argumenta, ainda, que o processo de aprendizado por redescobrimto dirigido é transmitido mais corretamente pela noção de *mostrar*. Mostrar alguma coisa a alguém é fazer esta coisa se tornar presente para esta pessoa de modo que ela possa apreendê-la diretamente: olhando, ouvindo ou sentindo. Neste 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, neste sentido, é equivalente a uma ‘educação da atenção’”. E não representações na mente⁸ – 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, indissolúvelmente corpo e mente, em um ambiente ricamente estruturado (INGOLD, 2001, p. 21, tradução nossa).

Como reforça o autor, 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 a partir da mesma base de dados, mas porque o 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, 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).*

⁸ Como visto na abordagem de Lawson, por exemplo.

Relacionando-se as abordagens de Ingold às práticas de produção de projetos, têm-se as seguintes questões: Como os aprendizes constituem as habilidades necessárias para se tornarem arquitetos?; Quais 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 de projetos arquitetônicos?

METODOLOGIA

Neste processo de investigação, para definir os procedimentos metodológicos, foram realizados: a) estudo exploratório 1; b) análise dos documentos relativos aos processos e procedimentos da gestão de projetos; e c) estudo exploratório 2.

O objetivo principal do primeiro estudo exploratório, realizado em dez escritórios de arquitetura, foi identificar, dentre as alternativas possíveis, os campos de pesquisa que pudessem viabilizar a execução dessa investigação. Para definir os campos de pesquisa (escritórios), foram utilizados os seguintes critérios: 1º escritórios com estagiários envolvidos no processo de projeto: requisito *sine qua non*, devido ao foco no processo do aprendiz; 2º escritórios com arquitetos em diferentes níveis de formação: não bastava ter estagiários, sendo necessário ter também arquitetos em funções diversas; 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; e 4º escritórios com sistema de gestão de projetos consolidado: a decisão por incluir este requisito se baseou, principalmente, na percepção de que nos escritórios com sistema de gestão os processos e procedimentos referentes à produção de projetos estavam formalizados e descritos, devido às próprias exigências normativas⁹, e poderiam facilitar o entendimento do processo de produção dos projetos se comparado àqueles sem sistema de gestão estabelecido.

Dos dez escritórios pesquisados, somente três possuíam a gestão de projetos consolidada. Dessa forma, estes foram os selecionados como potenciais candidatos para pesquisa. Porém, a negociação com um deles não se concretizou, restringindo a pesquisa a dois escritórios, tratados neste artigo como “Escritório A” e “Escritório C”.

O Escritório A é de médio porte, contando 11 arquitetos, 2 trainees e 1 estagiário, todos envolvidos com a produção de projetos, além dos 2 diretores. Na sala de produção de projetos, há 16 estações de trabalho (mesas), dispostas aos pares e perpendiculares à parede, nas quais ficam os arquitetos, os arquitetos trainees e os estagiários. De frente para essa fileira de mesas, posicionam-se outras duas, uma para cada diretor. Há muita troca de informações entre a Direção e os coordenadores de projetos. A organização da produção acontece, na maioria dos projetos, de forma individual: cada arquiteto é responsável por desenvolver o projeto do início ao fim. Quando há necessidade, as tarefas/atividades são divididas/compartilhadas com os arquitetos trainees ou com os estagiários.

O escritório C é de grande porte. Nele, há três salas de produção de projetos, com 16 estações de trabalho em cada uma, dispostas em quatro fileiras (bancadas), agrupadas uma de frente para a outra, no centro das salas. Entre elas, existe uma divisória baixa o suficiente para visualizar a

⁹ Não necessariamente para se ter um sistema de gestão há necessidade de obter certificação. Porém, observa-se que as empresas buscam a normatização e a certificação para implantarem sistemas de gestão de projetos.

pessoa que está do outro lado. São, aproximadamente, 40 arquitetos e 9 estagiários envolvidos na produção de projetos. A organização da produção de projetos é coletiva: um mesmo projeto é desenvolvido pelas várias pessoas que compõem a equipe de trabalho, geralmente, composta por 1 arquiteto sênior, 1 arquiteto pleno – ambos podem ser o líder da equipe –, 1 arquiteto júnior e 1 estagiário. Cada equipe ocupa uma das fileiras nas bancadas.

O objetivo principal da análise dos documentos¹⁰ relativos aos processos e procedimentos da gestão de projetos foi compreender como funcionam a produção e a gestão de projetos nos escritórios: processos de desenvolvimento do produto, controle das etapas, avaliação dos funcionários em relação às suas atividades, avaliação do cliente em relação ao projeto recebido e participação dos diferentes agentes – estagiários, arquitetos, coordenadores, gerentes, diretores e clientes – no processo.

Em relação à obtenção de informações sobre a produção e gestão de projetos, uma das limitações desta pesquisa consistiu na dificuldade em lidar com dados confidenciais dos escritórios. Sobre isso, Emmitt (2010, p. 35, tradução nossa) argumenta que “[...] a maioria das empresas considera seus procedimentos operacionais internos como confidenciais. Como consequência, há falta de informações publicadas sobre o que os gerentes de projeto fazem”. Neste caso, algumas informações sobre a gestão dos escritórios A e C não foram fornecidas. Mesmo nas situações nas quais o acesso foi irrestrito houve a necessidade de filtrá-las e de evitar apresentá-las completas, por se tratarem de informações confidenciais.

O segundo estudo exploratório – observação realizada durante uma semana no Escritório A – teve por 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 por ampliar o entendimento sobre o funcionamento da produção de projetos arquitetônicos, bem como por responder a algumas questões/dúvidas que ainda pairavam em relação ao objeto da pesquisa: de quais etapas as pessoas em diferentes níveis participavam?; Quais atividades desenvolviam?; e Quem repassava as atividades e para quem submetia o trabalho?

Uma das principais contribuições desse estudo foi mostrar que seria viável a observação da prática de produção de projetos, o 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 prever maior tempo de permanência no campo.

A partir desses dois estudos exploratórios e da análise dos documentos referentes à gestão, definiu-se o delineamento de quais seriam os métodos mais adequados para essa investigação: a observação e as entrevistas.

OBSERVAÇÃO

Esta fase de observação do cotidiano dos processos de produção de projetos teve por objetivo investigar as atividades diárias de fazer/elaborar projetos nos escritórios de arquitetura durante um período mais longo; ou seja, perceber como as pessoas envolvidas em tal prática se relacionavam e se modificavam no dia a dia e, nesse processo, como aprendiam (ou por que não aprendiam).

¹⁰ Foram analisados os seguintes documentos: *Manual da Qualidade (MQ)*, *Manual de Descrição de Funções (MDF)*, *Formulários de procedimentos para desenvolvimento de produtos e Formulários de avaliação das pessoas e dos serviços prestados*, entre outros específicos de cada escritório.

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

Do mesmo modo que os aprendizes de arquitetura, o autor também foi tentando aprender durante o fluxo da prática emergente da pesquisa. Para realizar a observação, buscou-se efetuar a aproximação com base 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 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 [...]”, ao invés 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*”.

Sarmiento (2003) destaca alguns elementos metodológicos decorrentes da orientação etnográfica: a) permanência prolongada do investigador no contexto estudado, de forma a, pessoalmente, recolher suas informações, por meio da observação participante e de entrevistas com as pessoas que atuam no contexto; b) interesse por todos os traços e pormenores do/no cotidiano; c) 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) esforço para produzir um relato bem enraizado nos aspectos significativos da vida dos contextos estudados; e) esforço por ir progressivamente estruturando o conhecimento obtido; e f) apresentação final capaz de casar, criativamente, a narração/descrição dos contextos com a conceptualização teórica.

Tendo como referência a etnografia, iniciou-se a observação da produção de projetos no Escritório C, após a liberação do diretor-presidente. Decidiu-se que a observação por tempo prolongado seria realizada somente neste escritório, primeiro, por ter tido a experiência de observação feita no Escritório A, no segundo estudo exploratório; segundo, pelo fato de o Escritório C ser de grande porte, o que permitiria observar mais pessoas trabalhando na produção de projetos (neste, havia seis estagiários enquanto que no Escritório A somente dois); e terceiro, pelo grande volume de informações a serem trabalhadas neste escritório.

Decidiu-se também que a observação ocorreria em uma das salas de produção de projetos, por compreender que em todas as demais os processos eram semelhantes e que já havia grande quantidade de informações e situações para observar naquele ambiente.

Aos poucos, e com o passar dos dias, foi-se tentando achar a melhor maneira para observar o que as pessoas estavam fazendo. No início, o procedimento consistia em aproximar-se, sentar ao lado da pessoa, observar e perguntar o que ela estava fazendo. Com o tempo, em muitos casos, não era mais preciso perguntar, pois os nomes dos arquivos eram codificados e seguiam uma ordem, como número do projeto, etapa em que estava (estudo preliminar, projeto legal ou projeto executivo) e número da revisão, entre outras informações, o que facilitou a observação.

Após quatro meses, com o encerramento da observação no Escritório C, procederam-se à leitura sistemática das notas de campo e à indexação dos dados, o que serviu também de referência para melhorar as questões do roteiro para as entrevistas.

ENTREVISTAS

Esta fase de entrevistas teve por finalidade captar 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.

Decidiu-se 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 12 pessoas entrevistadas ao todo: 3 estagiários, 3 arquitetas juniores, 2 arquitetos plenos, 1 arquiteta sênior, 2 arquitetos *masters* e o diretor-administrativo responsável pelo RH e pela gestão do escritório.

Para entrevistar essas pessoas, elaborou-se um roteiro, que tratava dos seguintes tópicos: formação, interesse e grau de satisfação pessoal com o exercício da arquitetura; características do trabalho, como funções exercidas na empresa; produção de projetos, como atividades e etapas de que participavam; fatores que poderiam influenciar a aprendizagem; sistema de gestão de projetos; e sistemas de avaliação e controle dos projetos. No total, foram 18 horas de entrevistas, transcritas em, aproximadamente, 350 páginas.

GESTÃO DE PROJETOS NOS ESCRITÓRIOS PESQUISADOS¹¹

Alguns escritórios de arquitetura buscam a implantação da gestão (seja de projetos ou da empresa como um todo), por meio da certificação¹², por exigência de determinados clientes ou para se tornarem mais competitivos no mercado. Para Melhado e Oliveira (2005, p. 89), a implantação de um sistema de gestão eficiente e eficaz nas empresas de projeto pode vir a 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 avaliar a satisfação dos clientes contratantes, construtores e usuários; e criar ambiente propício à implementação de inovações no processo de projeto.

Segundo Ferreira e Salgado (2007), um motivo que leva ao descrédito por parte de alguns arquitetos em relação aos benefícios gerados pela implantação de um sistema de gestão é o fato de ele 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.

¹¹ Além da gestão de projetos, os dois escritórios pesquisados têm sistemas de gestão para outras áreas da empresa, como Finanças, Administrativa, Compras, Tecnologia da Informação e Comercial. Para manter o foco desta pesquisa (produção de projetos), bem como para manter o sigilo em relação às outras áreas estratégicas dessas empresas, serão tratadas somente as atividades relacionadas à gestão da produção de projetos.

¹² A adoção da certificação para gestão do processo de produção de projetos é uma questão polêmica na Arquitetura. Não é objeto de investigação desta pesquisa, por tratar-se de outro assunto, para o qual há muitos estudos e investigações.

Como aspectos positivos em relação à adoção da gestão encontrados na pesquisa de Ferreira e Salgado (2007), podem-se destacar principalmente: a) melhorias no sistema de informação; b) maior controle sobre o processo de produção do projeto; e c) implementação de manual para cargos e funções.

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, há nesses escritórios uma série de processos e procedimentos relacionados ao sistema de gestão de projetos que funcionam com base nos seguintes documentos: *Manual da Qualidade (MQ)* – descreve o sistema da empresa em função de sua política da qualidade e dos objetivos nela estabelecidos e o sistema da empresa em relação à norma NBR ISO 9001; *Manual de Descrição de Funções (MDF)* – descreve as competências necessárias, com base em educação, treinamento, habilidade e experiências apropriadas, para o pessoal que executa atividades relacionadas ao desenvolvimento dos projetos; *Procedimentos documentados* – descreve o modo de execução de atividades obrigatórias típicas de gestão cujos requisitos estejam especificamente previstos nas normas da qualidade da empresa; *Formulários e modelos* – utilizados para a organização de informações que circulem internamente na empresa ou desta para terceiros; e *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.

O Escritório C, além desses, possui também: *Referências* – todo documento que contém informações didáticas e referenciais quanto ao processo produtivo de um projeto, por exemplo, *Manual de Desenho Técnico*¹³ e o *Manual de Arquitetura*¹⁴; *Registro interno de projeto* – todo registro referente a um projeto, criado a partir do preenchimento de um modelo, mas não depende de um modelo para existir (o que importa é o conteúdo e a 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; e *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.

No Escritório C, há ainda o *Plano da Qualidade de Projeto (PQ)*, que contempla os documentos que relacionam os elementos genéricos do sistema de gestão da empresa com os requisitos específicos de determinado projeto. Para cada novo projeto que se inicia na empresa é feito um planejamento específico, elaborado a partir dos padrões do sistema de gestão e das especificidades de cada projeto. De acordo com o diretor-administrativo, “é uma forma de qualificar o projeto com requisitos”, que vão do PQ1 ao PQ8. O PQ1 trata-se do planejamento e da gestão de produto. Este documento contém os requisitos básicos do cliente, requisitos da legislação, requisitos do programa e área, conceito do produto arquitetônico ou urbanístico

¹³ *Manual de Desenho Técnico*, desenvolvido pelos arquitetos mais experientes, o qual contém todas as informações sobre representação de desenhos – tipos e espessuras de linhas, como fazer cortes e vistas, tipos de hachuras, como apresentar o projeto, entre outras – e o *checklist* dos tipos de desenhos exigidos em cada fase do projeto.

¹⁴ *Manual com sugestões e informações para projetos de arquitetura*. Explica o diretor de arquitetura: “São diretrizes já consolidadas no escritório com alguns assuntos específicos para nortear o desenvolvimento dos projetos”.

e requisitos adicionais do cliente e de produto (projeto de arquitetura e urbanismo). O PQ2 compreende o planejamento e a gestão do contrato, que contém os requisitos iniciais do cliente, escopo e cronograma do trabalho e requisitos de entregas (cumprimento) de fases do contrato. O PQ3 se divide em: PQ3A e PQ3B. O PQ3A envolve o planejamento e a gestão de recursos (é o como); prevê as equipes de trabalho, as ferramentas de trabalho (aquisição, locação, manutenção) e os fornecedores externos. O PQ3B trata do planejamento e da gestão de registro de produção; prevê o planejamento e a gestão da produção e o custeio, a gestão de utilização de RH da produção e o fluxo de informações do projeto de arquitetura ou urbanismo. O PQ4 reúne os procedimentos, as referências, os padrões técnicos, os roteiros, as estatísticas e as pesquisas. O PQ5 reflete a capacitação ao trabalho, contendo os programas e os registros das capacitações. O PQ6 trata da formatação da entrega do produto, compreendendo as definições de padrões de apresentação, a quantidade de pranchas e a especificação dos tipos de desenhos distribuídos em cada prancha. O PQ7 significa a solução arquitetônica, contemplando os desenhos, os esquemas, as perspectivas e os croquis da solução arquitetônica, documentando a evolução do projeto graficamente. O PQ8 traduz a topografia/lote oficial, ou seja, as definições oficiais das dimensões, as áreas e a 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 de qualidade), ficando sob a responsabilidade do coordenador do projeto, sendo que qualquer membro da equipe pode consultá-los.

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

- a) Análise crítica de projeto – 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 etapa. Serve para contrapor o projeto em desenvolvimento aos requisitos do cliente e aos da empresa. O registro é realizado, obrigatoriamente, no *Relatório de Atividades de Projeto*. No Escritório C, um dos procedimentos realizados é o Comitê de Análise Crítica (CAC), formado pelos arquitetos mais experientes do escritório, que realizam análise sistemática, em reuniões, para as soluções arquitetônicas e técnico-construtivas dos projetos;
- b) Verificação – procedimento do sistema de gestão de projetos que visa conferir, ao final de cada fase, se as atividades previstas foram realizadas. 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 uma série de itens que devem ser verificados. Para realizar este procedimento, ao final de cada fase, o coordenador do projeto deve preencher o formulário *Checklist* ou delegar a outro arquiteto da equipe, se achar pertinente. 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 e com isso, aprender;
- c) Validação – faz parte da gestão de projetos e é também realizado ao final de cada fase do projeto. Trata-se de um tipo de “aceitação” de que o projeto está de acordo com o solicitado. A validação pode acontecer de três formas: internamente, pelos gerentes de atendimento, coordenador geral de projetos e arquitetos coordenadores de projeto; externamente,

- pelos órgãos governamentais competentes, como a prefeitura, na fase de projeto legal; e pelo cliente, como aprovação final do projeto;
- d) Relatório de Atividades de Projeto, ou, simplesmente, “Diário de Projeto” – envolve 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 preenchimento deste documento é de responsabilidade do coordenador do projeto. Ao preencher esse documento, a pessoa revê as principais ocorrências no desenvolvimento do projeto. Qualquer pessoa que começar um projeto já em andamento, a partir deste documento poderá entender como foram os caminhos e as decisões ao longo da produção do projeto;
 - e) Relatório de Projetos Complementares – documento no qual o arquiteto relata a análise feita sobre a compatibilização dos projetos complementares, sobrepondo-os ao de arquitetura. Essa compatibilização é necessária porque esses projetos complementares são feitos por terceiros e este documento é enviado aos responsáveis que prestam esses serviços, geralmente, empresas de engenharia. Os pontos conflitantes, problemas ou ajustes a serem feitos são relatados neste documento, um para cada área técnica. Com este procedimento, a pessoa que está realizando a atividade tem a oportunidade de detectar os problemas encontrados em relação a cada projeto complementar, as decisões e as soluções adotadas.

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

Tanto no Escritório A quanto no C, o que se percebe é que o ponto negativo mais saliente está relacionado ao primeiro ponto abordado pelas autoras: dificuldade para conciliar as atividades do dia a dia de cada funcionário com a produção dos documentos necessários ao SGQ. Ou seja, o processo de projeto é dinâmico e as pessoas têm dificuldades de seguir as prescrições do sistema *ipsis litteris*.

Relatos colhidos nas entrevistas no Escritório C revelam que determinadas pessoas se adaptaram melhor aos procedimentos, entretanto outras têm maiores dificuldades. Como relata 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) salienta a importância da organização que o sistema oferece em relação à agilidade no processo. Além disso, relata que essa organização contribui para a autonomia daqueles que estão aprendendo: “É muito organizado aqui, e isso ajuda demais, agiliza o tempo, agiliza o processo”.

O sistema de gestão gera polêmica. Há opiniões divergentes no Escritório C. 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 adicionais, mas que contribuem para o registro do histórico dos

projetos. Para Aroldo (diretor de arquitetura e arquiteto *master*), se a pessoa não souber usar, o sistema vira “tábua de salvação” e o arquiteto se esconde atrás das normas e das diretrizes, passando 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; 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 do arquiteto ser criativo e de projetar em meio a essas regras todas.

Apesar de algumas divergências de opiniões sobre o sistema de gestão de projetos e as 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 e histórico do desenvolvimento, entre 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, proceder às devidas correções do processo ou do custo em cada etapa do projeto.

OPORTUNIDADES PARA APRENDER

No cotidiano de trabalho nos escritórios de arquitetura, há múltiplas situações que promovem a aprendizagem. Algumas delas são específicas desses ambientes, como a utilização do “arquivo-referência”, a “canetada” e a participação no Comitê de Análise Crítica. Outras fundamentam todo o processo de aprendizagem nesses escritórios, como a repetição, o “aprender vendo” (a observação) e a interação entre os pares.

A utilização de arquivos-referência para orientar a realização de novas atividades (sobretudo dos iniciantes) é uma prática cotidiana nesses escritórios. Praticamente todos os estagiários e arquitetos juniores, ao serem solicitados à realização de novas atividades, recebiam material para servir de referência.

Ao receber o arquivo-referência, o estagiário, ou o arquiteto júnior, tenta entender o que aconteceu naquela situação – qual era o contexto e quais foram as soluções dadas – para, a partir daí, desenvolver as soluções para seu próprio projeto.

Como se pôde observar, 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 o 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 (em que ele deve, primeiro, aprender para, depois, executar). Ele aprende como parte do processo, e o modelo funciona como um guia que traz a marca das práticas dos veteranos.

O uso cotidiano do arquivo-referência nos escritórios funciona como uma prática que estabelece diálogo com as práticas dos mais habilidosos/experientes. É, portanto, um vestígio dos veteranos e, também, um tipo de mostrar. Assim, os arquivos-referência guiam as ações dos iniciantes

em atividades antes não experimentadas, sem que essas tenham que ser retiradas de contexto de produção dos projetos, o que torna difícil perceber essa atividade como aprendizagem.

Pode-se relacionar a prática do arquivo-referência com o que Grasseni (2007) considera sobre “dispositivos mediadores” para o treinamento visual. É com base nessa 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. Ver, portanto, implica a busca ativa de informação no ambiente. Tal capacidade é o resultado de uma visão habilidosa (*skilled vision*), a qual somente é obtida por meio da aprendizagem.

Outra prática constante no Escritório C é a “canetada”, termo usualmente empregado pelos arquitetos para as verificações/correções feitas à caneta nos desenhos 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 verificados e corrigidos por quem solicitou aquela tarefa ou, até mesmo, pelo próprio executante (objetivo de verificação).

A “canetada” constitui um dos mais recorrentes modos de aprender, porque a partir 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, vê o que dá bom resultado.

Outra prática que ajuda na aprendizagem das pessoas é a participação no Comitê de Análise Crítica (CAC), que no Escritório C é formado pelos arquitetos mais experientes (os arquitetos *masters*) que realizam análises, em reuniões, para as soluções arquitetônicas e técnicas construtivas dos projetos, nas fases de projeto preliminar e de anteprojeto. Todos os projetos da empresa passam por este 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, este processo é 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”.

Tornar-se participante pleno da prática projetual em arquitetura significa aprender a argumentar sobre as decisões de projeto. Nas reuniões de CAC, os arquitetos mais jovens tinham acesso aos procedimentos sobre como isso poderia ser feito (acessavam as dimensões que mereciam ser argumentadas e discutidas: questões técnicas, desejos dos clientes e restrições legislativas, entre outras).

Nessas reuniões de avaliação/crítica dos projetos, embora envolvam 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 experiência para o melhoramento do projeto. Portanto, participar deste Comitê se torna uma das principais maneiras de se aprender nesse escritório.

A **repetição** é uma das principais práticas fundadoras da habilidade. 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. Dois casos servem para exemplificar como a repetição faz parte do dia a dia da produção de projetos nesses escritórios.

O primeiro caso refere-se à atividade executada 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), que durou sete dias consecutivos. Ela colocou as cotas em todos os desenhos de todos os 26 pavimentos do projeto.

O segundo caso refere-se à atividade executada por Solange (arquiteta júnior) de elaborar o quadro de esquadrias de outro projeto, que durou duas semanas. Ela estava fazendo os desenhos dos tipos de esquadrias do projeto, em todos os pavimentos, com cortes e cotas das alturas dos peitoris e das janelas. Na segunda semana, esta atividade foi dividida com Renata (estagiária).

Nos escritórios pesquisados, os principais fatores que contribuem para a repetição das tarefas/atividades na produção de projetos arquitetônicos são: forma de apresentar os projetos; a produção de projetos de grandes edificações; e modo de desenvolvimento dos projetos.

Em relação à forma de apresentação dos projetos, na fase de projeto legal (preparação do projeto para aprovação pela prefeitura), por exemplo, os arquitetos devem produzir e apresentar as peças gráficas do projeto elaborado, contendo, no mínimo, plantas, cortes transversais e longitudinais e elevações da obra pretendida. De modo geral, o resultado (produto) desta 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 a serem submetidos à aprovação da prefeitura devem ser apresentados dessa maneira (padrão), e este é um dos fatores que gera a repetição das atividades no cotidiano dos escritórios.

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 e 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”. Consequentemente, 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 nestes escritórios, a partir da elaboração de pranchas de desenhos, é outro fator que colabora para a repetição. Neste 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 anteprojecto), para estudar a volumetria e 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 segundo pavimento, e assim por diante. Cada uma dessas pranchas corresponde a um arquivo no computador. Em alguns casos, é necessário colocar mais de uma prancha por arquivo.

De acordo com essa maneira de trabalhar, os arquivos não são paramétricos. Isto é, não têm associação nem coordenação entre eles¹⁵.

¹⁵ Outra maneira de promover o desenvolvimento de projetos de arquitetura é o sistema *Building Information Modeling* (BIM). Nesse caso, a elaboração do projeto no computador segue a mesma

Isso significa que, para desenhar a 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 e janelas, entre outros itens, 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 a necessidade de promover alguma alteração no projeto, é necessário alterar cada prancha de desenho separadamente. Ou seja, cada arquivo de desenho precisa ser modificado. Tal procedimento gera muita repetição e muitas pranchas de desenho técnico.

A importância da repetição é percebida pelos próprios arquitetos, que reforçam o seu valor na produção de projetos. Eles reforçam também a dinamicidade deste processo. Segundo os arquitetos, são as atividades/tarefas que se repetem, e não o projeto, uma vez que a situação é única.

O diretor-presidente do Escritório C 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** é uma maneira recorrente de aprender nos escritórios. 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 os sujeitos pesquisados denominam “aprender vendo”.

Nesses ambientes (escritórios de arquitetura), ao observar (o que inclui a pessoa por inteiro: ver, ouvir e 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 se deparado. Cita-se o caso de Alice (arquiteta júnior do Escritório C), que já entrou na empresa como arquiteta júnior. Ela relata 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”.

Mas a prática não é revelada a qualquer pessoa. É à medida que os praticantes vão conseguindo perceber seus diferentes aspectos/dimensões que ganham acesso ao “campo de prática madura”, como afirmam Lave e Wenger (1991). Em outras palavras, o processo de observação não é simples e a aprendizagem – que é sempre fundada no coletivo – se dá de maneira proporcional à ampliação da percepção e à participação na prática. Isso é o que Ingold (2010) denomina “educação da atenção”.

É dessa maneira que os praticantes do escritório, que iniciam suas práticas tendo, a cada momento, de recorrer aos colegas mais experientes, vão (no exercício cotidiano) se constituindo em praticantes habilidosos no ofício de projetar. Mais do que isso, eles vão se constituindo em arquitetos. Constituir-se em arquiteto implica incorporar outros aspectos da prática cotidiana. É por isso que o foco de observação vai muito além do projeto.

Observar não é tanto ver o que está lá fora, mas participar de correntes de atividade no ambiente. A observação é, portanto, participação/engajamento

lógica de construção do edifício: o projeto é desenvolvido em três dimensões (3D), e não com linhas e pontos. Os dois escritórios estão começando a experimentar este novo sistema.

relacional, e não uma assimilação passiva do mundo. Conforme argumenta Ingold (2000, p. 244, tradução nossa), “[...] 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”. Isso significa que nós não vemos o mundo como se estivéssemos atrás de uma janela, mas sim dentro do mundo. Ou seja, nós estamos no mundo. Isso também 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”.

A **relação entre pares** é outro modo importante de aprender. O ambiente do escritório é dinâmico e a interação entre as pessoas ocorre o tempo todo. Assim, como a repetição e a observação, esta prática é instituidora da aprendizagem, perpassando 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 ou ainda, comandar o mouse do colega (ou estagiário) e lhe explicar alguma coisa são comuns nesses ambientes.

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 e ocorrem mais trocas de experiências. Nesse processo, as pessoas têm mais oportunidades de interagir umas com as outras.

No Escritório C, as relações cotidianas são mais recorrentes, em razão da organização da produção de projetos em equipes e do leiaute das salas de projeto. Quanto a este último aspecto, as pessoas da mesma equipe ficam lado a lado em uma grande bancada, proximidade que 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. Nesse sentido, qualquer dúvida pode 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”.

Mas há também aspectos negativos nessa proximidade entre as pessoas da sala, conforme relatam Aroldo (arquiteto *master* e diretor de arquitetura) e Wagner (arquiteto pleno do Escritório C), esse leiaute favorece a dispersão das pessoas que precisam se concentrar.

Outro exemplo da relação dos iniciantes com os mais experientes envolve 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.

No Escritório A, entretanto, devido ao sistema quase que individual de desenvolvimento de projeto, há menos interação entre os arquitetos. Mas, como os iniciantes (estagiários e trainees) estão sempre ajudando os mais experientes, a interação entre eles acaba acontecendo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Investigar nas práticas cotidianas como as pessoas aprendem a fazer projetos arquitetônicos nos escritórios foi um desafio constante. Para superá-lo, exigiu-se uma abordagem metodológica e teórica que possibilitasse

aprender como esse processo (da aprendizagem) acontece. Nesse sentido, o diálogo com a Antropologia assumiu papel fundamental. O conceito de “aprendizagem situada” formulado por Lave e Wenger forneceu os elementos necessários para analisar e compreender essa prática – de fazer/elaborar projetos arquitetônicos – em toda sua complexidade. Assim também foram cruciais as teorias sobre a “constituição da habilidade”, de Ingold.

A partir 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. Tal enfoque possibilitou analisar, compreender e descrever como o iniciante/estagiário “redescobre” e/ou “educa sua atenção” (INGOLD, 2010), tornando-se arquiteto nestes lugares.

Sem a pretensão de esgotar o assunto, mas desejando iluminar alguns pontos importantes desse processo de aprender a fazer projetos arquitetônicos, seguem as principais reflexões produzidas por este 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 deste 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 o engajamento crescente que o aprendiz se movimenta em direção à prática madura.

Os arquitetos aprendem a partir de práticas específicas desses ambientes: da manipulação de modelos (arquivo-referência), da validação/avaliação do projeto (com a canetada) e da participação nas reuniões de crítica ao projeto. 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 por complexidade. A observação 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, ouvindo ou sentindo. A relação entre pares é o melhor exemplo da aprendizagem coletiva nesses ambientes e, devido à recorrência, mostrou-se também um importante modo para aprender.

O que se vê no dia a dia nesses escritórios é a integração e a 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. É por intermédio 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, dependentes umas das outras para formarem 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; de que a aprendizagem é um processo de mudança das práticas e das pessoas (LAVE; WENGER, 1991); e, sobretudo, de que aprender é uma atividade mais relacional (coletiva) do que individual. Mostram, também, que

aprender a fazer projetos arquitetônicos é um processo contínuo e lento, que requer muitos anos de prática. Essa talvez seja uma das razões que aumenta a invisibilidade do processo de aprendizagem.

As habilidades dos arquitetos são constituídas nesses ambientes (escritórios de arquitetura); portanto, nada têm de inatas. São práticas vivenciadas e aprendidas no dia a dia; são processos de “redescoberta” (INGOLD, 2010). Cotidianamente, nesses escritórios as pessoas aprendem a ter uma visão crítica do trabalho do arquiteto, a trabalhar em equipe, a lidar com pessoas e com os clientes e a respeitar o outro. Além disso, aprendem a reconhecer questões técnicas para a solução dos projetos, a perceber como as coisas funcionam na prática, a saber o que deve ser feito em cada fase do projeto e a identificar 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.

Finalizando, é importante destacar também a influência dos processos e dos procedimentos da gestão de projetos na aprendizagem. Primeiramente, porque é obrigatório seguir as regras do jogo. Desde o início, o novo funcionário, seja ele um estagiário ou um arquiteto já experiente, passa por um treinamento, que lhe dará as informações sobre seus deveres e sobre como deve funcionar o escritório em relação à nomenclatura de arquivos, procedimentos para salvar desenhos e projetos, preenchimento de documentos, tipos de desenhos nas diversas fases dos projetos e *checklist* de entradas e saídas dos projetos, entre tantos outros. Tal influência se deve também à necessidade de seguir os padrões determinados pela empresa, porque para aqueles que estão aprendendo isso significa ter balizadores/norteadores. Em outras palavras, os processos e os procedimentos da gestão servem de referência para aqueles que estão perdidos ou não sabem ainda o que e nem como fazer. Por exemplo, quando o arquiteto termina uma fase do projeto, antes de entregá-lo, deve certificar-se de que fez tudo o que deveria ter sido feito, utilizando o *checklist* daquela fase. Neste 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 determinada atividade. Outros exemplos, conforme se pode perceber no dia a dia, foram as inúmeras vezes nas quais 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 os procedimentos da gestão de projetos, além de regular e padronizar o controle do processo de desenvolvimento de projetos, colaboram para que as pessoas aprendam nesses ambientes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. G. A Formação do arquiteto e a universidade. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 78, n. 188-189-190, p. 57-85, 1997.

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais**: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

AMARAL, A. L. S. N. **O sentido subjetivo da aprendizagem para alunos universitários criativos**. Brasília: Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, 2006.

AMARAL, C. S. Descartes e a caixa preta no ensino aprendizagem da arquitetura. **Revista Arqtextos**, São Paulo, v. 1, p. 449-413, 2007.

ANDRADE, M. M. A. R.; ANDRADE, P. R. Ensino e aprendizagem do projeto arquitetônico. In: PROJETAR, 5., 2011, Belo Horizonte.

BERGO, R. S. **Quando o santo chama**: o terreiro de umbanda como contexto de aprendizagem na prática. 2011. 249 f. Tese (Doutorado)-Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte, 2011.

- BRANDÃO, O. C. S. **Sobre fazer projeto e aprender a fazer projeto**. 2008. 271 f. Tese (Doutorado)-Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo - USP, 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, DF, 18 jun. 2010. Disponível em: <portal.mec.gov.br>. Acesso em: mar. 2012.
- BUENO, K. M. P. **Construção de habilidades**: trama de ações e relações. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
- CARSALADE, F. L. **Ensino de projeto de arquitetura**: uma visão construtivista. 1997. 273 f. Dissertação (Mestrado)-Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte, 1997.
- CARSALADE, F. L. Referências metodológicas para um processo de ensino de projeto. In: MARQUES, S.; LARA, F. (Org.). **Projetar**: desafios e conquistas da pesquisa e do ensino de projeto. Rio de Janeiro: EVC, 2003. p. 145-158.
- EMMITT, S. Design management in architecture, engineering and construction: origins and trends. **Gestão & Tecnologia de Projetos**, São Carlos, v. 5, n. 3, p. 27-37, 2010.
- FARIA, E. L. **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)-Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte, 2008.
- FERREIRA, C. S. C.; SALGADO, M. S. Impacto da ISO 9001:2000 nos aspectos gerenciais dos escritórios de arquitetura: estudos de caso em empresas certificadas. **Gestão & Tecnologia de Projetos**, São Carlos, v. 2, n. 1, p. 79-102, 2007.
- GRASSENI, C. **Skilled visions**: between apprenticeship and standards. Bêrgamo, 2007.
- GÓES, M. B. **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)-Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte, 2010.
- GÓES, M. B. Processos de projeto: repercussões para o ensino e a aprendizagem. In: PROJETAR, 5., 2011, Belo Horizonte.
- INGOLD, T. **The perception of the environment**: essays on livelihood, dwelling and skill. London: Routledge, 2000.
- INGOLD, T. 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, T. Da transmissão de representações à educação da atenção. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 6-25, 2010.
- KATO, V. R. C. **Reflexões sobre o fazer arquitetônico**. 2012. 239 f. Tese (Doutorado)-Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.
- LAVE, J.; WENGER, E. **Situated learning**: legitimate peripheral participation. New York: Cambridge University Press, 1991.
- LAVE, J. The politics of learning in everyday life. In: ICOS SEMINARS, 1999.
- LAVE, J.; PACKER, M. 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.
- LAWSON, B. **Como arquitetos e designers pensam**. Tradução Maria Beatriz Medina. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
- LIMA NETO, J. P. **O ensino de arquitetura como agente transformador da prática profissional**. 2007. 191 f. Dissertação (Mestrado)-Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte, 2007.
- MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. **A árvore do conhecimento**: as bases biológicas da compreensão humana. Tradução Humberto Mariotti e Lia Diskin. 5. ed. São Paulo: Palas Athena, 2005.
- MELHADO, S. B.; OLIVEIRA, O. J. Organização e gestão de empresas de projeto. In: MELHADO, S. B.; OLIVEIRA, O. J. (Coord.). **Coordenação de projetos de edificações**. São Paulo: O nome da Rosa, 2005. p. 25-48. (cap. 5). PANET, A. O ensinar e o aprender a fazer: abordagem metodológica do ensino de projeto. In: PROJETAR, 5., 2011, Belo Horizonte, 2011.
- RESENDE, L. F. **Entre pontas, coques e plês**: aprendizagem da dança clássica no contexto do centro de formação artística do palácio das artes. 2011. 170 f. Dissertação (Mestrado)-Escola de Educação Física, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte, 2011.

RODRIGUEZ, V. L. S. **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)- Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, Natal, 2008.

SALVATORI, E. Arquitetura no Brasil: ensino e profissão. **Arquitetura Revista**, São Leopoldo, v. 4, n. 2, p. 52-77, 2008.

SARMENTO, M. J. 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, C. E. **O arpão e o anzol:** técnica e pessoa no estuário do Amazonas (Vila Sucuniju, Amapá). 2007. 309 f. Tese (Doutorado)-Instituto de Ciências Sociais, Universidade de Brasília - UnB, Brasília, 2007.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo:** um novo design para o ensino e a aprendizagem. Tradução Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artes Medicas Sul, 2000.

TEIXEIRA, K. A. **Ensino de projeto:** integração de conteúdos. 2005. 233 f. Tese (Doutorado)-Escola de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

VALENTE, N. **Estratégias para uma aprendizagem no ensino de arquitetura.** 2004. 204 f. Dissertação

(Mestrado)-Centro de Teologia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2004.

VELHO, O. De Bateson a Ingold: passos na constituição de um paradigma ecológico. **Mana**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 133-140, 2001.

VELHO, O. Trabalhos de campo, antinomias e estradas de ferro. **Interseções**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 9-26, 2006.

VIDIGAL, E. J. **Um estudo sobre o ensino de projeto de arquitetura em Curitiba.** 2004. 151 f. Dissertação (Mestrado)-Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

VIDIGAL, E. J. **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)-Escola de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

VINCENT, G.; LAHIRE, B.; THIN, D. Sobre a história e teoria da forma escolar. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 33, p. 7-48, 2001.

WOKOTT, H. F. The anthropology of learning. **Anthropology & Education Quarterly**, Washington, v. 13, n. 2, p. 83-108, 1982. <http://dx.doi.org/10.1525/aeq.1982.13.2.05x1827g>

Correspondência

Glaucinei Rodrigues Corrêa, glaucinei.correa@gmail.com