

# **O ENSINAR E O APRENDER A FAZER**

## **abordagem metodológica do ensino de projeto <sup>i</sup>**

**PANET, AMÉLIA**

UFPB, Universidade Federal da Paraíba, Departamento de Arquitetura  
Campus Universitário I. Jardim Cidade Universitária CEP - 58.059- 900. João Pessoa  
[map2001@terra.com.br](mailto:map2001@terra.com.br)

Palavras-chave: ensino de projeto, aprender a fazer, processo de concepção

### **Resumo**

Esse trabalho localiza-se no inventário das pesquisas que procuram contribuir para a qualidade do ensino de projeto de arquitetura no contexto da formação do arquiteto brasileiro, numa condição de aceitação da sua “ensinabilidade” mesmo reconhecendo o caráter singular e aberto que deve ter esse saber pedagógico. Trata-se de uma reflexão teórica acerca do pressuposto de que o ensino de projeto no contexto brasileiro apresenta problemas de diversas naturezas, teórico-prática, quantitativa e qualitativa, entre eles, aqueles problemas relacionados ao ‘ensinar’ e ao ‘aprender a fazer’ o projeto, numa abordagem centrada na metodologia de um ensino que seja capaz de contribuir com o crescimento, a transformação e a tomada de consciência do aluno, diante de todo o processo, em busca de sua autonomia projetual. Acredita-se que tais problemas estão relacionados à baixa qualidade e ao grau de inovação nas relações propostas para as questões projetuais no âmbito acadêmico, frente aos novos desafios da vida contemporânea.

### **Resumen**

Este trabajo se encuentra en el inventario de las Investigación que buscan contribuir a la calidad de la enseñanza de proyecto de arquitectura en el contexto de la formación de arquitecto brasileño, una condición de la aceptación de su "ensinabilidad" aun reconociendo el carácter natural y abierto que debe tener este conocimiento pedagógico. Se trata de una reflexión teórica sobre la suposición de que La enseñanza de proyecto en el contexto brasileño presenta problemas de diferentes naturalezas, teórico práctico, cuantitativas y cualitativas, entre ellos, las cuestiones relacionadas con el 'enseñar' y 'aprende a hacer' el proyecto, un enfoque basado en la metodología de la enseñanza que puede contribuir a la toma de conciencia del estudiante, transformación y crecimiento, en el conjunto de procesos, en busca de su proyecto de autonomía. Se cree que estos problemas están relacionados con la baja calidad y grado de

innovación en propuestas de relaciones projetuais cuestiones académicas, en a los nuevos retos de la vida contemporánea.

### **Abstract**

This work is located in the inventory of surveys that seek to contribute to the quality of teaching of architecture design in the context of the formation of Brazilian architect, a condition of acceptance of it hability of teach even recognizing the natural character and open that must have this pedagogical knowledge. This is a theoretical reflection on the assumption that the teaching project in the Brazilian context presents problems of various natures, theoretical-practical, quantitative and qualitative, among them, those issues related to ' teach ' and ' learn how to make ' the project, an approach based on the methodology of teaching that is able to contribute to the growth, transformation, and student awareness, on the whole process, in search of his autonomy project. It is believed that these problems are related to the low quality and the degree of innovation in relations proposals to design issues within academic, forward to the new challenge ...

## **1. O ENSINAR E O APRENDER A FAZER**

A prática projetual, assim como o seu ensino, por tratar-se de um trabalho intelectual, complexo, reflexivo e singular, deve estar vinculada ao desenvolvimento teórico do sujeito ativo. Quanto maior for o seu repertório cultural, mais ricas serão as relações e associações com outros campos disciplinares, contribuindo assim, para a renovação, para a qualidade arquitetural do “feito”, o projeto, e para a sua ensinabilidade.

No contexto da produção intelectual relativa ao ensino e ao aprendizado do projeto, são muitos e variados os problemas apontados pelos pesquisadores. Bianchi (2008, p.35) em pesquisa sobre métodos para estímulo à criatividade no contexto do ensino do projeto de arquitetura cita pesquisadores que apontam falhas e problemas no ensino dessa habilidade. Nicol e Pilling (2000) apontam dificuldades na comunicação do projeto e na aplicação das ferramentas computacionais no seu desenvolvimento, e Salama (1995) destaca a inexistência de conhecimento teórico para a atividade. Rufinoni (2002), citado por Bianchi (2008, p. 35) afirma que a visão tradicional do ateliê, baseada na relação mestre e aprendiz, conduz para a inexistência (ou precariedade) de instrumentos pedagógicos que possibilitem o desenvolvimento da consciência crítica e ética do estudante frente à produção arquitetônica, e conseqüentemente, à sua futura atuação profissional. Aravena-Reyes (2001) argumenta que a prática tradicional do ensino de projeto, freqüentemente baseada em exercícios e contextos fictícios, não colabora no despertar ou no aprimoramento das habilidades necessárias à competência de projetar, como a criatividade, a crítica e a colaboração. (BIANCHI, 2008)

Para Corona Martínez (2000), o ensino de projeto precisa ser atualizado com pertinências relativas ao contexto cultural e social do nosso tempo. “Estamos atrasados porque nos falta incorporar ao ensino o que tentamos fazer na prática”. MARTINEZ (2000, p.77).

Carsalade (2003) diante da análise histórica e dos pressupostos pedagógicos relacionados ao ensino de projeto constatou uma série de problemas de variadas ordens, apresentados em forma de dicotomias, tais como “arquiteto como gênio criador inquestionável x forma determinada pelo programa”, “arquiteto como construtor ou arquiteto como intelectual”, “abstração x racionalização”, “ateliê de ensino como simulação de escritório x ateliê de ensino como reformador social”, “auto-aprendizado x aluno como espelho do professor”, “gabaritos de solução x livre criação” entre outros tantos. Para o autor é imprescindível não confundir as questões relativas “à reflexão sobre a profissão do arquiteto” com aquelas “específicas ligadas ao ensino de projeto”, pois, apesar das considerações sobre o exercício profissional estarem imbricadas com as questões referentes ao seu ensino, não podemos realizar uma transposição quase literal das “crises” conceituais da arquitetura para o ensino de projeto, sob pena de não tratarmos de questões metodológicas, essenciais no processo de construção do conhecimento do projetar. E sobre esse aspecto conclui:

O que se procura mostrar, então, é que, se as dualidades existem no campo da reflexão profissional, elas devem ser incorporadas criticamente ao processo de ensino, e **não serem determinantes de métodos didáticos e pedagógicos**. O processo de ensino-aprendizagem seria, nessa ótica, um processo de superação dessas dicotomias, posto que antes de resolvê-las deve fornecer ao aluno um instrumental de aprendizagem tal que ele possa abordar os problemas de maneira pessoal e vocacional. (CARSALADE, 2003, pg. 147, grifo nosso)

Carsalade(2003) adota como fundamentação teórica para o seu trabalho o construtivismo de Vygotsky. Essa relação entre a arquitetura, educação, psicologia e filosofia tem sido bastante profícua na área do ensino de projeto. Pesquisas como a de Carsalade(2003), Duarte (2002), Elali (2002), Carpigiani e Minozzi, (2002), Del Rio(2002) e Rheingantz (2003), entre outros, demonstram avanços no corpo doutrinário do ensino de projeto, na compreensão das habilidades cognitivas necessárias ao aprendizado do projeto, e principalmente, na construção de bases metodológicas necessárias para o trabalho pedagógico do docente de projeto. Como afirma Rheingantz (2003) com relação à “sensação de crise que permeia o ensino da arquitetura” e tomando como apoio o pensamento de Peter Rowe(1996) e Thomas Dutton (1991:xvi), “o problema não se restringe às escolas brasileiras e não está na alçada da arquitetura, mas na sua pedagogia e nas suas doutrinas ou, talvez, na inexistência ou inadequação destas em nosso campo disciplinar”. (RHEINGANTZ, 2003, p.108)

Para Silva (1986, p.15 a 31) é imprescindível, também, o desenvolvimento de habilidades relacionadas à esfera operativa para a aquisição da competência de projetar. Para o autor, a

fonte de aquisição desse repertório peculiar à atividade projetual só pode ser gerado pela abordagem científica do processo de projeção. Essa abordagem científica com conteúdos e instrumentais cognoscíveis e transmissíveis, uma vez adotada pelo professor de projeto, deveria ser transmitida ao aluno por meio de uma teoria, chamada por Elvan Silva de “doutrina projetual”, bem antes de qualquer traço esboçado pelo aluno. Essa orientação *a priori*, atribui ao professor um papel ativo no processo projetual e o resultado desse processo não será baseado apenas na criatividade, na intuição ou na genialidade do aluno, mas terá relação com o trabalho pedagógico realizado por esse professor.

No contexto histórico do ensino de projeto, segundo Oliveira (1986) citado por Veloso e Marques (2007), o filão acadêmico esgotou-se e não foi substituído por nada além de experimentações como a da Bauhaus e de algumas tentativas construtivistas, que apesar de provocantes, permaneceram isoladas e estéreis.

A própria Bauhaus, apesar da sua intenção e da sua imagem modernizadora perpetuada ao longo dos anos, não foi uma escola fundamentada em princípios pedagógicos coerentes e consistentes que se desenvolveram ao longo de sua existência. A leitura de trabalhos de vários autores Banham (1979), Wick(1989), Carmel-Arthur (2001) e Pevsner (1995) demonstra que a Bauhaus teve como base, conceitos educacionais inconsistentes e doutrinários e uma trajetória permeada por contradições e conflitos entre seus pensadores. Todavia, as grandes experiências do ponto de vista metodológico e didático, e que podemos aqui considerar como responsáveis pela imagem vanguardista da Bauhaus, possuem seu mérito no seio das práticas pedagógicas realizadas nos ateliês dos artistas e arquitetos que ensinavam na escola, entre eles Johannes Itten(1888-1967), Moholy-Nagy(1895-1946), Josef Albers (1888-1976), Oskar Schlemmer (1888-1943), Joost Schmidt (1893-1948).

Apesar do esforço em tornar a Bauhaus uma escola fundamentada em princípios modernos de educação, Gropius(2001) declarava a importância e o valor de um professor criativo, como ele mesmo afirmou em “*Bauhaus: Novarquitetura*”. Para ele, o êxito de qualquer idéia depende da personalidade dos responsáveis por sua execução. A escolha do professor adequado é decisiva para os resultados que um instituto de formação visa a obter. “As características humanas são até mais decisivas do que o conhecimento técnico e o talento, pois do caráter do mestre depende o sucesso fecundo do trabalho em conjunto com a juventude.” (GROPIUS, 2001, p.43) Essa frase confirma o que parece ter sido a Bauhaus, uma boa experiência centrada na competência individual de seus atores/professores.

O período compreendido pelas primeiras décadas do século XX, especialmente depois da Segunda Guerra Mundial, foi fecundo em pesquisas desenvolvidas no campo das estruturas da percepção e da associação e combinação de imagens, verificando as proposições da psicologia da forma, como aquelas empreendidas por Moholy-Nagy(2005), com objetivos educativos, para

uma sociedade alvo de imagens contínuas emitidas pelos novos sistemas de informação de massas, como a televisão e o cinema, onde a pop-art e as culturas de fragmento e colagens encontraram seus meios de divulgação. Estudar a forma em seus vários eixos de análise foi, e ainda parece ser um caminho utilizado para entender os caminhos da concepção e do seu ensino.

Para Montaner (2007, p. 47), o mito do movimento moderno construído pelos protagonistas da arquitetura moderna e pelos argumentos dos críticos que elaboraram a sua historiografia baseava-se em um conjunto de premissas metodológicas. A primeira delas, sua corrente central, situava-se na tradição do idealismo e do historicismo de Hegel, com suas idéias de progresso e de espírito da época, ou *Zeitgeist*. O sustentáculo do novo conceito plástico de espaço moderno estava nas teorias psicológicas da percepção e da pura visualidade. E o método de projeto e de didática preconizado estava sintetizado em "*Do material à arquitetura*", de 1929, de László Moholy-Nagy. Este livro, segundo Montaner, constitui uma autêntica gramática do desenho moderno, baseada nas idéias da pura visualidade, na centralidade da experiência do espaço e no criacionismo, que pretende partir de um homem idealizado, natural, primitivo e puro que, com sua energia criativa, configurará necessariamente um mundo abstrato e neoplasticista. Tudo isso se confunde com o suporte do racionalismo cartesiano, do positivismo e do cientificismo de Augusto Comte e Gottfried Semper. Nessas premissas, percebe-se a continuidade da tradição racionalista que se expressa na confiança no progresso técnico e na utilização do método mais estritamente cartesiano de decomposição da realidade, em toda sua complexidade, em seus elementos básicos. Os mecanismos da tabula rasa cartesiana, da divisão do todo em suas partes na *ensablaje* neoplasticista, no urbanismo do *zoning*, que decompõe a complexidade de cada cidade em partes básicas e homogêneas (MONTANER, 2007, p. 47).

No contexto brasileiro, Passaro (2004, p. 32 e 42) acredita que o método de projeto do movimento moderno fugiu de mecanismos intelectuais complexos, sua busca estética estava orientada a priorizar pontos de vista fundamentados em teorias da pura visualidade, teoria da percepção e metodologia visual próprias da fenomenologia, pois a natureza e a cidade existente já não eram mais fontes de inspiração para as criações arquitetônicas. Esta postura, segundo o autor, foi responsável pela formação das bases do movimento moderno. As questões perceptivas estão presentes na maioria dos projetos modernos. Questões como: figura x fundo, cheios x vazios, opaco x transparente, ritmo x equilíbrio são relações chave do modernismo.

No contexto das escolas de arquitetura brasileiras, a herança dessas experiências, relacionadas ao desenvolvimento da percepção e da pura visualidade, permaneceram no âmbito de disciplinas relacionadas às oficinas de plástica ou aquelas da teoria da forma, e pouco influenciaram o ensino da concepção da arquitetura nas disciplinas de projeto.

A aplicação de um método inovador para resolver um problema projetual era uma postura de causa, segundo Passaro (2004, p. 46). O problema foi a falência dessa causa fazendo surgir as receitas e as fórmulas, virando um estilo. A obra moderna brasileira dos anos 70 e 80 mostram essa cansativa repetição de elementos da herança moderna. A hierarquização do processo projetual, a valorização da idéia da idéia, derivada dos mecanismos da arte conceitual, foi o ponto de partida para a ruptura e a passagem para uma arquitetura que absorveu o discurso de ordem estruturalista.

O estruturalismo se opõe à postura fenomenológica e procura eliminar possíveis sensações para realizar o objeto intelectual conceitual. Para os adeptos ao estruturalismo não se pode apenas ver para entender os objetos, é necessário pensar, saber ler a arquitetura enquanto linguagem.

O estruturalismo baseou-se na certeza da existência de estruturas básicas nos âmbitos da realidade do pensamento, ocupando-se na análise das relações entre as estruturas e acreditando que toda atividade humana caracteriza-se pelo uso da linguagem. A crença na capacidade da lingüística foram utilizadas como fundamentos para as interpretações na arte e na arquitetura. Nos anos sessenta, as duas teorias arquitetônicas mais influentes, as de Aldo Rossi e de Robert Venturi, evidenciaram cada uma de sua maneira, as influências estruturalistas. Para Montaner (2007), em Rossi, esta influência do estruturalismo está bastante clara e profunda no conceito de tipologia arquitetônica. Tal conceito não se relaciona com as questões funcionais ou construtivas, mas com a estrutura espacial básica do edifício dentro da trama da cidade. “A crítica tipológica, tal como nomeou Manfredo Tafuri, reelaborou, a partir da nova ótica do estruturalismo, o conceito acadêmico de tipo, definido por Quatremère de Quincy.” (MONTANER, 2007, p. 104)

O sistema de *patterns* idealizado por Christopher Alexander possui influências diretas do pensamento estruturalista. Professor de arquitetura da Universidade de Berkeley, seu sistema foi baseado na possibilidade que cada indivíduo tem de ser criador de seus próprios espaços. Seu sistema foi concretizado na trilogia de textos: *The Oregon Experiment* (1975), *A Pattern Language* (1977) e *The Timeless Way of Building* (1979).

Ainda dentro do pensamento estruturalista no âmbito do ensino de projeto, destacam-se as experiências pedagógicas de John Hejduk na Universidade de Austin, no Texas. Atividades de projeto como aquelas desenvolvidas a partir do *Nine-square grid problem*, que até hoje inspiram atividades de projeto, ou de suas experiências como as *Seven Texas House*. Para Velloso (2003), “seus exercícios de ensinar e seus experimentos quase anti-arquiteturais são ensaios que, tão diversos entre si, guardam para nossos dias ensinamentos vivos e vizinhos um do outro”.

No Brasil, no contexto dos ateliês das disciplinas de projeto, pouco se investigou sobre as experiências vinculadas ao pensamento estruturalista como aquelas relacionadas ao *design methods* ou à análise formal. Esta última teve suas pesquisas iniciadas no princípio do século XX com seus modelos duais vinculados à teoria da arte antecipando o que viria a ser o estruturalismo. Para Montaner (2007, p. 44 e 45), a teoria fundadora da arte apresentou, no princípio do século XX, alguns esquemas polarizados em conceitos opostos, que interpretam a arte com uma mentalidade dualista, de invariantes contrapostos, a qual corresponde, no fundo, ao pensamento racionalista, e que sobrevivem até hoje nos escritos de Colin Rowe e Kenneth Frampton, influenciando as doutrinas projetuais.

Quando se adota essa postura, na qual prevalece o método inovativo discutido por Passaro (2004), ou aqueles relacionados à idéia de prefigurações geométricas, ou volumétricas como os tipológicos, as atividades que por ventura possam fazer parte do processo de condução desse processo, por parte do professor, como análise dos condicionantes diversos, construção do programa, organogramas, fluxogramas, entre outros, tornam-se secundárias, e sem contribuição na concepção formal dessa arquitetura, pois uma imagem é formalizada precocemente.

De forma geral, o ensino de projeto brasileiro baseou-se nessas escassas e pouco fundamentadas experiências, sustentadas pela imagem do gênio criador depositada comodamente sobre os alunos. As experiências mais ousadas basearam-se em estudos de precedentes, como repertório para os temas trabalhados, ou como exercícios para projetar “à *la manière de*” algum profissional cuja obra era tomada como referência, quando não coincidia com a do próprio professor.

Outros caminhos seguidos se baseavam em estudos tipológicos, onde a figura do “tipo” centrada apenas nos seus aspectos geométricos e de significação eram adotados como ponto de partida para um projeto (Mahfuz, 1989, p. 47 a 68). Atividades como realizar uma residência baseada na idéia da casa-pátio, ou da casa-ponte, da casa-cubo, ou da casa-atelier, sem o aprofundamento relacionado às pertinências teóricas do estruturalismo, por exemplo, ou do próprio conceito de tipo ressuscitado na década de 60 eram, e ainda são, bastante trabalhadas em algumas disciplinas de projeto no contexto brasileiro. É freqüente ignorar-se a idéia de um partido renovado, que não representa mais, ou apenas, uma solução física de condicionantes do contexto e do problema, mas que pode apropriar-se das bases de um conceito pertinente à proposta conferindo novos valores, atributos e relações espaciais ao projeto.

Outro caminho experimentado no ensino de projeto intensificou-se após o lançamento do livro de Elvan Silva (1984), “*Uma introdução ao projeto arquitetônico*”. Tornou-se freqüente a condução, por parte de professores, de estudos baseados em programas, organogramas, pré-dimensionamentos, e quantitativos, mas que não conseguiam dar “o pulo do gato” entre as etapas de estudo e compreensão do tema para a etapa dos estudos espaciais. Essa parte ainda

dependia da genialidade do educando em materializar todas as informações e variáveis projetuais em espaço.

Alguns pesquisadores, a exemplo de Consiglieri (1994), procuram analisar a percepção e a criação da forma por meio do gestaltismo, do estruturalismo, da topologia e da fenomenologia. A estrutura dos estudos de Consiglieri (1994, 1999, 2000, 2007) sobre a arquitetura moderna e contemporânea realiza-se a partir da articulação entre os conceitos do modo de produção, sua idéia, sua percepção e o valor da reflexão da matéria artística ligada à sociedade em curso e às influências do passado recente. Para Consiglieri (2007), embora Peter Eisenman, Frank Gehry, Tomás Taveira e Siza Vieira, aparentemente, não tenham nada em comum nos seus formalismos e linguagens, os seus projetos e teorias são necessários para explicar certos aspectos das diferentes formas fragmentadas compactas e abertas, suas conexões e as características espaciais dos seus projetos. Formas euclidianas e/ou topológicas, as operações de translação e rotação, as novas gravidades dos sólidos e, por fim, os aspectos simbólicos representam a tradução e a apropriação particular desses conceitos e teorias por cada um dos arquitetos. Nesses projetos, o produto final possui uma relação muito forte com os caminhos enveredados no processo de concepção e para a compreensão do seu resultado é necessário a narrativa desse processo.

Esse trabalho está aberto à introdução de novos paradigmas na produção e no ensino do projeto de arquitetura, pois acredita, que o ensino do projeto de arquitetura, tanto quanto a natureza da prática projetual de forma geral, é uma atividade específica, complexa, singular e aberta às novas associações e combinações de idéias; no caso do ensino, isto depende principalmente do professor, em seu trabalho de elaboração de propósitos pedagógicos e ao grau de autonomia que confere ao aluno em seu processo projetual. E quanto mais inovadoras forem essas associações, e possibilitarem novos padrões cognitivos de aprendizado, maiores serão as chances de resultados satisfatórios e diferenciados.

## 2. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BIANCHI, Giovana. *Métodos para estímulo à criatividade e sua aplicação em arquitetura* Dissertação(Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo.Campinas, SP: [s.n.], 2008.
- CARSALADE, Flávio. *Referências metodológicas para um processo de ensino de projeto*. In: LARA, F. & CONSIGLIERI, Victor. *A Morfologia da Arquitectura I*.Lisboa: Editorial Estampa, 1994. CONSIGLIERI, Victor. *A Morfologia da Arquitectura II*.Lisboa: Editorial Estampa, 1999.
- CONSIGLIERI, Victor. *As Significações da Arquitectura 1920-1990*. .Lisboa: Editorial Estampa, 2000.
- CONSIGLIERI, Victor. *As Metáforas da Arquitectura Contemporânea*. .Lisboa: Editorial Estampa, 2007.
- DEL RIO,V.; DUARTE,C. R.; RHEINGANTZ, P.A. *Projeto do lugar: colaboração entre psicologia, arquitetura e urbanismo*. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria/PROARQ, 2002.

MARTÍNEZ, Alfonso Corona. *Ensaio sobre o projeto*. Tradução de Ane Lise Spaltemberg; revisão técnica de Silvia Fisher – Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2000.

MARQUES, S. (Org.). *Projetar: Desafios e Conquistas da Pesquisa e do Ensino*. Rio de Janeiro: EVC, 2003.

NICOL, D.; PILLING, S. *Changing Architectural Education: towards a new professionalism*. London: Spon Press, 2000.

OLIVEIRA, Rogério de Castro. “A formação do repertório para o projeto de arquitetônico: algumas implicações didáticas”. In COMAS, Carlos Eduardo Dias (Org.). *Projeto arquitetônico, disciplina em crise, disciplina em renovação*. São Paulo, Projeto Editores, 1986, p. 69-84

---

<sup>i</sup> Esse trabalho faz parte dos estudos da tese doutoral da autora que como objeto de pesquisa o ensino do projeto de arquitetura no Brasil, nas três últimas décadas.