



MÉTODOS DE PESQUISA PARA A PROFISSÃO ARQUITETÔNICA - UMA RESENHA CRÍTICA

Research methods for the architectural profession - a critical review

***Métodos de investigación para la profesión arquitectónica - una
revisión crítica***

AKŠAMIJA, Ajla. **Research methods for the architectural profession**. Nova Iorque: Routledge, 2021.

MOREIRA NETO, Edgardo

Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Arquitetura, Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. Belo Horizonte,
Minas Gerais, Brasil.

edgardo.arq@gmail.com

ORCID: 0000-0003-1015-1884

Recebido em 05/11/2021 Aceito em 15/02/2022



Resumo

O presente trabalho apresenta uma resenha crítica do livro *Research methods for the architectural profession*, Métodos de pesquisa para a Profissão Arquitetônica, lançado em 2021. O livro, ainda sem tradução para o português, aborda aspectos importantes sobre as pesquisas voltadas à arquitetura, tanto no âmbito acadêmico quanto no sentido da prática profissional. O campo da pesquisa em arquitetura ainda se ressentem de volumes que apontam caminhos metodológicos claros, de modo que o livro pode ser considerado uma importante peça para suprir essa demanda. A resenha se divide em cinco partes: apresentação, composição da obra, conteúdo, ponderação crítica e sobre a autora. Desenvolvemos essa resenha como duplo convite, para que se conheça sobre o livro e para que outros pesquisadores se encorajem a contribuir sobre pensamentos metodológicos da pesquisa em arquitetura, sobretudo àquelas voltadas a chamada: metodologia da pesquisa arquitetônica baseada na prática, da qual a autora é pioneira.

Palavras-Chave: metodologia da pesquisa, arquitetura, projeto de arquitetura.

Abstract

*This paper presents a critical review of the book *Research methods for the architectural profession* (2021). The book, without translation for Portuguese, presents important aspects about research focused on architecture, both in the academic sphere and in the sense of professional practice. The field of architecture research still resents volumes that point clear methodological paths, so that the book can be considered an important piece to meet this demand. This paper is divided into five parts: presentation, composition of the work, content, critical consideration and about the author. We developed this review as an invitation to know about the book, and so that other researchers can contribute on methodological thoughts of research in architecture, especially those focused on the call: methodology of architectural research based on practice, of which the author is a pioneer.*

Keywords: research methodology, architecture, architecture design.

Resumen

*Este trabajo presenta una revisión crítica del libro *Research methods for the architectural profession*, publicado en 2021. El libro, aún sin traducción al portugués, aborda aspectos importantes sobre la investigación centrada en la arquitectura, tanto en el ámbito académico como en el sentido de la práctica profesional. El campo de la investigación en arquitectura todavía resiente de volúmenes que señalan caminos metodológicos claros, por lo que el libro puede considerarse una pieza importante para satisfacer esta demanda. La reseña se divide en cinco partes: presentación, composición de la obra, contenido, consideración crítica y sobre el autor. Desarrollamos esta reseña como dupla invitación, primer para que se conozca el libro y para que otros investigadores puedan contribuir en reflexiones metodológicas de investigación en arquitectura, especialmente aquellas centradas en la convocatoria: metodología de la investigación arquitectónica basada en la práctica, de la que la autora es pionera.*

Palabras clave: metodología de investigación, arquitectura, diseño de arquitectura.



1. Apresentação desta resenha

As pesquisas em arquitetura, tanto as científicas que se desenvolvem no âmbito acadêmico quanto aquelas que se caracterizam pela busca de informações de variados tipos para compor projetos, são de extrema importância para a prática profissional. A inovação, que em geral é vista como uma necessidade primordial para os arquitetos, depende de boas pesquisas. Qualquer profissional, ao analisar sua própria atuação, pode perceber que passa grande parte do seu tempo realizando pesquisas para resolver seus projetos da melhor forma possível. Diante dessa constatação, uma pergunta pode ser feita: haveria uma forma correta ou mais eficiente para fazer uma pesquisa arquitetônica? É a partir desse questionamento que a arquiteta e professora Aija Akšamija apresenta em seu livro *Research methods for the architectural profession*, lançado em 2021 e ainda sem tradução para o português, um conjunto de metodologias voltadas às pesquisas em arquitetura.

Por outra via, os pesquisadores acadêmicos, como os professores e pós-graduandos, sabem que há uma escassez de publicações em português, como livros ou manuais, focados em metodologias específicas para a Arquitetura que poderiam ser utilizadas em seus trabalhos e servir como instrumentos didáticos para os pesquisadores novatos. Assim, a recente publicação *Research methods for the architectural profession*, pode ser uma boa alternativa para esclarecer um pouco esse campo, já que a obra apresenta diversos exemplos e instruções. A presente resenha tem triplo objetivo: (1) apresentar a obra; (2) suprir preliminarmente a falta de tradução do texto para a língua portuguesa e (3) apontar para a necessidade de aprofundamento de estudos nacionais no campo das metodologias de pesquisas arquitetônicas.

2. Preparação do Manuscrito

2.1 Estrutura do livro

A obra analisada se compõe por cinco partes principais, quais sejam: (1) introdução, (2) processo de pesquisa, (3) métodos de pesquisa, (4) integração da pesquisa na prática projetual, (5) estudos de casos. Cada um dessas partes se subdivide em itens que esmiúçam as questões mais importantes para os métodos em pesquisas arquitetônicas. O presente texto segue o mesmo percurso e explora os pontos essenciais que podem ser úteis aos leitores. Porém, antes de apresentar o conteúdo efetivamente desenvolvido pela professora, algumas declarações de colegas professores arquitetos são apresentadas de forma a reconhecerem a importância da publicação. É nessa direção que iniciamos a resenha.

2.2 Aspectos introdutórios e impressões dos colegas

As páginas iniciais da obra apresentam algumas apreciações de professores-arquitetos, que destacam pontos característicos do conteúdo e assinalam que a autora: busca observar a produção de pesquisas arquitetônicas sob a dupla ótica teórica e prática; faz uma escrita facilitada para estudantes, professores e arquitetos práticos; apresenta um tipo de guia ou manual que simplifica e desmistifica as questões sobre as pesquisas em arquitetura; explica os métodos qualitativo, quantitativo e experimental à luz da arquitetura; aborda o alinhamento de pesquisas teóricas e práticas para o desenvolvimento do conhecimento e da inovação e proporciona roteiros possíveis para realização do alinhamento citado. Por fim, destacam que a autora é pioneira na chamada metodologia da pesquisa arquitetônica baseada na prática.

3. Conteúdo da obra em cinco partes

3.1 Introdução

A autora adota como premissa que o processo de pesquisa é algo que se dá de forma semelhante em todos os campos do conhecimento. Ela também afirma que as pesquisas são estudos sistemáticos que buscam a resolução de problemas e, por natureza, esses estudos buscam testar hipóteses que poderiam resolver tais problemas. Os problemas são lacunas identificadas no conhecimento estabelecido em um campo específico. Para fazer avançar o conhecimento é preciso investir em



pesquisas e aliá-las à prática projetual, sendo necessário encontrar caminhos para viabilizar tal aliança.

Quanto aos tipos de pesquisas, é possível determinar uma primeira diferenciação entre dois tipos de pesquisas. A primeira, nomeada como **básica**, refere-se aos estudos que geram novos conhecimentos amplos. A segunda, nomeada como **aplicada**, não gera conhecimentos extensos e trabalha com produtos e sistemas já conhecidos. Uma segunda diferenciação diz respeito à pesquisa **específica** e à pesquisa **ampla**. As pesquisas do tipo específicas são aquelas referentes às situações particulares (sobre a eficiência energética de um único edifício, por exemplo). Já as pesquisas do tipo ampla geram conhecimentos abrangentes e generalizáveis (sobre as condições ambientais e climáticas de acordo com o território do país e que podem ser aplicadas a diversos edifícios, por exemplo).

Sobre a atuação do sujeito que conduz um projeto arquitetônico ou uma pesquisa arquitetônica é importante que não se confunda a posição que esse sujeito ocupa. Quando o sujeito trabalha com um projeto arquitetônico, admite-se o **subjetivismo** aplicado ao resultado, de forma que o arquiteto pode colocar suas perspectivas pessoais e definir o resultado. Quando se trabalha com uma pesquisa, deve prevalecer o **objetivismo**, pois o resultado de uma pesquisa séria é imprevisível e escapa às vontades dos indivíduos.

É importante lembrar que as pesquisas arquitetônicas tradicionalmente ocorrem nas universidades. Entretanto, a autora indica que nos Estados Unidos um movimento de criação de núcleos de pesquisas em escritórios privados está sendo observado. Ela indica que o mercado, cada vez mais complexo e sujeito a mudanças, é o responsável por essa inflexão. Para demonstrar o deslocamento das universidades para os escritórios, ela se utiliza do seguinte dado: em 1950, 70% dos recursos das pesquisas eram públicos e em 2000 esse percentual caiu para 25%. No entanto, essa alteração não é decorrente da diminuição de investimentos públicos, mas sim da ampliação dos investimentos privados – lembrando que ela se refere à realidade dos Estados Unidos. Além disso, apesar do aumento dos recursos privados, a quantidade de núcleos de pesquisas nas universidades ainda é maior que em escritórios.

Dessarte, o campo acadêmico requisita sujeitos com curiosidade para estudar temas complexos e urgentes para a sociedade. Esses sujeitos devem passar pela formação universitária (graduação e pós-graduação) e treinar para o desenvolvimento das pesquisas qualificadas em arquitetura. É comum que os pesquisadores se especializem em áreas específicas, tais como a história, a teoria arquitetônica, as tecnologias e os comportamentos sociais, sendo que um pesquisador pode interagir com mais de uma área. As produções acadêmicas passam por avaliações constantes a partir das publicações que os acadêmicos produzem de forma recorrente, tais como os artigos e os livros. As pesquisas no campo da prática profissional (mercado), diferentemente das acadêmicas, geram benefícios diretos para os clientes. Não existem métricas específicas para esses núcleos de pesquisa, de modo que se costuma utilizar as ferramentas de medidas acadêmicas, como o reforço de revisão das publicações dos resultados por pares. Por fim, a autora avalia que as pesquisas desenvolvidas em escritórios devem ter o cuidado para não se configurarem como uma atividade amadora, investindo em pesquisadores profissionais, e não apenas em arquitetos empregados para desenvolver projetos.

3.2 Processo de pesquisa

Tomando as pesquisas como estudos sistemáticos, é possível definir um breve roteiro básico para a condução dos trabalhos, a saber: (1) a identificação de um problema para a pesquisa; (2) a revisão da literatura pertinente para detecção do conhecimento estabelecido, o estado da arte do assunto; (3) a identificação das lacunas no conhecimento, como as áreas ainda não exploradas, por exemplo; (4) a definição das questões orientativas para as pesquisas; (5) a definição do(s) método(s) mais apropriado(s): qualitativa, quantitativa ou experimental; (6) a execução do estudo; (7) a coleta dos dados e as análises dos resultados; (8) a conclusão e a implementação dos resultados.

A autora passa a descrição de cada um dos itens do roteiro que, a seguir, destacamos alguns. Sobre o item (4) ela apresenta algumas dicas úteis, como: as questões devem ser colocadas em forma de



perguntas, pois essa tática ajuda a manter a pesquisa dentro dos trilhos e rumo à meta. Para a autora, essas perguntas orientativas devem estar balanceadas: nem muito amplas, que geram estudos muito longos e dispendiosos; nem muito restritas, que geram estudos desimportantes. Sobre o item (5), a autora apresenta brevemente cada um dos métodos e suas técnicas de aplicação, sendo que o **método qualitativo** é usado para assuntos que não demandam bases numéricas para as avaliações e suas técnicas específicas são as pesquisas documentais, as entrevistas, os grupos focais, os questionários qualitativos, as observações sistemáticas e os estudos de caso. No caso do **método quantitativo**, este é usado para assuntos que demandam bases métricas e numéricas para as avaliações e seus procedimentos específicos são as simulações e as modelagens e os questionários quantitativos e os correlacionais. Para o **método experimental**, que é usado para temas que permitem a manipulação do objeto de estudo, os procedimentos específicos são a prototipagem, os testes e os experimentos. Sobre o item (6) a autora destaca que a qualidade executiva deve ser observada para garantir bons resultados e, nesse caso, é preciso estabelecer responsáveis para as atividades, os cronogramas e os orçamentos. Ainda sobre o item (6), a autora aponta para a necessidade da documentação de todo o processo, de forma que tais documentos podem ser úteis para verificações, confrontações e comprovações futuras (após a pesquisa). Além disso, é fundamental verificar periodicamente se a pesquisa está nos seus limites e rumo ao seu objetivo.

No que diz respeito à divulgação dos resultados das pesquisas, esta é uma condição necessária e condizente com a própria natureza de uma pesquisa, uma vez que não há sentido em desenvolver um estudo sério para engavetar os resultados. É justamente pela divulgação dos resultados das pesquisas que se conforma o corpo de conhecimento dentro dos campos dos saberes. Também é a partir desse conjunto de divulgações que os demais pesquisadores farão suas próprias revisões de literatura. As publicações, nesse sentido, devem respeitar algumas premissas, como a escrita ser clara e objetiva; os textos devem ser elaborados com base em conhecimentos técnicos e habilidades analíticas e deve-se lançar mão do didatismo para a divulgação dos resultados, podendo ser usados recursos visuais para a facilitação do entendimento. Cabe lembrar que os trabalhos de divulgação, tradicionalmente, se estruturam pelos itens de resumo, introdução, revisão da literatura, descrição dos objetivos, apresentação das questões de pesquisa, descrição dos métodos e dos procedimentos usados no estudo, os resultados e as conclusões.

3.3 Métodos de pesquisa

Nesta parte a autora destrincha as técnicas pertencentes a cada método de pesquisa, apresentando-as na sequência: (1) o método qualitativo e suas técnicas; (2) o método quantitativo e suas técnicas; (3) o método experimental e suas técnicas. A seguir, uma breve explicação de cada um deles:

(1) O método qualitativo é caracterizado por se basear em evidências não numéricas ou métricas. Concentra-se em investigações dos tipos comportamentais, sociais, culturais e teóricas. Os dados adquiridos nas pesquisas qualitativas dependem da interpretação dos pesquisadores. Há uma preponderância do raciocínio indutivo nas pesquisas qualitativas, com a soma de evidências para a formulação de teorias específicas. As técnicas aplicáveis à arquitetura do método qualitativo são:

- Pesquisas documentais: são as investigações em fontes primárias (desenhos, fotos, projetos, manuscritos, gravações e outros) que podem estar guardadas em repositórios confiáveis. As pesquisas no campo de história e de preservação do patrimônio costumam utilizar dessa técnica.
- Entrevistas: são as coletas de dados diretas e imediatas com indivíduos. As entrevistas coletam opiniões, relatos de experiências, preferências e tipos comportamentais. As entrevistas se voltam para setores ou grupos específicos de onde se pretende obter os dados, assim os pesquisadores devem definir a amostra da pesquisa (quem e quantos serão os entrevistados). Elas podem ocorrer pessoalmente ou por videoconferência. O ideal é que a entrevista seja gravada, para que as nuances das respostas possam ser observadas, incluindo as que se referem à linguagem corporal. As respostas devem ser transcritas para serem devidamente analisadas. As entrevistas podem ser do tipos estruturadas, semiestruturadas e não-estruturadas e devem respeitar os



protocolos éticos da pesquisa com humanos que prezam pela observação e o respeito à privacidade individual das pessoas entrevistadas.

- Grupos focais: é uma técnica de investigação semelhante às entrevistas, porém essas são individuais e os grupos focais utilizam uma seleção de pessoas para extrair dados. Há um líder da discussão (podendo ser o pesquisador) que apresenta perguntas específicas ou tópicos de conversação do coletivo. Os dados podem aparecer de manifestações individuais ou da dinâmica do grupo (as conversas entre os próprios participantes). Normalmente os grupos são grandes, girando entre 8 e 12 participantes e as conversas duram de 1h30min a 2h30min. Podem ser usados artifícios visuais para a condução ou para a facilitação das dinâmicas, que devem ser gravadas (respeitando a ética e a privacidade).
- Observações: é o procedimento que se baseia na realização de observações sistemáticas de determinados fenômenos. Em arquitetura, as áreas aplicáveis normalmente são as sociais ou as comportamentais relacionadas às interações com o ambiente construído (pessoas *versus* ambientes). As observações devem se basear em coleta de dados com o apoio de fotos, vídeos, gravações, desenhos e anotações dos pesquisadores. As observações podem ser do tipo estruturadas, que têm foco em fatores determinados, por exemplo, a observação do uso de uma praça sob determinadas condições ambientais ou climáticas. Também podem ser do tipo não-estruturadas, que não determinam fatores prévios, por exemplo, a observação de uma praça. Também são consideradas três formas procedimentais com base na posição do observador: a controlada; a natural e a participativa. A **controlada** é aquela que determina o ambiente e os participantes, por exemplo, o uso condicionado em uma cozinha industrial. A **natural** é quando o observador fica longe do objeto e as ações/reações das pessoas são espontâneas em seu espaço original. Já a **participativa** é a que ocorre quando o pesquisador (um arquiteto, no nosso caso) é parte do objeto estudado, por exemplo, o caso de um pesquisador que é também arquiteto em um projeto que é pesquisado.
- Questionário aberto: é o procedimento de oferecer um conjunto de perguntas aos participantes, sendo que as respostas são abertas. As respostas devem possibilitar o entendimento do fenômeno estudado. Nesse caso os pesquisadores definem perguntas estruturadas. Um exemplo dessa aplicação é a consulta aos usuários de um determinado prédio para compreender o conforto ambiental. O benefício é que os participantes podem registrar questões que não foram previamente imaginadas pelos pesquisadores. Pode ser feito ao vivo, quando o pesquisador entrega o questionário que é respondido presencialmente; mas o questionário também pode ser enviado para ser respondido pelos participantes (online, por exemplo). São três critérios para recrutamento dos participantes: o **propositivo**, que se caracteriza pela escolha inicial por critérios determinados pelos pesquisadores; o de **cota**, sobre a quantidade de participantes; e a **rolagem**, que permite que os participantes repassem os questionários para outros possíveis participantes, aproveitando a rede de relações das próprias pessoas.
- Estudo de caso: é o procedimento que utiliza contextos determinados e específicos da vida real, com uma pré- limitação, o chamado *recorte de estudo*, como um local, um edifício, um grupo etc. Esse procedimento possibilita se aprofundar em um caso único ou utilizar diversos casos que, quando reunidos, revelam tendências importantes. O estudo de caso é amplamente usado em arquitetura e possibilita a investigação e o entendimento de causas e efeitos dos fenômenos. É muito comum integrar os estudos de casos a outros tipos de procedimentos de pesquisa.

(2) O método quantitativo é caracterizado por se basear em evidências numéricas ou métricas. Concentram-se em investigações dos tipos tecnológicos, sistemas prediais e construtivos, econômicos e de desempenho. Os dados adquiridos nas pesquisas quantitativas são objetivos. As técnicas aplicáveis à arquitetura do método quantitativo são:

- Simulações e modelamentos: são os procedimentos quantitativos mais comuns em pesquisas arquitetônicas. As simulações tentam reproduzir artificialmente os fenômenos do mundo real para que se possa observar como seriam as respostas às hipóteses da pesquisa. Em arquitetura, as simulações podem ser empregadas, por exemplo, em avaliações de desempenhos luminotécnicos ou térmicos, em sistemas construtivos e estruturas, em movimentação e circulação de pessoas em edifícios para esvaziamentos de emergência. Os modelos, por sua vez, são representações de

objetos ou processos e possuem três tipos básicos: os modelos visuais, que se utilizam de representações gráficas; os modelos matemáticos, que usam equações e os modelos computacionais, usam algoritmos. Atualmente o BIM (building information modeling) possibilita diversas simulações a partir do modelo desenvolvido.

- Questionários quantitativos: são conjuntos de perguntas com respostas pré-determinadas, do tipo múltipla escolha, que possibilitam extrair dados primários numéricos, em quantidades, sobre determinados assuntos estudados. O procedimento tenta converter experiências individuais, opiniões e percepções em dados numéricos a partir da soma de uma grande quantidade de respostas individuais. Em arquitetura pode ser usado, por exemplo, em pesquisas que objetivam quantificar o grau de satisfação de clientes que usam determinados espaços.
- Correlação: é o método que busca fazer comparações e relações entre as variáveis (fatores) de um fenômeno a partir de quantitativos estatísticos para entender comportamentos, condições e eventos. Este método busca prever tendências de resultados. Em arquitetura, os estudos correlacionais podem ser usados em diversas situações, como nos estudos comportamentais e sociais, os ambientais e os tecnológicos. As correlações podem ser dos tipos positivas, neutras ou negativas. As *positivas* ocorrem quando o incremento em uma variável provoca alterações no mesmo sentido da outra variável. As *neutras* ocorrem quando as variáveis não apresentam relações. As *negativas* ocorrem quando o incremento em uma variável provoca alterações no sentido contrário da outra variável.

(3) O método experimental é possível de ser utilizado quando há possibilidade de manipulação do pesquisador sobre as variáveis (ou fatores) do fenômeno estudado. Assim, com a manipulação dos fatores, é possível notar e mensurar as mudanças. As técnicas aplicáveis à arquitetura do método experimental são:

- Prototipagem: são construções físicas (preliminares, escaladas ou em tamanhos reais) usadas para investigar o que se pretende como resultado do estudo, sendo utilizadas como um meio de validação. O protótipo pode ser composto pela geometria simplificada ou pode ser algo detalhado. As modelagens por computador têm sido consideradas como alternativas prototípicas quando aliadas às impressões 3D. O problema desse tipo de experimentação é justamente o alto custo para sua implementação.
- Testes: são as técnicas investigativas que trabalham com produtos, sistemas e processos. Os testes procuram determinar as características, as propriedades e os comportamentos físicos, sem a necessidade de compreender as relações de causas e efeitos. Na arquitetura é comum aplicar os testes aos estudos ambientais, às tecnologias, aos processos e aos sistemas prediais, como na verificação de infiltração de sistemas de impermeabilizações, de estabilidade estrutural, de resistência ao fogo etc.
- Experimentos controlados: são os procedimentos sistemáticos conduzidos de forma controlada para verificar hipóteses (a imagem de um laboratório biológico cabe bem para entender a lógica). Eles buscam determinar relações de causas e efeitos entre os fatores de um fenômeno, justamente porque essas variáveis (ou fatores) estão sob controle do pesquisador, podendo ser manipuladas e sistematicamente registradas. Em arquitetura, os experimentos controlados servem para estudos em objetos físicos (materiais), sistemas (construtivos e prediais) e na projeção, bem como a compreensão das relações entre as pessoas e o ambiente construído. O grande problema desse tipo de procedimento é a dificuldade em se generalizar os resultados em cenários distintos, justamente porque os fatores atuantes nos experimentos são controlados, e na realidade concreta não são.

3.4 Integração da pesquisa na prática projetual

As pesquisas em arquitetura não são novidade, mas nos últimos 100 anos houve novo fôlego, de forma que é útil traçar um breve histórico. Até 1945 as pesquisas estavam voltadas às questões históricas e teóricas. Posteriormente e em decorrência das duas Grandes Guerras, as pesquisas se voltaram às produções arquitetônicas de massa (para a população em geral). Na década de 1970, com a crise energética e petrolífera, houve um incremento das pesquisas voltadas ao meio ambiente e às novas fontes de distribuição energética. Entre os anos de 1980 e 1990, as pesquisas incluíram



estudos sociais e comportamentais. Nos anos 2000, introduziram-se as questões da informação para os projetos digitalizados.

Para a autora, atualmente os escritórios, diante do mercado cada vez mais complexo, precisam avançar em pesquisas. Ela aponta que, nos Estados Unidos, alguns escritórios vêm implantando núcleos de pesquisas internos aos seus quadros para responder às novas condições mercadológicas. A partir disso, as pesquisas precisam ser encaradas como fontes permanentes de inovações e seus resultados precisam ser constantemente divulgados para serem devidamente incorporados ao conhecimento geral, promovendo a melhora da atuação profissional em um círculo virtuoso. O valor prático dos conhecimentos gerados é potencializado pela forma como as atuais pesquisas têm se originado: a partir da própria prática arquitetural.

Em escritórios de arquitetura, o estabelecimento de um ambiente que promova a troca de ideias, a criatividade e a educação continuada é essencial para que se tenham práticas inovadoras. Por sua vez, a administração do escritório tem papel fundamental para garantir a existência do núcleo de pesquisa, quando esse é realmente bem-vindo. Todavia, tais núcleos podem ser um problema para os escritórios enquanto empresas, já que não há garantias de lucratividade em pesquisas, como apontaremos adiante. Também se deve observar que as inovações em arquitetura são dependentes das colaborações de diversas ordens. Além da colaboração interna (entre arquitetos), a projeção inovadora demanda uma integração com as engenharias, com os fabricantes e com as disciplinas de construção.

Nesse sentido, a integração da “pesquisa” com a “prática de projeto” depende do perfil operacional do escritório. Sobre este tema, a autora elenca perfis de escritórios: aqueles com forte capacidade de entrega, porque trabalham com soluções padronizadas, por isso entregam muito e rápido, já que têm um sistema operacional rígido; aqueles que são fortes em serviços, pois são escritórios com maior flexibilidade e conseguem atender a diversas demandas; os fortes em ideias, que são os escritórios que têm maior resposta conceitual e tem uma estrutura operacional bastante flexível. Cada perfil de escritório demanda um tipo de centro de pesquisa correspondente à sua realidade.

A autora destaca que os escritórios, por serem também empresas no mercado, dependem da lucratividade de seus projetos. Ela lembra que a implementação de departamentos de pesquisas demanda gastos adicionais e que não há garantias de lucros em pesquisas – que é uma característica inerente à pesquisa (lida com incertezas). No entanto, são três as possibilidades de financiamentos de pesquisas: as internas, quando estão incorporadas aos custos das empresas; as vinculadas, quando a pesquisa é custeada por um projeto arquitetônico específico que está na carteira do escritório; a de fomento, quando há financiamento de entidades externas, como os advindos dos governos, por exemplo.

Com o objetivo de minimizar os possíveis prejuízos, os departamentos de pesquisas em escritórios não devem ser amadores. As empresas devem verificar suas capacidades para implementação de pesquisas aliadas às equipes de projetos. Se comparados, os escritórios com pesquisadores são líderes de mercado e criam nichos de trabalhos, de forma que aumentam as suas receitas. Os escritórios sem pesquisa, por outro lado, vêm a reboque dos primeiros.

A integração dos núcleos de pesquisas com os de processos de projetos é essencial para qualquer escritório interessado em estabelecer pesquisa como um meio de desenvolvimento e inovação. Mas quais são as estratégias apropriadas para ter sucesso ao integrar pesquisas e projetos? Deve-se considerar que o desenvolvimento de pesquisas normalmente é mais demorado que a projeção de edifícios de modo que, quando há real interesse em fazer pesquisas, deve-se considerar os impactos em cronogramas e em orçamentos do escritório. A implementação das pesquisas integrada à projeção deve seguir um plano estratégico apropriado à realidade do escritório, para que essa empreitada não seja algo danoso aos negócios.

É necessário ter em mente que as pesquisas de inovações geram incertezas, não sendo possível certificar-se que os intentos serão alcançados. As principais fontes de risco incluem a má gestão, a perda de controle sobre os custos, as alterações de projetos, os cronogramas descontrolados, os



contratos ruins com compromissos abertos, os orçamentos inadequados ou errados, a falta de controles em processos e procedimentos padrões, a falta de responsabilidade dos participantes.

Os arquitetos-pesquisadores no Brasil ainda ficam voltados à academia, e normalmente se fixam como professores. Poucos são os pesquisadores que conseguem espaço para exercer pesquisas científicas no tradicional mercado da construção. Nesse sentido, é preciso reconhecer que em nosso país essas duas esferas (da pesquisa e do mercado) costumam ser tratadas de forma apartadas, de um lado estão as *pesquisas acadêmicas*, que eventualmente podem se dedicar a estudos-práticos, tomando a realidade social como objeto de pesquisa, mas sem maiores desdobramentos, e do outro lado está o *mercado* com suas regras capitalistas extremamente rígidas tocando as construções com o imediatismo da lógica produtiva. Malard (2005)¹ aponta para esse afastamento, ressaltando que os projetos arquitetônicos são em essência pesquisas, que até se assemelham às pesquisas científicas; nota também que o fato de os cursos de graduação não terem tradição no desenvolvimento das habilidades de pesquisadores nos estudantes, formados para elaboração prática de planos e projetos, contribuiu para o distanciamento entre a teoria da pesquisa e as práticas projetuais no mercado.

3.5 Estudos de casos

Ao final, a autora apresenta cinco estudos de caso que demonstram as questões metodológicas trabalhadas ao longo dos capítulos anteriores. Os estudos são: (1) uma pesquisa qualitativa e quantitativa para um edifício historicamente significativo que analisou o desempenho construtivo de um edifício brutalista; (2) uma pesquisa qualitativa e quantitativa para reutilização adaptativa, projetando com a lógica da energia zero; (3) uma pesquisa quantitativa para sistemas de construção que comparou sistemas de fachada e os impactos das mudanças climáticas; (4) uma pesquisa qualitativa, quantitativa e experimental para o processo de projeto para a integração da realidade virtual aumentada com o projeto e (5) uma pesquisa quantitativa e experimental sobre sistemas inteligentes de fachadas.

4. Breve ponderação crítica sobre a obra

O livro *Research methods for the architectural profession* ajuda a iluminar um campo bibliográfico ainda carente, que se caracteriza pela falta de fontes de referências para o campo das metodologias de pesquisas em arquitetura. Junta-se a isso a vantagem deste volume abordar a necessidade de as pesquisas serem encaradas como elementos práticos e que auxiliam a realidade concreta das pessoas. Também explicita que as pesquisas são necessárias para a melhora das práticas profissionais no desenvolvimento e compartilhamento do conhecimento inovador.

Entretanto, acreditamos ser importante questionar um ponto apresentado pela autora a respeito da distinção entre os núcleos de pesquisa e os de projeto; como se isso fosse algo natural ou desejável. Não é. As pesquisas em arquitetura devem ser, sempre que possível, integradas às práticas projetuais, de forma que os melhores projetos arquitetônicos costumam ser decorrentes de processos complexos, colaborativos e não fragmentados. A separação entre as diversas instâncias projetuais revela o processo de hiperespecialização profissional da Modernidade (que inclusive remete ao pensamento positivista do século XIX), que acaba criando disputas profissionais e sobreposições de atribuições que podem vir a prejudicar os resultados dos projetos arquitetônicos.

5. Sobre a autora

A Doutora Ajla Akšamija é arquiteta e professora do Departamento de Arquitetura da Universidade de Massachusetts. Possui experiência em pesquisa interdisciplinar e projetos baseados em desempenho, ciência construtiva, tecnologias emergentes de construção e inovações em arquitetura. É autora de dois livros anteriores: *Integrando inovação em arquitetura: projeto, métodos e tecnologia para prática progressiva e pesquisa* (2016) e *Fachadas Sustentáveis: métodos de projetos para envelopamento de alto desempenho* (2013). É pioneira na chamada metodologia da pesquisa arquitetônica baseada na

¹ MALARD, Maria Lúcia. **Alguns problemas de projeto ou de ensino de arquitetura**. In: MALARD, Maria Lúcia (Org.). *Cinco Textos sobre Arquitetura*. Belo Horizonte, Editora UFMG, 2005.



prática. É membra fundadora do *Tech-Lab* desde 2008.