

IV PROJETAR 2009
PROJETO COMO INVESTIGAÇÃO: ENSINO, PESQUISA E PRÁTICA
FAU-UPM SÃO PAULO BRASIL
Outubro 2009

EIXO: PROPOSIÇÃO

CONSTRUÇÃO, COMPOSIÇÃO, PROPOSIÇÃO
o projeto como campo de investigação epistemológica

ROGÉRIO DE CASTRO OLIVEIRA

Arquiteto, Dr.ed.
Professor Titular

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura
Rua Professor Sarmento Leite 320
90050.050 Porto Alegre RS
rco@ufrgs.br

RESUMO

Construção, composição, proposição:

o projeto como campo de investigação epistemológica

A investigação epistemológica constitui campo emergente na Teoria do Projeto, implicando a caracterização do projeto arquitetônico como *proposição*. A eleição deste eixo fundamenta-se em trabalho desenvolvido na pós-graduação e em pesquisa realizada com bolsa do CNPq, voltada para a constituição de um quadro explicativo do contexto epistêmico do *projetar*, particularmente da prática do projeto em ambiente pedagógico. Este artigo discute o problema da indeterminação inerente à proposição arquitetônica, enunciada a partir de um contexto epistêmico aberto a múltiplas escolhas que conduzem a resultados que não podem ser inteiramente previstos pelo projetista. O caráter *incerto* da organização do conhecimento arquitetônico no projeto não dispensa, contudo, o rigor crítico. Pelo contrário, exige uma clareza conceitual que se constrói na própria prática projetual, à qual se aplica, nesse sentido, uma lógica argumentativa: não podemos provar a verdade de um projeto, mas podemos argumentar consistentemente a favor de sua plausibilidade. Como corolário, são apontadas repercussões de uma epistemologia do projeto no processo de formação do arquiteto.

Palavras-chave: *conceito; incerteza; projeto; proposição*

RESUMEN

Construcción, composición, proposición:

el proyecto como campo de investigación epistemológica

La investigación epistemológica constituye campo emergente en la Teoría del Proyecto, implicando la caracterización del proyecto de arquitectura como *proposición*. La elección de esa línea está fundamentada en trabajo desarrollado a nivel de posgrado y en investigación realizada con beca de CNPq, direccionada a la constitución de un cuadro explicativo del contexto epistémico del *proyectar*, en particular de la práctica proyectual en ambiente pedagógico. Este artículo discute el problema de la indeterminación inherente a la proposición arquitectónica, que se enuncia desde un contexto epistémico abierto a múltiples elecciones que llevan a resultados que no pueden ser anticipados por entero por el proyectista. El carácter *incierto* de la organización del conocimiento arquitectural no excluye, mismo así, el rigor de la crítica. Por el contrario, exige una claridad conceptual que se construye en la misma práctica proyectual, a la cual se aplica, en ese sentido, una lógica de la argumentación: no podemos probar la verdad de un proyecto, pero podemos argumentar consistentemente en favor de su plausibilidad. Como corolario, son apuntadas repercusiones de una epistemología del proyecto en el proceso de formación del arquitecto.

Palabras-llave: *concepto; incerteza; proyecto; proposición*

ABSTRACT

Construction, composition, proposition:

architectural design as field of epistemological research

Epistemological research constitutes an emerging field in Design Theory, which implies the characterization of architectural design as *proposition*. The choice of such an outline is founded on work developed in graduate research sponsored by CNPq (Research Grant), directed towards the constitution of an explanatory frame inside the epistemic context of design practice, especially in pedagogical milieu. This paper discusses the problem of the inherent indetermination of an architectural proposition, enunciated from an epistemic context open to multiple choices which lead to results that cannot be entirely foreseen by the designer. Nevertheless, the *uncertain* character of the organization of architectural design does not exclude critical rigor. On the contrary, it demands a conceptual clarity built in the design practice itself, to which we apply a logic of argumentation: we cannot prove the truth of an architectural design, but we can consistently argue in favor of its plausibility. As a corollary, some repercussions of design epistemology are shown on the architect's education process.

Key-words: *concept; uncertainty; design; proposition*

Construção, composição, proposição:

o projeto como campo de investigação epistemológica

I. Delimitação da pesquisa

A investigação epistemológica constitui campo emergente na Teoria do Projeto. Tentativas de delimitação disciplinar propostas há tempo – como a contribuição original de Boudon em sua "arquiteturologia"¹ – permanecem casos isolados, mantendo-se dentro de limites prescritivos que ilustram a fecundidade do tema sem, porém, responder a certas questões operativas suscitadas por outros horizontes de pesquisa. É o caso da caracterização do projeto arquitetônico como *proposição*, na qual se insere esta proposta de comunicação. A eleição deste eixo fundamenta-se em trabalho desenvolvido na pós-graduação² e na pesquisa (com apoio do CNPq)³, voltado para a constituição de um quadro explicativo do contexto epistêmico do *projetar*, particularmente do projeto em ambiente pedagógico. O objetivo desta comunicação é, pois, divulgar aspectos gerais dessa investigação.

Desde um ponto de vista cognitivo, projetar implica o reconhecimento de possibilidades de ação que exigem escolhas que se produzem no interior de uma prática, impossíveis de serem inteiramente submetidas a um contexto prescritivo prévio, capaz de descrever metodologias traduzíveis em uma seqüência previsível de causas e efeitos, linear e fixa. Este enfoque já foi objeto de amplo escrutínio crítico, e pode ser apreendido exemplarmente no conhecido trabalho de Donald Schön sobre *a formação do profissional reflexivo* (Schön, 1987), conduzindo a seu esboço de uma *epistemologia da prática*.⁴ Ora, se ao longo do desenvolvimento de um projeto nos vemos seguidamente diante do dilema de eleger entre alternativas desconexas que podem parecer, naquele momento, igualmente plausíveis, poderíamos ser levados a abandonar a esperança de compreensão teórica da prática projetual, considerando-a um percurso traçado ao sabor de seqüências aleatórias de tentativa e erro, apenas contornáveis pelo exercício subjetivo de um inexplicável "talento projetual". Ao subjetivismo dessa concepção (que pode ser considerada, por sua própria natureza, anti-didática), é possível contrapor, contudo, a noção de que a concepção do projeto fundamenta-se na laboriosa construção de um objeto de conhecimento, a qual não pode ser determinada por um conjunto fechado de

¹ BOUDON, Phillipe. *Sur l'espace architectural – Essai d'épistémologie de l'architecture*. Paris: Dunod éditeur, Bordas, 1971, seguido de _____. *Architecture et architecturologie*. Paris: Bordas, 1975. Desde então o autor já publicou vários trabalhos sobre o tema.

² Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura (PROPAR) da UFRGS.

³ Bolsa de Produtividade em Pesquisa II, períodos mar. 2002 - fev. 2004; mar. 2004 - fev. 2007; mar. 2007 - fev. 2010.

⁴ Este trabalho promissor foi interrompido pela morte prematura do autor, mas abre caminhos que têm se mostrado fecundos tanto para os estudos epistemológicos do que ele caracterizou como *reflexão-na-prática* (seguida, no plano teórico, de uma *reflexão sobre a prática*), como para o ensino das práticas profissionais, entre as quais a formação do arquiteto ocupa, segundo Schön, posição central.

procedimentos, mas pode ser sistematizada em um conjunto normativo de operações abertas, constantemente, a auto-correções. O estatuto epistêmico de tais construções deverá ser buscado, então, em modelos de desenvolvimento cognitivo fundados em princípios que divergem do determinismo de uma "racionalidade técnica" – invocada por Schön – voltando-se para a aceitação de um pensamento que se constitui sobre incertezas iniciais, a partir das quais é possível construir um contexto de validade fundado na consistência interna da *proposição* nele implicada.

A referência ao conteúdo propositivo do projeto assume, antes de mais nada, um sentido regulador: sem ela, a um insucesso seguir-se-ia sempre a adoção de um novo ponto de partida. É o que ocorre com certa frequência nos *ateliers* de projeto de nossas escolas de arquitetura. O estudante tenta uma maneira qualquer de "resolver o problema" de projeto, sem inseri-lo em um quadro de referência capaz de enunciar arquitetônica uma proposição inicial e, diante de um insucesso, rejeita sumariamente o que está fazendo e adota, de maneira igualmente arbitrária, outra alternativa que poderá levá-lo, ou não, a algum resultado mais ou menos aceitável. Em outras palavras, na ausência de um *partido* que sirva de referência para possíveis correções, de modo que o obstáculo encontrado não implique um retorno à "estaca zero", mas a uma organização inicial do projeto cujo conteúdo propositivo permita uma reorganização que transforme evolutivamente o objeto, sem abandoná-lo acriticamente. Esta desistência dissolve a possibilidade de compreensão do que foi feito, reduzindo a prática projetual a um movimento cego em direção ao desconhecido. Assim a seqüência de tentativas e erros tende a se perpetuar, interrompida apenas pela sorte ou pela intervenção de uma autoridade externa que assuma o controle da ação e imponha ao projetista decisões que ele poderá seguir, ainda que não compreenda as razões que as motivem.

A prática do projeto arquitetônico articula-se, portanto, sobre um campo de possibilidades de ação, as quais não são determinadas (embora sejam influenciadas, em maior ou menor grau) por fatores externos. Todo projeto de arquitetura constitui um objeto possível, entre outros tantos. Este objeto não é o resultado necessário de uma operação, assim como o resultado da adição $2+2$ é necessariamente 4, mas de uma proposição fundada em escolhas do projetista, cuja configuração deriva de uma composição de elementos à qual é possível atribuir diferentes significados na medida em que se constrói um sistema de relações espaciais e programáticas que os englobe.

Em uma perspectiva construtivista (cf. Piaget et al., 1981), a superação do ciclo puramente instrumental de tentativas e erros se dá na articulação dos *possíveis* em conjuntos de *copossíveis*, isto é, de possibilidades que não são mais tomadas como eventos isolados que ocorrem aleatoriamente no curso da ação, mas que se coordenam em um sistema de transformações do objeto, correlacionando tais possibilidades com um esquema ordenador capaz de fornecer ao projetista critérios que fundamentem decisões de caráter local. A partir dele, a concepção do objeto é submetida a múltiplos redirecionamentos, suscetíveis de reversibilidade operatória, ou seja, permitindo retornar ao ponto

de partida (o *parti* legado pela tradição Beaux-Arts) para reorganizá-lo, promovendo superações e transformações.

Em suma, no projeto de arquitetura, a organização dos possíveis na concepção do partido arquitetônico pressupõe uma *proposição* de configurações que descobrem, ou inventam, relações espaciais e programáticas a partir de uma dispersão inicial, indeterminada, de possibilidades projetuais. A necessidade lógica de tais construções deriva antes de um progressivo fechamento interno do que de determinação externa. O *partido* é, por hipótese, uma prefiguração do objeto que o projetista elege como ponto de partida e fio condutor: cabe à investigação epistemológica construir contextos de explicitação das razões que asseguram pertinência e validade a essas arquiteturas projetadas. Nesse plano, o projeto assume o estatuto de objeto de conhecimento, enunciado em uma particular configuração de formas e conteúdos. Como corolário, o caráter incerto das proposições arquitetônicas as distingue daquele raciocínio lógico-matemático que busca certezas. Nesse sentido, é pertinente situar a "lógica" do projeto no domínio de uma argumentação que, sem deixar de ser rigorosa, configura seus enunciados buscando construir um modelo verossímil, aplicável à interpretação local (arquitetônica) da realidade, sem a pretensão redutora de espelhar no projeto uma condição universal de verdade, imposta pela incidência de parâmetros externos ao projetar.

II. Considerações teóricas

No projeto, uma proposição se enuncia sob a forma de uma configuração, na qual são postas em relação referências ao universo do conhecimento arquitetônico. Tais referências são adotadas, evidentemente, como necessário recorte que o projetista produz em um campo demasiado vasto para ser dominado como um todo. Construir essa proposição implica, antes de mais nada, selecionar soluções exemplares, elementos que se conectem, com sentido operativo, ao problema projetual enfrentado, construindo uma trama de correspondências capazes de sustentar a organização de um partido arquitetônico.

A formação de um repertório de soluções exemplares para a prática e o ensino do projeto arquitetônico cumpre sempre um papel transformador em relação aos exemplos isolados. Postas em relação, as referências perdem a arbitrariedade da escolha individual para inserir-se em um sistema de significações que estabelece conexões entre o que antes estava disperso. Neste caso, o conjunto é sempre maior do que a soma das partes: o repertório é uma *composição*, com efeito multiplicador. A formação do repertório, em sentido lato, é por si mesma um projeto, ou seja, uma construção do sujeito que descobre e *inventa* correspondências entre objetos (analogias, metáforas), inserindo-os em uma totalidade organizada. Em suma, o repertório não é um simples acúmulo de referências: seu caráter essencialmente seletivo exige a

adoção de critérios de escolha. Para que se mostrem operativos, isto é, atuem como catalisadores — não como causa — da prática projetual, tais critérios devem, evidentemente, emergir do domínio das operações projetuais. Caso contrário, desfaz-se qualquer pretensão didática que a eles se quisesse atribuir. Na concepção didática do repertório, não nos situamos diante de um quadro de inteira liberdade. Seu enraizamento no contexto da produção arquitetônica do *atelier* recusa, de alguma forma, o uso arbitrário do "precedente", quando se quer encará-lo como uma questão de "gosto", independentemente de sua adequação operativa ao projeto.

Um desvio no entendimento do que seja o precedente arquitetônico é tomá-lo como imposição de uma figuratividade adotada como norma. O repertório de soluções exemplares, evidentemente, está aberto a transformações, a novas possibilidades. A realização de um projeto não é obrigatória, não ocorre inexoravelmente, movida por uma necessidade externa. Ao contrário, o projeto nasce de uma vontade deliberada de realização. Assim, todo projeto incorpora sempre algo de novidade, na medida em que diferentes situações trazem, forçosamente, uma maior ou menor abertura para uma nova trama de possibilidades. Essa indeterminação tem conseqüências epistemológicas que se incorporam à própria concepção que se possa ter do que seja o projeto arquitetônico. A epistemologia genética de Jean Piaget, em particular, insiste seguidamente na resistência que os objetos exercem sobre o impulso de transformação, quando na ausência da tomada de consciência dos possíveis. Nessas circunstâncias, as referências podem assumir o caráter de pseudonecessidades, aceitas pelo sujeito não porque ele encontre razões para sua adoção, mas simplesmente porque ele não é capaz de discernir alternativas válidas.

Embora, em um primeiro momento, a fixação de pseudonecessidades figurativas possa ser considerada como inerente a toda abordagem de novos problemas, especialmente no aprendiz, a incapacidade de superá-la acarreta uma apreensão limitada das possibilidades de resolução e conduz a falsas generalizações, independentemente da coerência das formalizações resultantes. Desde o ponto de vista didático, isso significa que tais formalizações permanecem presas a um problema específico, mostrando-se inadequada, ou inoperante, sua transposição para outros projetos, em outro momento e lugar. A compreensão do aluno acerca do próprio resultado de suas ações fica, então, truncada, e a experiência será levada para outra situação de forma incompleta, distorcida ou, muitas vezes, errônea.⁵ A superação da pseudonecessidade, por sua vez, não se dá pela ativação de capacidades inatas, mas requer uma construção laboriosa, que será progressivamente refinada pela prática.

Em *Psicogénesis e historia de la ciencia*, Jean Piaget e Rolando García apresentam um quadro explicativo do desenvolvimento cognitivo que ocorre na

⁵ Os professores de projeto arquitetônico queixam-se com frequência da "amnésia" dos alunos que, a cada novo projeto, "esquecem" o que antes fizeram com aparente sucesso. Sem uma generalização construtiva da experiência, que fica restrita ao que foi realizado, a cada nova situação é preciso começar de novo.

construção dos possíveis. Sua relevância para o ensino do projeto arquitetônico torna-se manifesta se considerarmos que o problema da invenção de novas possibilidades de organização e configuração do espaço centraliza e direciona a prática do projeto. Além disso, o reconhecimento de que a abertura para os possíveis segue um percurso vertical, entre patamares de complexidade que devem ser conquistados na aprendizagem, permite dar maior precisão ao que se quer dizer quando se fala em "prática reflexiva" (Schön). Nela, o que se pretende é a formação continuada em uma prática que se supera constantemente, não o treinamento do aluno em procedimentos que, uma vez aprendidos, sejam considerados acabados e "adquiridos". Uma prática transformadora não se adquire como coisa pronta, apenas à espera do estímulo certo e oportuno.

Nos momentos iniciais da formação de um repertório, quer no sentido do aprendizado pessoal, quer no do domínio progressivo que se passa a ter das referências a que nos remete um determinado projeto, os possíveis se formam passo a passo, «por sucessões analógicas fundadas nas qualidades dos predecessores». Há nisso, entretanto, uma limitação epistemológica. Piaget e García (1982, p. 83) atribuem ao possível analógico uma «pobreza de variações entre uma atualização e a seguinte»: chega-se a uma possibilidade, daí a outra, e assim por diante. Não há, na analogia, o domínio de um universo de variações no qual é possível a escolha de uma delas, por comparação simultânea com outras. A analogia procede de A a B, então de B a C, de C a D, etc., sem deixar lacunas entre os termos, permanecendo aberta a um novo e único possível subsequente, mas sem um controle direcional do sujeito. O encaminhamento das analogias é, pois, imprevisível, na medida em que falta a representação de um "modelo estrutural" (em termos arquitetônicos, um *partido*) que situe as possíveis variações e permita a recursividade. Sua presença (seu "papel formador") é importante como "estopim" que desencadeia o movimento em direção aos possíveis, mas permanece presa a uma linearidade ou seqüência que se desenrola sem finalidade⁶.

Em um segundo patamar de organização do repertório, obtido a partir da exercitação contínua da analogia, a ampliação do conjunto de soluções exemplares e a compreensão estendida de suas qualidades permite estabelecer entre elas múltiplas relações, liberando-se da ordem linear para compor uma matriz, um sistema de encaixes das partes em um todo. Em tal matriz, a possibilidade do projeto não deriva, por analogia simples, apenas de algo que o precede, mas abre-se em um leque de possibilidades concorrentes — os copossíveis — mutuamente relacionadas por correspondências cruzadas. Piaget e García (loc. cit.) enfatizam que "se assiste a uma modificação notável, que consiste em que a partir de então o sujeito antecipa muitos 'possíveis' de uma vez, que se tornam copossíveis pelo fato de sustentar entre si relações explícitas".⁷ Este passo caracteriza amplamente o dilema do lançamento do

⁶ Cf. Piaget et al., *Le possible et le nécessaire*. Paris: PUF, 1981.

⁷ [...se assiste a una modificación notable que consiste en que a partir de entonces el sujeto anticipa muchos «posibles» a la vez, que se tornan coposibles por el hecho de sostener entre sí relaciones explícitas.]

partido arquitetônico: a decisão sobre qual alternativa de configuração será adotada como base para o desenvolvimento do projeto.

A partir da formação de um repertório de soluções exemplares concretas (imagens, projetos, edifícios, etc.) o *possível* torna-se uma possibilidade "qualquer" entre outras tantas (em compreensão), que ocorre em um universo ilimitado de alternativas (em extensão). Em um terceiro patamar de complexidade situa-se, então, a passagem do repertório composto por exemplos concretos, imediatos, para a constituição de um repertório abstrato de *tipos*. Nesse caso, não se faz mais referência a projetos, ou edificações, mas a sistemas de relações arquitetônicas (espaciais, programáticas) capazes de servir de suporte a infinitas possibilidades de concretização. É importante notar que a sucessão de níveis de complexidade não se esgota neste terceiro patamar: a partir dele, a organização abstrata dos tipos retroage sobre o repertório de exemplos, produzindo novas soluções que a ele se superpõem. Ao trazer à existência, material ou virtual, algo novo, alteram-se necessariamente as condições do repertório que lhe serviu de referência. Para que faça sentido, desde o ponto de vista cognitivo que interessa ao ensino, o novo precisa ser integrado ao patamar anterior de organização do repertório, reconfigurando-o. Recompõe-se, então, em mais uma sucessão do concreto ao abstrato, as relações de forma e conteúdo que caracterizam, operativamente, os tipos em transformação.⁸

É evidente, contudo, que não se pode operar com possibilidades infinitas, e muito menos representá-las. A tomada de consciência de um universo ilimitado de possibilidades se conjuga com a escolha também consciente de um número limitado de tais possibilidades. Seja qual for a escolha, ela deve ajustar-se ou coordenar-se a uma explicação, que assume o papel de hipótese formadora, capaz de fornecer um critério; "a explicação causal consiste em colocar o real num sistema de variações copossíveis, unidas entre si através de variações necessárias" (Piaget et al., 1981, p. 28). A argumentação epistemológica tem como corolário pedagógico o processo formativo em uma prática que alia aos quadros imaginários da ficção um imperativo de adequação à realidade, sem o qual se dissolve a eficácia profissional. Os graus de adequação, mais próximos ou mais distantes, são estabelecidos por uma organização do pensamento reconhecível como inerente à arte da arquitetura, embora não possa ser objeto de uma definição, já que seus atributos emergem de uma prática em constante modificação. O reconhecimento se dá no plano da ação: há algo generalizável no agir dos arquitetos, capaz de evidenciar, pelo resultado das ações, o domínio compartilhado de certas operações e de certas técnicas voltadas para a construção de artefatos que exigem, para ganharem existência material, uma organização simultaneamente espacial e ambiental. O projeto arquitetônico é o domínio técnico dessas operações.

⁸ A noção de *tipo* como construção abstrata origina-se em Quatremère de Quincy, e não deve ser confundida com a de *tipologia* como *coleção* de características comuns a certos objetos, que são assim agrupados em uma taxonomia. Em outro lugar, desenvolvi este tema em: CASTRO OLIVEIRA, Rogério de. Quatremère de Quincy e o *Essai sur l'imitation*. In: Kiefer, Flávio et al. *Crítica na arquitetura*. V Encontro de Teoria e História da Arquitetura. Porto Alegre: Editora Ritter do Reis, 2001. p. 73-91.

Embora a reflexão epistemológica sobre o projeto permaneça pouco explorada no estudo da arquitetura, outros campos do saber encontram na especificidade do fazer arquitetônico um sentido que lhe é próprio, nele se apoiando para caracterizar, na teoria do conhecimento, domínios que somente podem descritos a partir da arquitetura. É bem conhecida a descrição feita por Kant da *arquitetônica* da razão prática. O epistemólogo Jean Ladrière distingue as *arquiteturas* (por oposição aos processos) como uma das formas de ordenação do saber. Donald Schön observa como, no *atelier* de projetos, o professor procura mostrar ao aluno como ele pode *pensar arquitetonicamente*, condição necessária à compreensão do que seja projetar. John Hejduk, de maneira radical, vai além, ao afirmar que "quando um arquiteto pensa, ele está pensando arquitetura, e seu trabalho é sempre arquitetura, seja qual for a forma em que apareça".⁹ Evidentemente, Hejduk não confunde a condição de arquiteto com a condição humana: o arquiteto somente pode ser assim chamado quando de fato *pensa como arquiteto*, assumindo uma maneira arquitetônica de relação com o mundo ao organizá-lo como *configuração espacial* demarcada para o uso do homem, na escala do homem.

O professor de projeto arquitetônico, ao elaborar seu projeto didático, *pensa como arquiteto* e, portanto, produz arquitetura. O programa de ensino não deixa de ser um metaprojeto arquitetônico que se prolonga nos projetos realizados no *atelier*. A reflexão projetual, de fato, começa na própria proposição do problema. O estudante de arquitetura "aprende a pensar como arquiteto" participando, igualmente, da problematização. Sua tarefa inicial é traduzir em problema de arquitetura o problema didático que lhe é proposto, conjuntamente com seus pares e com o professor. Sem essa cooperação, os alunos até poderão dar respostas eficientes às exigências do professor, mas permanecerão presos a uma situação particular, apresentando – presumivelmente – dificuldades para generalizá-la a outras situações. A compreensão do estudante não é obtida por meio do simples cumprimento de tarefas; educar não é treinar.

Piaget e García constataam a falta de generalização em sujeitos que, submetidos a exercitações em certos experimentos, seguindo instruções precisas, são capazes de um desempenho satisfatório que não se repetirá, contudo, na sua ausência. Conjecturando sobre as causas desta ocorrência (tão comum no ensino de projeto), arrolam como causas das limitações encontradas:

[1] "somos nós que propusemos os problemas, e não eles; e é a invenção dos problemas que condiciona a aplicação da metodologia";

[2] "as questões apresentadas se referem a fatos e leis e têm caráter indutivo (a indução consiste precisamente em deduções aplicadas a

⁹ "When an architect is thinking, he's thinking architecture and his work is always architecture, whatever form it appears in. No area is more architectural than any other. My books, for instance, are architecture that you can build in your head. When the research succeeds, it can express the ineffable, which is ultimately translated as spirit. Imagine a drawing and a sentence taking shape at the same time." John Hejduk (http://cca.qc.ca/New_Site/exhibitions/hejduk.html, 23.03.2000).

fatos), enquanto que a busca de 'razões', ou seja, de significações epistêmicas, é o motor principal da constituição de uma ciência";

[3] "quando esses sujeitos se centram espontaneamente em questões causais podem chegar a modelos válidos, mas isto ao nível das ações e de suas conceptualizações, sem procurar construir um 'sistema' geral" (Piaget e García, 1982, p. 86).¹⁰

Para "construir um sistema geral" o aluno deve, antes, ser capaz de atribuir qualidades aos objetos arquitetônicos que manipula — seu próprio projeto, mais as suas referências — *incluindo-as em um sistema de significações*. Caso contrário, ele apenas aplica ao novo objeto predicados isolados, sem coordená-los em uma composição de conjunto. A atribuição é essencialmente transformadora, a aplicação, predominantemente conservadora. A passagem da conservação à transformação, da aplicação à atribuição, em suma, da prática reprodutiva à prática reflexiva «pareceria fácil», nos dizem Piaget e García, «mas não é, de modo algum». No dia-a-dia do *atelier* fica claro quão difícil é a aprendizagem e a prática do projeto.

O projeto, por definição, anuncia sempre o advento de algo novo, de um objeto que não existia e que, definindo uma nova possibilidade de existência, altera a realidade do qual se desprende, quer no plano cognitivo, quer no plano material, quando levado à execução da obra. O projeto demarca, portanto, uma vontade de reconstrução do real. O vínculo com as marcas materiais do mundo dos objetos, necessário para dar ao projeto plausibilidade, garantindo sua construtibilidade, pareceria situar a atividade projetual no plano da organização dos quadros perceptivos, não fosse o problema da interpretação dos dados observáveis que se sempre se coloca ao inseri-los em um universo de possibilidades emergentes que opõem ao real, a ficção. Inventa-se o que não existe, descobre-se o que existe. A percepção certamente atua, no projeto, como instrumento da descoberta do real, mas não dá conta do descolamento do real, sem o qual não há invenção capaz de reconstruir o real, reinterpretando-o e a ele atribuindo novas significações. O projeto, arte da invenção, reconstrói o real configurando novas arquiteturas. O quadro epistemológico em que se insere o ensino de projeto é complexo, e a ele pareceria ter sido dirigida a observação de Piaget e García (loc. cit.) acerca da constituição da ciência, na qual é preciso "ultrapassar o real e imaginar outros possíveis e, por conseguinte, inventar problemas ali onde pareceria que não há nenhum". Se o projeto pode ser visto, em sua superfície, como a resolução de um problema de arquitetura, é igualmente verdade que o que comumente chamamos de "solução arquitetônica" se refere a uma pergunta que não

¹⁰ [1) *somos nosotros quienes hemos propuesto los problemas y no ellos; y es la invención de los problemas la que condiciona la aplicación de la metodología; 2) las cuestiones presentadas se refieren a hechos y leyes y tienen carácter inductivo (la inducción consiste precisamente en deducciones aplicadas a hechos), mientras que la búsqueda de «razones», o sea de significaciones epistémicas, es el motor principal de la constitución de una ciencia; 3) cuando estos sujetos se centran espontáneamente en cuestiones causales pueden llegar a modelos válidos pero esto al nivel de las acciones y de sus conceptualizaciones sin buscar construir un «sistema» general.]*

antecede o projeto, mas está nele contida. O projeto inventa a solução e o problema. Tinha razão Le Corbusier quando dizia que o projeto começa pela "questão bem colocada" (*la question bien posée*).

Colocada a questão, as dificuldades encontradas no percurso do projeto encontram um encaixe regulador. Tentativas mais ou menos bem sucedidas de correção de rumo fornecem um início de compreensão intrínseca, alimentando a *crença* do projetista em um *sucesso possível* (Piaget, op.cit., p. 83). Essa crença impulsiona o sujeito a levar adiante o projeto através de *hipóteses*, que passam a ser testadas, não mais ao acaso, mas como uma indagação dirigida a um fim. Alcançado um sucesso, o que antes era uma possibilidade que não se sabia, ainda, aonde levava, agora passa a ser entendido como um "possível realizável", podendo ser transposto a novas construções.

A novidade trazida pela adoção de um modelo construtivista do desenvolvimento cognitivo é que a própria prática do projeto passa a ser vista como fonte de regulações do sujeito frente a suas próprias escolhas, tendo em vista uma finalidade produtiva. Nesse quadro, coloca-se a questão: como se organiza reflexivamente, em patamares crescentes de complexidade, o conhecimento arquitetônico? Descortina-se, assim, o papel da abordagem epistemológica na construção de uma *teoria didática* do projeto. Cabe a ela inquirir que princípios poderão sustentar a relevância do projeto como manifestação, antes de tudo, de uma maneira de pensar portadora de uma especificidade cognitiva: a do conhecimento que se organiza no espaço, isto é, encontra na construção de esquemas espaciais o seu campo de realização. Em suma, para explicitar didaticamente tais princípios constitutivos do projeto como objeto de conhecimento, é preciso explorar o estatuto epistêmico do projeto como *proposição*.

III. Considerações metodológicas

A argumentação em favor da abordagem do projeto como objeto do conhecimento inscreve-se em um quadro interdisciplinar de referências que se entrecruzam ao percorrer uma via de "duas mãos", isto é, promovendo trocas disciplinares sem, porém, pretender uma fusão; o diálogo preserva e enriquece as especificidades de cada campo. A partir daí, esses vínculos se estendem à epistemologia e à filosofia da ciência em busca de uma generalização capaz de dar conta dos aspectos cognitivos e propositivos do projeto arquitetônico. O horizonte de referência, contudo, permanece sempre eminentemente arquitetônico, na medida em que assume como ponto de partida os fundamentos da *teoria da imitação* tal como proposta, numa elaboração antecipadora da modernidade, por Quatremère de Quincy¹¹, herdeiro de uma tradição que remonta à *mimesis* aristotélica, passando pela presença de Alberti.

¹¹ QUATREMÈRE DE QUINCY, Antoine-Chrysostome. *De l'imitation*. Bruxelles: Archives de l'Architecture Moderne, 1980. Fac-símile do original (Paris: 1823).

Certas implicações metodológicas iniciais decorrem das escolhas teóricas subjacentes ao enunciado do problema. Em primeiro lugar, o saber da arquitetura é visto como um *saber local*, algo à maneira como Geertz descreve o saber antropológico. As afinidades entre produção de artefatos arquitetônicos e produção de artefatos culturais não precisam ser sublinhadas. Deparamo-nos aqui com "algumas das variedades mais avançadas do pensamento moderno", portadoras de "uma nova forma de examinar o mundo através do que dele falamos — como é retratado, demarcado, representado — e não através do que ele é intrinsecamente".¹² Nesse sentido, a teoria abdica de toda universalidade normativa: olhando cada projeto como caso particular portador de um sistema de significações aberto à interpretação¹³, a teoria torna-se antes um método de inquirição daquilo que é e permanece incerto, do que uma máquina de fabricar certezas. A idéia de uma "metodologia" genérica, pré-configuradora da pesquisa fica, portanto, deslocada: "A investigação é orientada para casos, ou grupos de casos, e para os traços particulares que os distinguem uns dos outros...", sugerindo um procedimento comparativo, porém sem pretensões legitimadoras de um "processo" traduzido passo em leis reguladoras da ação no tempo. Trata-se antes de uma disposição para a ação, apoiada na "retórica analítica, nos tropos e no imaginário da explicação", cuja ordem é essencialmente espacial, configuradora de padrões que situam as ações umas em relação às outras, sem pressupor, contudo, uma *seqüência* preestabelecida de operações (Geertz, 1983, p. 37.)

Neste ponto nos deparamos com o caráter interpretativo da teoria do projeto: se não podemos submetê-lo a um total controle metodológico, podemos regular o seu desenvolvimento pelo exercício de constante crítica. Cabe aqui enfatizar o conceito de Wittgenstein, tão rico para a exploração conceitual em uma teoria do projeto, vinculada a uma teoria da interpretação: "interpretar é uma forma de pensar".¹⁴ O campo de aplicação dessa forma de pensar confunde-se com o campo da ação projetual, pautada pela incerteza e, por isso mesmo, voltada para a criação de novidades, como diria Piaget, capaz de transpor inventivamente as lacunas deixadas em aberto por um conhecimento que se reconstrói continuamente em novas, imprevistas — e imprevisíveis — relações de forma e conteúdo.

Dentro dos limites estabelecidos por essa demarcação, a pesquisa epistemológica articula o campo de referências de modo a ordenar os operadores teóricos em sistemas comparativos relacionando desenvolvimento cognitivo e projeto. A verificação de homologias entre os objetos da pesquisa — categorias cognitivas e categorias compositivas — se exerce sobre propriedades desses objetos, assim como sobre suas relações, remetendo para a base

¹² Geertz refere-se a esta abordagem como falar "a língua de Wittgenstein". Cf. Clifford Geertz, *O saber local*, Petrópolis: Vozes, 2002, p. 11.

¹³ Sobre o que torna possível a interpretação, remeto-me à obra hermenêutica de Ricoeur, que destaca a importância fundamental da "inscrição" do significado em um meio material, através da escrita ou de qualquer outro meio inteligível de exteriorização.

¹⁴ Wittgenstein, op. cit., p. 39.

empírica constituída pelo conjunto de obras que compõem o território da arquitetura. O exame de situações exemplares oferece os meios de verificação e controle da pertinência dos operadores adotados a esse território. Tratando-se de conceitos que incidem sobre esquemas de ação e construções conceituais do sujeito, impõe-se a análise do contexto argumentativo em que se inserem os procedimentos produtivos do artefato arquitetônico. A pesquisa epistemológica em arquitetura fundamenta-se, em suma, na aplicação dos métodos histórico-críticos de análise e interpretação à gênese e à construção dos seus meios operativos: projetos, traçados, composições.

Bibliografia de apoio:

GADAMER, Hans-Georg. *Verdad y método. Fundamentos de una hermenéutica filosófica*. Salamanca: Ediciones Sígueme, 1988. Traduzido de: *Wahrheit und Methode*, 1975.

GEERTZ, Clifford. *O saber local*. Petrópolis: Vozes, 1997. Traduzido de: *Local knowledge*, 1983.

GIANNOTTI, J. A. *Apresentação do mundo: considerações sobre o pensamento de Ludwig Wittgenstein*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

GRANGER, Gilles Gaston. *La pensée de l'espace*. Paris: Odile Jacob, 1999.

GRIZE, Jean-Blaise. *Logique et langage*. Ophrys, 1990.

LADRIÈRE, Jean. *A articulação do sentido*. São Paulo: E.P.U./EDUSP, 1977. Traduzido de: *L'articulation du sens*, 1970.

MOLES, Abraham. *As ciências do impreciso*. Porto: Afrontamento, 1995. Traduzido de: *Les sciences de l'imprécis*, 1995.

PIAGET, Jean et al. *Recherches sur l'abstraction réfléchissante*. Paris: P.U.F., 1977. 2 v.

PIAGET, Jean et al. *Recherches sur la généralisation*. Paris: P.U.F., 1978.

PIAGET, Jean et al. *Recherches sur les correspondances*. Paris: P.U.F., 1980.

PIAGET, Jean et al. *Le Possible et le Nécessaire*. v. 1. Paris: P.U.F., 1981.

PIAGET, Jean et al. *Morphismes et catégories: comparer et transformer*. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé, 1990.

PIAGET, Jean; GARCÍA, Rolando. *Psicogénesis e historia de la ciencia*. México: siglo veintiuno, 1982.

PUTNAM, Hilary. *Representación y realidad: un balance crítico del funcionalismo*. Barcelona: gedisa, 1995. Traduzido de: *Representation and reality*, 1988.

ROWE, Colin. Program vs. paradigm. Otherwise casual notes on the pragmatic, the typical, and the possible. *The Cornell Journal of Architecture*, n. 2, 1982, p. 8-19.

SCHÖN, Donald A. *La formación de profesionales reflexivos : Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje de las profesiones*. Barcelona: Paidós, 1992. Traduzido de: *Educating the reflective Practitioner*, 1987.

WITTGENSTEIN, Ludwig. *Investigações filosóficas*. Petrópolis: Vozes, 1996. Traduzido de: *Philosophische untersuchungen*, 1952.

WITTGENSTEIN, Ludwig. *Sobre la certeza*. Barcelona: Gedisa, 2000. Traduzido de: *Über Gewissheit*, 1966.

WITTGENSTEIN, Ludwig. *{Gramática filosófica}*. São Paulo: Loyola, 2003. Traduzido de: *Philosophical grammar*, 1974.