

PROJETAR 10 ANOS: CARTOGRAFANDO CONTROVÉRSIAS NO ENSINO DE PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETAR 10 AÑOS: CARTOGRAFÍA DE LAS CONTROVERSÍAS EN LA ENSEÑANZA DE PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROJETAR 10 YEARS: MAPPING CONTROVERSIES IN ARCHITECTURE TEACHING

EIXO 2 – O lugar da teoria, da crítica e da história no projeto

Ramon Silva de Carvalho¹

Doutorando – Programa de Pós Graduação em Arquitetura da Universidade Federal do Rio de Janeiro

Paulo Afonso Rheingantz

Doutor – Professor Associado – Programa de Pós Graduação em Arquitetura da Universidade Federal do Rio de Janeiro

Resumo: Este trabalho (re)visita as edições anteriores do PROJETAR e discute um conjunto de artigos apresentados e publicados nos seus anais. Alinha-se com os argumentos de Bruno Latour que resultaram na proposição da *Cartografia das Controvérsias*: os fatos são construções que envolvem um *coletivo* de atores humanos e não-humanos que produzem controvérsias capazes de fazer evoluir os estudos em um determinado campo de pesquisa. Entende os textos como atores capazes de arregimentar aliados e discordantes que alimentam o debate e possibilitam a evolução das propostas em torno do ensino de projeto de arquitetura no Brasil. Para cartografar as controvérsias produzidas – mas nem sempre explícitas – inicialmente foram selecionados os artigos de autores que participaram de três ou mais edições do PROJETAR; foi então realizada uma (re)leitura dos trabalhos com vistas a identificar aqueles que têm um mesmo fio condutor: o ensino de projeto e, a seguir, tecer um conjunto de narrativas que permita delinear o caminho percorrido a partir do primeiro evento e contextualizar a discussão atual. Como resultado, busca demonstrar que a Cartografia das Controvérsias reforça a ideia de que no campo da arquitetura e no seu ensino não há lugar para argumentos hegemônicos e verdades absolutas, mas que são resultantes da multiplicidade de posicionamentos que possibilitam avanços.

Palavras-chave: PROJETAR; ensino de projeto; controvérsias

Resumen: Este trabajo (re)visitar las ediciones anteriores del PROJETAR mediante el discusión de un conjunto de artículos presentados y publicados en sus actas. Alinea con los argumentos de Bruno Latour que dieron lugar a la propuesta de la cartografía de controversias: los hechos son construcciones que implican un colectivo de actores humanos y no humanos que producen controversias que puedan desarrollar los estudios en un determinado campo de investigación. Comprende los textos como actores capaces de desplegar aliados y discordantes que alimentan el debate y permitir la elaboración de propuestas sobre la enseñanza del proyecto arquitectónico en Brasil. Para asignar las controversias producidas - aunque no siempre explícita - fueron seleccionados inicialmente artículos de autores que han participado en tres o más problemas de los seminarios PROJETAR; a continuación, se llevó a cabo (re) lectura de los artículos con el fin de identificar a aquellos que tienen un denominador común: la enseñanza del diseño e, a continuación, tejen una serie de relatos que permiten delinear el camino desde el primer evento y contextualizar la discusión actual. Como resultado de ello, trata de demostrar que la cartografía de controversias refuerza la idea de que en el campo de la arquitectura y su enseñanza no tiene lugar para argumentos hegemónicos y las múltiples realidades, resultantes de la multiplicidad de posiciones que permitan avances.

Palabras-clave: PROJETAR; enseñanza de proyecto de arquitectura; controvérsias.

Abstract: This paper (re)visit the previous editions of the PROJETAR by the discussion on a set of articles submitted and published in their proceedings. It aligns with the arguments of Bruno Latour that resulted in the proposition of cartography of the controversies: the facts are

¹ Bolsista da CAPES – Processo nº 10462-12-0

constructions involving a collective of human and nonhuman actors producing controversies able to improve their studies in a particular field of research. It understands texts as actors capable of deploying allies and discordant that feed the debate and enable the development of proposals on the design teaching in Brazil. To map the controversies produced - but not always explicit - were initially selected articles from authors who participated in three or more Seminars PROJETAR; then we performed (re)reading about the work in order to identify those who have one common thread: the teaching of design and after weave a set of narratives that allow delineate the path from the first event and contextualize the current discussion. As a result, it seeks to demonstrate that the cartography of controversies reinforces the idea that in the field of architecture and its teaching there isn't place for hegemonic arguments and multiple realities arising from the multiplicity of positions that enable advances.

Keywords: PROJETAR; Design teaching; Controversies

PROJETAR 10 ANOS: CARTOGRAFANDO CONTROVÉRSIAS NO ENSINO DE PROJETO DE ARQUITETURA

Ao completarem uma década como fórum de discussão do ensino e da pesquisa de projeto de arquitetura e urbanismo no Brasil, os seminários PROJETAR apresentam, nas cinco edições realizadas, um abrangente e valioso conjunto de textos com análises, proposições e inovações. Cada evento propôs diferentes eixos temáticos em torno do tema central e acolheu contribuições de autores de diversas regiões do país e do exterior.

No presente trabalho nos dedicamos a esmiuçar as contribuições que focalizam o ensino de projeto de arquitetura e urbanismo no Brasil (a seguir designado por “ensino de projeto”). De um total de 732 trabalhos publicados nos anais dos PROJETAR, inicialmente selecionamos para leitura 103 textos de autores que participaram de, pelo menos, três edições do evento. Dentre estes, foram selecionados cerca de 40 artigos que abordam o ensino de projeto sob o viés das práticas didático-pedagógicas e/ou que apresentam estudo(s) de caso em disciplinas de projeto de arquitetura (PA) em escolas brasileiras.

Em alinhamento com os fundamentos da Teoria Ator-rede (TAR), os artigos assumem a condição de *mediadores* (LATOUR, 1994). O entendimento de mediação questiona a ideia de que o sujeito (humano) age sobre um objeto (não-humano); de que o primeiro atue de forma a produzir uma reação no segundo (causa x efeito); de que o sujeito tenha uma relação hierárquica sobre o objeto. “A mediação seria o processo de criação de elos entre dois agentes, constituindo um composto híbrido que não existia antes e que desloca os objetivos, funções e intenções previamente estabelecidas” (Bruno, 2010, p. 11).

Os nossos mediadores – os textos – *traduzem*² pensamentos ou argumentos e produzem múltiplas reações nos seus leitores que. Os argumentos apresentados pelos autores de cada texto podem se tornar: (a) uma *caixa-*

² “Tradução” é um verbo que implica transformação e a possibilidade de equivalência, a possibilidade que uma coisa (por exemplo, um ator) possa representar outra (por exemplo, uma rede)” (LAW, 1992, p.6).que enfatiza a continuidade dos deslocamentos e transformações que ocorrem na rede – se refere à capacidade de qualquer ator de uma rede de “decodificar” os anseios, as ações e as linguagens dos demais atores (LAW, 1992).

*preta*³, cujo conteúdo é reafirmado e levado adiante por ser considerado uma “certeza indiscutível”; (b) uma *controvérsia*⁴, cujo conteúdo é considerado uma “dessas ficções de vida curta que aparecem nos trabalhos de laboratório”⁵ (LATOURE, 2000, p. 41).

Nessa perspectiva os artigos podem ser tratados como atores⁶ ou mediadores que auxiliam seus autores a emitir opiniões, a fazer afirmações, a arregimentar aliados entre seus leitores, a admitir discordantes e alimentar controvérsias⁷ que possibilitam a abertura das caixas-pretas do ensino de projeto e a consequente evolução do seu estudo.

AS CAIXAS-PRETAS DO ENSINO DE PROJETO

Conforme Latour (2000) uma sentença, isoladamente, não pode ser considerada um fato ou ficção: só o será quando for relacionada a outra que, respectivamente, a consolida ou a faz de contraponto. Quando se parte de uma sentença “inserida numa premissa fechada, óbvia, consistente e amarrada” (LATOURE, 2000, p. 45), são necessários mais argumentos suficientemente fortes para desbancá-la.

Confrontados com uma caixa-preta, tomamos uma série de decisões. Pegamos? Rejeitamos? Reabrimos, Largamos por falta de interesse? Robustecemos a caixa-preta apropriando-nos dela sem discutir? Ou vamos transformá-la de modo que deixará de ser reconhecível? É isso o que acontece com as afirmações dos outros em nossas mãos, e com as nossas afirmações nas mãos dos outros (LATOURE 2000: 53).

3 “em teoria de sistemas, a caixa-preta é desenhada quando um componente é considerado muito complexo, de modo a que se possa conhecê-lo apenas pelo seus inputs e outputs. Toda referência a seu conteúdo é posta entre parênteses” (LATOURE, 2000, p. 25).

4 Que se produz a partir de posicionamentos, direções ou forças distintas que caracterizam tensões ou disputas entre os atores-rede no coletivo; diferentes pontos de vistas ou mediações em torno de algo que ainda está em processo de construção. O caráter provisório, de que algo ainda não está totalmente estabelecido e definido, é condição para o entendimento e a existência de uma controvérsia.

⁵ Para Latour (1997, s/p) o laboratório é o lugar onde acontece a “construção de uma realidade científica e os procedimentos necessários para que um enunciado se torne inquestionável – e, por conseguinte, se torne um objeto de realidade – ou para que ele seja definitivamente afastado como 'arte feito', ou seja, artificialmente construído.

⁶ O termo ator é utilizado no sentido proposto por Latour (2012): atores são todos agentes humanos e não-humanos que atuam em uma rede ou coletivo.

⁷ Controvérsias: tratam-se de diferentes pontos de vistas em torno de algo que ainda está em processo de construção. O caráter provisório, de algo que ainda não está totalmente estabelecido e definido, é condição para o entendimento e o próprio fato da existência da controvérsia (LATOURE 2012).

Partindo da leitura dos artigos do *Primeiro Encontro Nacional sobre Ensino de Projeto Arquitetônico*, realizado em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, em 1985 (COMAS, 1986), identificamos e destacamos alguns pressupostos – ou, segundo Latour (2000), *caixas-pretas* – que motivaram a realização dos PROJETAR: a crise no ensino de projeto; a centralidade do ato projetual no campo do conhecimento da arquitetura e do seu ensino; a falta de referência/repertório projetual como embasamento para as disciplinas de projeto de arquitetura; o ensino de projeto como simples repasse de técnicas e informações; a subjetividade na avaliação nas disciplinas de projeto de arquitetura.

Neste artigo, essas cinco *caixas-pretas* são consideradas os principais eixos de discussão a identificar nos artigos apresentados nos Seminários PROJETAR até aqui realizados. Como seu processo de produção, avaliação, aceite para publicação nos anais, apresentação e discussão nos eventos deve ter produzido, assim como sua leitura atual, novas caixas-pretas ou controvérsias, elas operam como fio condutor da discussão dos textos selecionados.

ABRINDO AS CAIXAS-PRETAS DO ENSINO DE PROJETO

Para a abertura das caixas-pretas destacadas foi utilizada a *Cartografia ou Análise de Controvérsias*, método proposto por Bruno Latour que permite “seguir os atores em ação” (LATOURE, 2000), delinear a multiplicidade das traduções e mediações; apreender a rede tal como ela se faz” (LATOURE 2012). O pesquisador em campo deve seguir um caminho semelhante ao de um cartógrafo que ao tentar retratar uma determinada paisagem registra devagar e cuidadosamente suas curvas, desvios e tortuosidades. Assim como as paisagens, as redes nunca cessam de se modificar e reformular em função dos eventos e movimentos que nela acontecem. Seu registro será sempre uma tradução, um retrato provisório e incompleto, uma mediação, um desvio de rota ou deslocamento, ou até mesmo uma invenção de algo antes existente.

Mas ao cartografar os movimentos de diferentes atores e, a partir deles, desenhar seu “relevo”, surgem controvérsias envolvendo os agenciamentos, movimentos e negociações entre os diversos atores em busca da algum

ordenamento ou estabilidade. As controvérsias⁸ produzidas pelos atores devem ser alimentadas de modo a possibilitar que os movimentos de um determinado processo de produção de realidade seja delineado. Quando se atinge algum grau de ordenamento ou estabilidade nos movimentos dos atores e do próprio pesquisador é possível desenhar algum relevo. Ao privilegiar as situações de incerteza, nas quais os conhecimentos e fatos ainda não estão estabilizados, a cartografia de controvérsias possibilita evidenciar os jogos de força e poder – jogos de múltiplas traduções ou versões controversas – que constroem a “objetividade” de um fato. Segundo Pedro (2010), ela também evidencia “o quanto os processos de construção do conhecimento se mesclam com os movimentos que constituem a própria rede, acentuando seu caráter contingencial” (PEDRO, 2010, p. 89).

A Cartografia de Controvérsias comporta quatro etapas (PEDRO, 2010): (1) buscar uma “porta de entrada” ou uma forma de entrar na rede, seguir os atores e participar da rede; (2) identificar os “porta-vozes” ou atores que “falam pela rede” e sintetizam as vozes de outros atores em busca de “vozes discordantes”; (3) acessar os “dispositivos de inscrição” que possibilitam objetivar a rede – textos, documentos; (4) mapear as associações entre os atores, suas múltiplas traduções e articulações, as controvérsias, os efeitos de encadeamento ou de ressonância, bem como as cristalizações ou limitações da rede.

Na *rede ensino de projeto de arquitetura no Brasil*, a porta de entrada escolhida foi o conjunto composto pelas seções temáticas e pelos anais dos Seminários PROJETAR; os porta-vozes, ou mediadores, foram os artigos publicados por autores que participaram de, pelo menos, três seminários; os dispositivos de inscrição foram os “argumentos” e posicionamentos que justificam ou indicam as possíveis causas para os problemas relacionados com o ensino de projeto no Brasil; por fim, buscamos mapear as relações entre os autores e artigos para tentar compreender como se configura atualmente a *rede* em questão.

⁸ Cf, PEDRO (2010: 87), “pode-se definir *controversia* como um debate (ou uma polemica) que tem por ‘objeto’ conhecimentos científicos ou técnicos que ainda não estão totalmente consagrados.”

Nos artigos previamente selecionados foram destacados alguns extratos que julgamos serem os mais significativos e representativos em relação à argumentação dos seus respectivos autores. A reprodução destes extratos ou *sentenças* (Latour, 2000) torna inevitável a presença de citações literais e a fragmentação dos discursos dos autores. Assim, passamos a ter “as afirmações dos outros em nossas mãos” (LATOURE 2000: 53) e assumimos que as considerações a seguir apresentadas configuram apenas uma das diversas traduções possíveis.

A crise no ensino de projeto

As influências de distintas escolas – com destaque para a *Ecole de Beaux-arts* e o *Institute Polytechnique* franceses e a *Bauhaus* alemã – e do pensamento modernista de meados do Século XX contribuiram para a “caracterização” dos cursos de Arquitetura e Urbanismo brasileiros. Essa “miscigenação” de práticas didático-pedagógicas e a necessidade de uma “padronização” das grades curriculares em todo o país foram determinantes para que se chegasse ao “currículo mínimo” proposto pelo Ministério da Educação, em 1962, e readequado nos anos de 1969 e 1994 (CONFEA 2010).

Esses fatores contribuiram para que os professores de projeto de arquitetura diagnosticassem o que denominaram de *crise* no ensino de projeto, que foi abordada de diferentes maneiras em alguns trabalhos dos PROJETAR.

(1) O professor, mesmo que agora precise ser "Doutor", perde sua aura, pois em alguns casos considera-se possível prescindir de sua presença no processo de aprendizado: educação à distância, teleconferências, imagens virtuais disponíveis na internet e sendo dela baixadas (como um espírito) e reproduzidas/copiadas (maquinalmente) sem crítica ou constrangimento (às vezes, sob o nome de reinvenção). O que é o real no momento em que vivemos? Como compreender o objeto arquitetônico nesse contexto? Como ensinar projeto de arquitetura se **os métodos do passado parecem já não mais servirem?** (VELOSO & ELALI, 2003, p. 6, grifo nosso)

(2) **não há um genuíno e infalível processo de dedução exata da forma arquitetônica.** [...] Em inúmeras instituições de formação de arquitetos, o ensino do projeto arquitetônico se faz na tradição do empirismo normativo, ou seja, arquitetos com militância profissional atuam na docência com o propósito de **compartilhar a própria experiência com os educandos**, transformando essa experiência em preceitos de aplicação *ad hoc*. Entretanto, há uma tendência no sentido do aumento do contingente de docentes não detentores

dessa experiência prática, mas daquela fornecida pela formação pós-graduada; para tais docentes, o empirismo normativo não configura uma alternativa. Neste caso, a **teorização sustentada pela abordagem crítica direta ou dos precedentes** torna-se dominante no ensino do projeto arquitetônico. (SILVA, 2003, p. 3, grifo nosso)

(3) voltar a discutir o projeto arquitetônico se justifica e interessa não, apenas, porque **se supõe que o ensino de arquitetura esteja em crise**, e sempre está, mas por dois outros motivos que me parecem de particular relevância. Em primeiro lugar, porque nossa **profissão passa por uma crise** disciplinar sem precedentes, que ameaça torná-la obsoleta ou alterar radicalmente sua natureza. Em segundo lugar, **porque não há consenso sobre os procedimentos projetuais que podem conduzir à boa arquitetura**, e muito menos sobre o que caracteriza obras de qualidade superior no início deste novo século. (MAHFUZ, 2003, p.2, grifo nosso).

Os três extratos apresentados indicam que a crise em questão era um **fato**, uma **caixa-preta** a ser aberta a partir daquele momento. A questão apontada na sentença (1) é, praticamente, respondida na sentença (2). Dito de outro modo, o novo professor de projeto – o "*Doutor*" – é o agente designado para enfrentar a suposta crise da disciplina e (re)inventar os métodos de ensino diante das evoluções tecnocientíficas. Entretanto, na sentença (3) o foco da análise sai do professor e dos procedimentos didático-pedagógicos para se direcionar à profissão em si. Reafirmando, em outras palavras, o que é destacado na sentença (2) – "*não há um genuíno e infalível processo de dedução exata da forma arquitetônica*" – o argumento exposto em (3) – "*não há consenso sobre os procedimentos projetuais que podem conduzir à boa arquitetura*" – direciona a análise da crise do ensino também para uma suposta crise na profissão. Mas se existe uma crise na profissão, será ela causa ou consequência da suposta crise no ensino de projeto? Se, por um lado, alguns "sintomas" da crise [da profissão] são apontados por Mahfuz (2003)⁹, por outro lado, é no questionamento dos procedimentos didático-pedagógicos que outros autores vão se concentrar:

(4) observa-se que **métodos didáticos "prontos"**, prenhes de regras e com metodologia fechada, como o determinismo formal ou os cânones da Belas-Artes, **em nada ajudam a autonomia do aluno**, confundem ensino com adestramento ou com repasse de técnicas e também não refletem sobre o método de ensino enquanto desenvolvimento pessoal, mas sim, sobre quais elementos se funda o

⁹ Entre eles o autor destaca: a perda da influência que a arquitetura gozava, até meados do século XX, como centro ideológico do modernismo [...]; a mercantilização da arquitetura: os edifícios passam a ser tratados como objetos de consumo [...]; a espetacularização da arquitetura [...]; o surgimento da surge a figura do arquiteto globalizado[...]. (MAHFUZ, 2003, p. 9)

próprio exercício da arquitetura. (CARSALADE, 2003, p.4, grifo nosso)

(5) Considera-se ainda que o modelo dominante no ensino de projeto – *learn-by-doing* – derivado da criação artística, pressupõe que a **atividade projetual, em lugar de ser ensinada, é apreendida através da prática**. O programa é previamente fornecido [...] e direciona a concepção do projeto, transformando-a em uma simples resolução de problema (racionalidade técnica). **O conhecimento prévio, a motivação e a reflexão coletiva dos alunos são desconsiderados**; os alunos são “padronizados” em estereótipos simplistas, generalistas e mediocratizantes. **Supervaloriza-se o conhecimento e a competência do professor** que, ao “transmitir” seu saber acabado e definitivo, “formata” os alunos, que são tratados como extensões de seu cérebro. O professor isenta-se de responsabilidade pelo processo pedagógico e a avaliação, restrita ao produto, segue o modelo intuitivo e recai somente sobre o aluno. (RHEINGANTZ & RHEINGANTZ, 2003, p. 3, grifo nosso)

(6) Destacamos como principais problemas [do ensino de projeto]: ensino baseado na **intuição e na criação**; contenção à crítica da arquitetura; **hierarquia** professor-aluno; **competição** entre os estudantes; teoria exposta x teoria aplicada; profissionalização do ensino (arquitetos que dão aula); **subjetividade** das avaliações; [falta de] interdisciplinaridade. (CARVALHO & RHEINGANTZ, 2003, p. 3-5, grifo nosso)

As sentenças (4), (5) e (6) apontam o ensino não como uma forma de “transmitir conhecimento”, mas como um modo de garantir ao aluno a autonomia necessária para que ele possa seguir adiante sem necessariamente depender dos “ensinamentos” do professor e/ou ter de repetir os métodos provenientes da prática profissional do docente. Se, conforme exposto na sentença (1), existem significativas mudanças no modo de ensinar e de atuar na prática projetual da arquitetura, parece ser possível aferir que a *supervalorização do conhecimento e da competência do professor* destacada na sentença (5) perdem a razão de ser.

No que diz respeito às eventuais soluções para os problemas detectados, os textos propõem a busca de embasamento teórico em fontes que podem ser, simplificada, divididas em duas correntes:

1) Teorias didático-pedagógicas do campo da educação, onde se destacam os argumentos de *Paulo Freire*, *Rubem Alves* e *Lev Vygotsky* e a contribuição da didática dialética proposta por *Sandra Corazza*.

Entre os argumentos de Paulo Freire enfatizam-se a autonomia e o respeito aos saberes do aluno e a postura do professor, que não deve estar demasiado

certo de suas certezas mas não deve omitir suas posições e convicções. (ALCÂNTARA, 2005)

Em Rubem Alves busca-se a compreensão de que deve existir algo que motive os alunos a frequentarem a escola e de que o docente deve os incentivar à trilhar caminhos diferentes para que não virem apenas meros repetidores dos supostos “saberes do professor”. (CARVALHO e RHEINGANTZ, 2003, p.8-9)

Os argumentos apresentados por Lev Vygotsky foram explorados com vistas a aplicar sua teoria das *Zonas de Desenvolvimento Proximal* no ensino de projeto. Carsalade (2003) propõe o que denominou de *Zonas de Relação para o Ensino de Projeto (ZREP)*, onde defende que a “importância da relação e interação entre colegas, professores, comunidade e sociedade” (CARSALADE, 2003, p. 7).

(7) A partir das proposições de Vygotsky, vimos que a escola desempenhará bem seu papel na medida em que, **partindo dos já saberes do aluno**, ela for **capaz de ampliar e desafiar a construção de novos conhecimentos**, ou seja, de “incidir na zona de desenvolvimento proximal (ZDP) dos educandos” (REGO, 1995:108, *apud* FONSECA & RHEINGANTZ, 2011, p. 14, grifo nosso)

A didática dialética, explorada por *Sandra Corazza*, é proposta por alguns autores como um eficiente procedimento didático a ser aplicado no ensino de projeto.

(8) Permite estruturar e desenvolver todo o **processo de conhecimento**, dando ao trabalho educativo coerência interna, sentido e perspectiva”. (CORAZZA, 1991, *apud* ALCÂNTARA, 2005, p. 4, grifo nosso)

(9) Considera o **conhecimento** um processo de **transformação da realidade**, que parte da prática (sincretização), teoriza sobre esta prática (teorização ou análise), e volta à prática para transformá-la (síntese). RHEINGANTZ & RHEINGANTZ, 2003, p. 5, grifo nosso)

2) Re(afirmação) de teorias e/ou práticas projetuais provenientes de períodos anteriores (re)interpretadas para a atualidade.

(10) Para muitos, tudo o que um professor de projetos deve fazer é auxiliar os estudantes a desenvolverem o seu modo de criar, **como se eles já trouxessem do período escolar anterior algum conhecimento sobre o assunto**. (MAHFUZ, 2009, p. 5, grifo nosso)

(11) Em busca de reorientação do pensamento projetual num momento de dúvidas, é para a **arquitetura moderna que nos**

voltamos, por mais paradoxal que isso possa parecer, pois ela tem sido considerada morta e ultrapassada há pelo menos trinta anos. O conceito de **construção formal**, fundamental para a concepção moderna, continua sendo de extrema utilidade para a prática e o ensino de arquitetura. (MAHFUZ, 2003, p. 9, grifo nosso)

(12) o ensino deve apontar fundamentalmente **não ao que o aluno já conhece ou faz**, nem a comportamentos que já domina, mas **àquilo que ele não conhece, não realiza ou não domina suficientemente**, isto é, deve ser constantemente exigente com os alunos e colocá-los em situações que lhes **obriguem a implicar-se em um esforço de compreensão e atuação**. (CARSALADE, 2003, p. 6, grifo nosso)

Entre as sentenças (10) e (11), de um lado, e (12) de outro, existe uma controvérsia em torno do entendimento de ensino de arquitetura e de seu *modus operandi*. Dito de outro modo, não existe um consenso sobre como atuar na sala de aula para que o ensino de projeto possa garantir boa qualidade na formação do arquiteto. Se as apropriações dos argumentos dos educadores destacam a valorização do aluno/educando – sentenças (7), (8) e (9) – a sentença (10) contesta a validade dos saberes anteriores à entrada do aluno na graduação relativos às questões relacionadas com o campo da arquitetura.

A controvérsia se inflama ainda mais na medida em que a sentença (12) parece ao mesmo tempo contrabalancear e contestar as cinco anteriores. Se, por um lado, os “saberes prévios” do aluno são tidos como “conhecimentos leigos” – como argumenta também a sentença (10) – por outro lado o incentivo à compreensão e atuação dos estudantes de modo proativo vai ao encontro do argumento da sentença (7): a escola (e o ensino e o professor) deve ser “capaz de ampliar e desafiar a construção de novos conhecimentos”.

Assim, a caixa-preta da crise do ensino de projeto permanece em aberto quanto à implementação ou não de um método projetual como procedimento didático-pedagógico. Embora a proposta de uma “volta ao passado” e aos preceitos da arquitetura moderna exposta na sentença (11) enfatize que “o conceito de construção formal [...] continua sendo de extrema utilidade para a prática e o ensino de arquitetura”, voltamos à sentença (2) e ao argumento contrário: “não há um genuíno e infalível processo de dedução exata da forma arquitetônica”. Mesmo reconhecendo o mérito dos métodos adotados pela academia, pré-modernista, cujas regras e composições deviam ser seguidas

com rigor e obediência, a imposição de um único método projetual opera como uma” predeterminador da concepção de projeto dos alunos.

A leitura e a análise das diversas experiências didático-pedagógicas apresentadas em trabalhos nos seminários PROJETAR é indicativa de que as propostas que incentivam a investigação e a reflexão dos alunos arregimentam maior número de aliados (ver ELALI, 2005, 2011; ELALI & DAMASCENO, 2009; FLORIO, 2009, FLORIO & MATEUS, 2011; LASSANCE, 2003 e 2005; LIMA & ROCHA, 2005; LIMA, 2009; MIRANDA, 2005, 2011; RHEINGANTZ & RHEINGANTZ, 2003; TÂNGARI, 2005; VELOSO & TINOCO, 2005; ZEIN, 2003, 2009)¹⁰. O investimento em procedimentos de ensino cujo foco se baseia em métodos de projetos preestabelecidos é cada vez mais contestado.

O ato de projetar como central à prática e ao campo do conhecimento da arquitetura (e ao seu ensino)

Todos os cursos de Arquitetura e Urbanismo do Brasil seguem as diretrizes curriculares estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), que determina “a formação de profissionais generalistas, capazes de compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade” (CNE, 2006, p.1). A partir dessas diretrizes, cada escola elabora e aprova sua grade curricular. Uma rápida varredura na estrutura curricular dos cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo brasileiros com as melhores avaliações pelo Ministério da Educação evidencia a prevalência do conjunto de disciplinas dedicado especificamente à prática projetual, considerado o eixo norteador ou central do curso. Alguns trabalhos reafirmam a centralidade do projeto:

(13) embora o currículo das escolas de arquitetura seja formado por muitas matérias, parece inquestionável que a **disciplina de prática de projetos é a mais importante**, pois é nela que se realiza a síntese de todos os conhecimentos necessários ao projeto de edificações, espaços abertos e de urbanismo. Ou seja, é nela que se pratica **algo aproximado ao que o futuro arquiteto fará após graduar-se**. (MAHFUZ, 2003, P 5, grifo nosso).

(14) o ensino de projeto que se propuser a ser uma emulação da prática – em que se dá ao estudante um terreno e um programa e se espera dele que produza um projeto – está fadado ao fracasso. O que

¹⁰ Estes artigos não serão analisados neste trabalho devido às limitações de espaço.

a escola pode proporcionar aos estudantes é uma base sólida de conhecimento, construída passo a passo, cuja aplicação prática pode ser verificada por meio de exercícios especificamente elaborados para esse fim. O local onde esse **aprendizado acontece com mais intensidade é o ateliê de projeto** ou – para ser mais genérico – a disciplina de prática de projetos. (MAHFUZ_2009, p. 5, grifo nosso)

(15) O **projeto** é amplamente entendido como a **espinha dorsal** da disciplina arquitetônica, o lugar da síntese. Nele se materializa a relevância dos diversos conhecimentos, que reciprocamente constituem seu corpo e determinam possibilidades em concepção e desenvolvimento. (MANO e LASSANCE, 2009, p. 5, grifo nosso)

Se, de um lado, as sentenças (13), (14) e (15) indicam um possível consenso em torno de uma caixa-preta (o projeto como disciplina mais importante de um curso de Arquitetura e Urbanismo), o argumento discordante da sentença (16) questiona a formação do futuro arquiteto e urbanista e sua atuação profissional.

(16) refletindo sua própria (in)experiência de vida e reduzido repertório projetual, é preciso admitir que a **autonomia propositiva do estudante de Arquitetura e Urbanismo se constrói** (e, sobretudo, consolida) **aos poucos**. De fato, ela só será plenamente experienciada com a **maturidade profissional, atingida vários anos após a conclusão do curso**. (ELALI, 2005, p.11, grifo nosso)

E a inserção de disciplinas de outros campos enquanto matéria da arquitetura é tratada de modo distinto pelos autores analisados:

(17) a **matéria prima da arquitetura é a própria arquitetura**, não ideias oriundas da filosofia, sociologia ou qualquer outro campo do conhecimento humano. Como corolário dessa afirmação, deve-se concluir que o lugar onde essa matéria prima se acumula é a cidade, entendida como qualquer aglomeração urbana, não importa o seu tamanho. (MAHFUZ, 2011, p.9, grifo nosso).

(18) o ensino de graduação **não é lugar para experimentação**. Para isso há disciplinas optativas, cursos de pós-graduação e projetos de pesquisa. Um curso regular de graduação em arquitetura deveria estar preocupado essencialmente em transmitir o **conhecimento que define o ofício e que permite ao profissional servir a sociedade de modo correto e adequado**. (MAHFUZ, 2009, p.11, grifo nosso)

(19) no caso de escolas de arquitetura, é comum a **separação entre departamentos teóricos**, geralmente mais suscetíveis a renovações por meio da pesquisa, e **departamentos de projeto**, onde o exercício acadêmico se dá muito a partir da experiência profissional de seus professores. [...] Os cursos de arquitetura que mais se destacaram nos últimos anos, como nutridores de renovações da disciplina no panorama internacional – como a escola londrina *Architectural Association* e a nova-iorquina *Cooper Union*, caracterizam-se não só **pela inclusão de várias disciplinas de outros campos, mas pela renovação no interior das práticas pedagógicas de ensino de projeto, em estúdios com obsessivo caráter experimental**. Os

estudos teóricos alimentam os estúdios fornecendo operadores conceituais para crítica, reflexão e análise. E, por conseguinte, a **experimentação do projeto** devolve conceitos à teoria, permitindo que esta se enriqueça, confirmando-se ou negando-se. (MIRANDA, 2005, p. 7-8, grifo nosso)

(20) o ensino de projeto na escola de arquitetura ocorre em um ambiente de preocupações amplas embora certamente ele não seja multidisciplinar. O **arquiteto** que, institucionalmente, **deveria ser preparado para tratar de forma global o projeto do edifício** tem uma formação que valoriza os aspectos estéticos e culturais da produção arquitetônica e muitas vezes negligencia a técnica e a tecnologia construtiva, bem como a liderança, as tarefas gerenciais e o pragmatismo necessário para atuação na coordenação de equipes multidisciplinares. (FABRÍCIO e MELHADO, 2005, p. 3, grifo nosso).

Os argumentos apresentados nas sentenças (17) e (18) encontram resistência nas sentenças (19) e (20) e, portanto, deixam em aberto as discussões acerca da posição hierárquica das disciplinas de projeto. O que nos parece em questão aqui não é a matéria da arquitetura *per se*, mas a impossível separação da Arquitetura e Urbanismo dos demais atores que compõem a rede sociotécnica do projeto. Os argumentos a favor da inserção de outros campos do conhecimentos não pretendem afirmar que deles são oriundas as *matérias-primas* da arquitetura, mas que podem ser importantes fontes de entendimentos que às vezes escapam aos arquitetos aqui mencionados no sentido restrito da palavra e do ofício.

A falta de referências/repertório projetual como embasamento para as disciplinas de projeto de arquitetura

Outro aspecto bastante abordado nos Seminários PROJETAR diz respeito à (tentativa de) ampliar o repertório projetual dos alunos por meio do estudo de projetos e/ou edifícios existentes. A maneira como deve ser colocado este repertório é, portanto, o cerne da discussão.

(21) A importância da **formação de repertório pela análise de precedentes**, para a aprendizagem de projeto, é uma antiga recomendação de estudiosos do assunto, e **matéria de consenso**. O estudo de tipos e de obras paradigmáticas para a formação de uma base analógica para a concepção arquitetônica, é uma **estratégia cognitiva incontestavelmente eficaz**. (COSTA LIMA, 2005, p. 4, grifo nosso)

(22) O arquiteto que se inicia na profissão como também o estudante de arquitetura encontram-se hoje diante da mítica « folha branca », abandonados aos únicos dados e condicionantes da situação. A diferença em relação ao especialista é que o **iniciante possui um conhecimento muito superficial**, parcial e orientado pelo discurso retórico que acompanha as **obras arquitetônicas tidas como referência**. (LASSANCE, 2003, p. 7, grifo nosso)

(23) Em grande parte das situações de atelier em AU [Arquitetura e Urbanismo], o momento no qual os estudantes de graduação são solicitados a elaborar suas propostas projetuais costuma tornar evidentes várias de suas dificuldades, entre as quais destacam-se: (i) **repertório reduzido** a partir do qual enfrentam o problema em questão, (ii) **conhecimento relativamente restrito** a respeito das necessidades programáticas e das principais relações entre seus elementos, (iii) **insegurança propositiva**, ou seja, insegurança em lidar com o processo de tomada de decisões (fazer opções, assumir as consequências de suas escolhas e trabalhar para resolver as possíveis pendências). (ELALI, 2005, p. 8, grifo nosso)

(24) O que proponho é um trabalho constante sobre a arquitetura: o **re-desenho [sic] de projetos exemplares** como meio de adquirir conhecimento específico sobre os principais aspectos da arquitetura. Todo e qualquer edifício com o qual tenhamos tido contato íntimo – projetando-o, construindo-o ou redesenhando-o – nunca mais sairá da nossa memória, tornando-se matéria prima para futuros trabalhos. Isso vale tanto para bons quanto para maus projetos, por isso me parece seguro utilizar como objeto de reflexão ativa aqueles arquitetos e edifícios/projetos sobre os quais **não paire dúvida a respeito da sua qualidade**. Não haverá muita margem de erro se trabalharmos sobre os bons exemplos da arquitetura clássica – qualquer livro texto nos fornece uma lista suficiente – e da arquitetura moderna. Ou alguém negará a qualidade de gente como Le Corbusier, Mies van der Rohe, Louis Kahn, Niemeyer, Reidy, Rino Levi e Paulo Mendes da Rocha? (MAHFUZ, 2009, p 11-12, grifo nosso)

(25) Talvez a consequência mais positiva e menos visível do ensino de projeto baseado na **manipulação de arquiteturas exemplares** seja colocar o professor no seu devido lugar. Na maioria das escolas o professor de projeto é **todo-poderoso**: a sua opinião define o que é correto e o que não é – quase nunca colocado dessa forma, mas em termos de bom/ruim, gosto/não gosto –, muitas vezes **sem que nenhuma explicação lógica acompanhe o seu veredicto**. (MAHFUZ, 2011, p.9, grifo nosso).

(26) O objetivo deste texto é discutir a **relevância do estudo de projetos de arquitetura para a habilidade de projetar**, em geral, e para o **ensino de projeto**, em particular. São duas as perguntas que pretendemos debater: em que medida conhecer outros projetos tem algum valor para a atividade de projetar? E de que maneira este estudo pode ser feito? (MIRANDA, 2011, p.1, grifo nosso)

(27) **Em muitos cursos de arquitetura e urbanismo**, a responsabilidade por apresentar e analisar a arquitetura produzida até o presente fica, na maioria das vezes, por conta das disciplinas de história e crítica, que geralmente o fazem de uma maneira descompromissada com a formação da habilidade de projetar. (MIRANDA, 2011, p.2, grifo nosso).

Aqui a caixa-preta está bem caracterizada e definida: falta repertório projetual para os estudantes de Arquitetura e Urbanismo brasileiros. Entretanto, as sentenças (21) a (25) apresentam argumentos discordantes dos apresentados nas sentenças (26) e (27). Elas apresentam experiências práticas desenvolvidas em suas respectivas universidades/disciplinas que evidenciam a eficiência da *análise de precedentes* como ferramenta didática. Vale ressaltar dois motivos que impedem que o estudo de (boas) arquiteturas existentes seja considerado isento e unânime: (1) a subjetividade da escolha dos exemplares arquitetônicos a serem analisados, mesmo tendo reconhecida relevância em termos de História da Arquitetura; (2) que estes exercícios podem “cristalizar” determinadas tipologias e/ou modos de se pensar/fazer arquitetura. Dito de outro modo, este estudo pode excluir do repertório projetual dos estudantes tudo aquilo que for diferente dos “bons exemplos” previamente selecionados pelo professor.

O ensino de projeto como simples repasse de técnicas e informações

Partimos aqui do que parece ser, um consenso no tocante às práticas didático-pedagógicas no ensino de projeto de arquitetura na atualidade: o ateliê de ensino de projeto não deve reproduzir o ambiente de um escritório profissional de arquitetura. O foco agora é voltado não para o repasse de técnicas, mas sim para o modo de habilitar o estudante para lidar com os problemas e propor respostas adequadas, sem necessariamente seguir um modelo preestabelecido.

(28) Por muito tempo no Brasil, o projeto arquitetônico foi ensinado a partir da **simulação do exercício profissional** (ou seja, da atividade tradicional em escritório), via a **repetição de modelos normativos** e a **reconstituição pelos alunos da(s) experiência(s) do professor**, o qual, em várias ocasiões se posicionava como o "cliente a ser atendido". (VELOSO & ELALI, 2003, p. 5, grifo nosso)

(29) Tradicionalmente o ensino de projeto arquitetônico no Brasil e, mais especificamente no Rio de Janeiro, vem se caracterizando pela **simulação do trabalho que é realizado no atelier profissional**, com o professor atuando como arquiteto principal e os alunos como estagiários ou arquitetos "júnior". (ALCÂNTARA, 2005, P.2, grifo nosso)

(30) **As disciplinas de projeto não devem emular um escritório de arquitetura.** Os projetos devem ser exercícios planejados para obter resultados específicos. Limitações devem ser impostas, visando intensificar o aprendizado de certos conteúdos. (MAHFUZ, 2003, p.19, grifo nosso)

(31) O Ensino de projeto é um processo educacional mais amplo que **ultrapassa o mero repasse de técnicas e informações** ou o **simples adestramento para o exercício profissional** do arquiteto e urbanista. (CARSALADE, 2003, p.3, grifo nosso)

(32) O aprendizado de projeto se dá por **repetição, reiteração de um processo** que envolve muitas idas e vindas, tentativa e erro, precisando se repetir muitas vezes ao longo do curso de arquitetura para ser efetivo. (MAHFUZ, 2009, p. 5, grifo nosso)

(33) A transmissão de conhecimentos arquitetônicos se dá também por exemplo, seja apresentando e **discutindo projetos do próprio professor, seja pelo estudo de arquiteturas exemplares** – (MAHFUZ, 2003, p.2, grifo nosso).

As sentenças de (28) a (31) contribuem para confirmar uma caixa-preta, a priori não contestada, de que a figura do professor como "chefe/patrão" parece ser incontestável. As orientações dadas pelo professor raramente são contestadas e a referência às obras de sua autoria podem direcionar o pensamento dos alunos somente àquilo que o professor pensa, faz e acredita. Deste modo, os argumentos apresentados nas sentenças (32) e (33) encontram um forte discordante na sentença (28), onde a repetição de exercícios e a preponderância das crenças do professor são contestadas.

A subjetividade na avaliação nas disciplinas de projeto de arquitetura

Nas disciplinas de projeto de arquitetura, assim como em qualquer outra, cabe ao professor fazer um julgamento e atribuir uma nota ou conceito que irá figurar no histórico escolar do aluno. É exatamente o papel de emitir uma opinião acerca do trabalho dos estudantes que faz com que a avaliação no ensino de projeto seja considerada algo subjetivo, independentemente dos critérios de julgamento estabelecidos e da tentativa de matematização dos mesmos. As controvérsias estabelecidas concentram-se, portanto, no objeto e no objetivo da avaliação de projeto e no seu papel no processo de construção do conhecimento.

(34) Usualmente, quando se fala em ensino, seja de projeto arquitetônico, seja de qualquer outra disciplina, se pensa apenas na etapa de transmissão de conhecimento ou no oferecimento de elementos de um determinado repertório; a **avaliação é encarada como outra etapa**, desvincilhada do processo pedagógico. A avaliação da obra arquitetônica ou, no caso aqui examinado, do projeto arquitetônico, se consubstancia na emissão de **um juízo de valor**. Em essência, a avaliação do projeto arquitetônico, no contexto do ensino, é uma **questão de opinião**, pois esta é a natureza do juízo de valor. (SILVA, 2005, p. 2, grifo nosso)

(35) O que acontece na avaliação de projeto em arquitetura é que, em geral, prevalece o **juízo baseado no gosto pessoal dos professores**, que **não estabelecem critérios** e não os divulgam previamente para os alunos, o que impede que estes avancem no processo de aprendizagem, por não saberem aonde erraram. (AMORIM & RHEINGANTZ, 2005, p.3, grifo nosso)

(36) No projeto arquitetônico, a dúvida começa na incerteza sobre o que de fato **deve ser avaliado: o aluno, ou o trabalho?** A maioria dirá que se trata de avaliar o trabalho, ou de avaliar o aluno através do trabalho. Um esforço no sentido de atenuar o problema da imprecisão do processo é representado pela tentativa de **matematizar a atribuição dos graus e conceitos**, mas a ponderação sempre será **arbitrária**, seja no caso da atribuição de pesos iguais, ou de pesos diferentes. (SILVA, 2005, p. 1, grifo nosso)

(37) O que se pretende avaliar, através do exercício do projeto arquitetônico, é uma **competência**, não um mero **repertório**. A aferição desta competência somente pode ser feita a partir da materialização de seu resultado, ou seja, da produção do projeto, ou melhor, da **simulação da produção do projeto**. (SILVA, 2005, p. 3, grifo nosso)

(38) Rigorosamente falando, o avaliador atribui conceito não para o trabalho propriamente dito, mas para a impressão que o mesmo lhe causa. **Uma dose de subjetividade é, pois, inevitável**. A **avaliação** do projeto arquitetônico, para cumprir seu papel no empreendimento de ensino, deve se constituir num autêntico **exercício crítico**. (SILVA, 2005, p. 5, grifo nosso)

(39) No ensino de projeto o objeto de avaliação – o projeto – **não se limita a um juízo de valores subjetivo**. Existem critérios de maior objetividade a serem avaliados [...] Quando a avaliação se baseia no gosto e na opinião pessoal do professor, a sua explicação fica difícil – senão impossível – de ser compreendida e aceita pelos alunos, que silenciam diante da **autoridade absoluta do professor**. (AMORIM & RHEINGANTZ, 2005, p.5, grifo nosso)

(40) Quando a **avaliação diagnóstica** é utilizada, os professores, os alunos e a escola são beneficiados, pois esta [forma de avaliação] permite que o ensino seja completo em todas as suas etapas. O professor de projeto que conhece os conceitos de avaliação pedagógica, [sic] (a) **pode oferecer ao aluno uma avaliação que possibilite seu desenvolvimento** [...]; (b) tem uma real visão de como seu **trabalho está sendo assimilado** [...]; (AMORIM & RHEINGANTZ, 2005, p.7, grifo nosso)

Embora as sentenças (39) e (40) apontem para uma alternativa que propõe a diminuição do grau de subjetividade na avaliação de projeto de arquitetura e defendam maior clareza dos critérios a serem utilizados pelo professor, a avaliação sempre estará permeada de subjetividade. Avaliar a aprendizagem é atribuir-lhe uma qualidade, seja ela decorrente das condutas dos alunos ou de manifestações relevantes de seu entendimento de realidade para a atividade proposta (LUCKESI, 1987). As expressões *juízo de valor, questão de opinião, gosto pessoal, ponderação arbitrária, simulação da produção do projeto e subjetividade*, expostas nas sentenças (34) a (38), indicam características indissociáveis da subjetividade do professor ao avaliar um projeto. A própria escolha dos critérios de avaliação já a caracteriza como subjetiva.

Tomando como caixa-preta o grau de subjetividade intrínseco ao processo de na avaliação de um projeto de arquitetura, o foco da discussão parece dirigir-se para a questão colocada na sentença (36) – *o que de fato deve ser avaliado: se o desempenho do aluno, o trabalho ou ambos?* – e seguir em direção à resposta apontada na sentença (37): *o que deve ser avaliado é uma competência a partir da simulação da produção do projeto; ou seja*, entendemos que a avaliação deveria priorizar a compreensão, pelo aluno, do seu processo de trabalho, do seu desempenho, daquilo que aprendeu durante o curso ou que falta aprender. Sem esquecer de incluir na avaliação a atuação do professor, se deu aulas boas, claras e consistentes. Aulas confusas e inseguras, conteúdo e material didático insuficientes podem resultar em baixo desempenho e em resultados insatisfatórios na avaliação (LUCKESI 1978).

CONCLUSÃO

O mapeamento das controvérsias por meio dos extratos selecionados buscou identificar os aspectos mais recorrentes nas discussões ocorridas nos seminários PROJÉTAR. A abertura das supostas caixas-pretas e a consequente verificação dos argumentos que as sustentam configuram um panorama daquilo que está em jogo e de como vêm sendo trabalhadas as questões relativas ao ensino de projeto no Brasil nos últimos dez anos. Apontam, ainda, para uma necessária atenção para as teorias da educação e

práticas didático-pedagógicas no ateliê de projeto, em detrimento do ultrapassado “adestramento” atrelado à prática projetual profissional. Conforme destacam Veloso e Elali,

o ensino do projeto arquitetônico certamente não é uma atividade simples, exigindo do docente, ao mesmo tempo, capacidade de análise e síntese, domínio de técnicas de representação, habilidade para articular saberes de natureza diversa, facilidade para interpretar problemas e buscar soluções espaciais para os mesmos. Além disso, há praticamente um consenso sobre o **professor precisar ser sobretudo um educador**, não apenas transmitindo/repassando conhecimentos adquiridos, mas também fornecendo os instrumentos para a **geração de novos conhecimentos**. (VELOSO & ELALI, 2003, p.7, grifo nosso)

O importante papel do professor e de seus procedimentos didático-pedagógicos no ensino de projeto de arquitetura parecem ser, agora, evidentes. Devem, portanto, estar em permanente discussão, pois poucas são as caixas-pretas que ainda permanecem fechadas: a maioria está aberta e repleta de controvérsias. Outras questões podem surgir, tais como: arquitetura é uma arte, uma ciência ou é ambas? Qual o papel das “novas tecnologias” no ensino de projeto? É melhor a integração das disciplinas ou a autonomia de cada uma? Estas e outras questões certamente ainda serão matérias debatidas nos próximos seminários PROJETAR. De fato, o propósito do evento, desde a primeira edição, parece nunca ter sido o de “resolver a crise do ensino de projeto”, de identificar “métodos de ensino e avaliação totalmente eficazes” ou de “descobrir” professores/pesquisadores “geniais” que criariam métodos infalíveis de ensinar projeto. Ao contrário, a discussão dos distintos problemas do ensino de projeto em todo o Brasil, as propostas e experiências apresentadas e a consolidação de uma rede de investigação em torno do tema parecem ser o objetivo maior do PROJETAR.

REFERÊNCIAS:

ALCÂNTARA, D. *Reflexões sobre o processo de concepção arquitetônica para a prática do ensino de projeto*. In: *Anais do II Seminário Sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura*. Rio de Janeiro, novembro de 2005 (CD-Rom).

AMORIM, F.; RHEINGANTZ, P. *O processo de avaliação e sua importância no ensino de projeto de arquitetura*. In: *Anais do II Seminário Sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura*. Rio de Janeiro, novembro de 2005 (CD-Rom).

BRUNO, F. Prefácio. In FERREIRA, A.; FREIRE, L.; MORAES, M.; ARENDT, R. (Org.). *Teoria Ator-Rede e Psicologia*. Rio de Janeiro: NAU, 2010.

CARASALADE, F. *Referências metodológicas para um processo de ensino de projeto*. In: *Anais do I Seminário Sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura*. Natal, outubro de 2003 (CD-Rom).

CARVALHO, R.; RHEINGANTZ, P. *Contribuições da pós-graduação para o ensino de projeto de arquitetura*. In: *Anais do I Seminário Sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura*. Natal, outubro de 2003 (CD-Rom).

CASTRO, R.; PEDRO, R. *Materialidades Contemporâneas: das câmeras de vigilância nas ciências sociais*. In *Anais do XIV Congresso Brasileiro de Sociologia*, Rio de Janeiro, 2009.

COMAS, C. E. (org.). *Projeto Arquitetônico: disciplina em crise, disciplina em renovação*. São Paulo, Projeto, 1986.

CONFEA. *Trajatória e estado da arte da formação em engenharia, arquitetura e agronomia*. Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Brasília: Instituto nacional de estudos e pesquisas educacionais Anísio Teixeira, Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. 2010.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução nº 6 de 02/02/2006 / CNE - Conselho Nacional de Educação (D.O.U. 03/02/2006). Disponível em <http://www.diariodasleis.com.br/busca/exibelink.php?numlink=1-134-34-2006-02-02-6>, acesso em 30/06/2013.

COSTA LIMA, H. *Tectônica e ensino de projeto: sugestões para uma renovação (necessária) da formação do arquiteto*. In: *V Projetar 2011 - Processos de Projeto: teorias e práticas*, 2011, Belo Horizonte. Anais do V Projetar 2011, 2011 (CD ROM).

COSTA LIMA, H.; ROCHA, G. *Por uma abordagem tectônica*. In: *Anais do II Seminário Sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura*. Rio de Janeiro, novembro de 2005 (CD-Rom).

ELALI, G. *Múltiplas inteligências e estimulação da criatividade: uma experiência do uso da narrativa para fomentar o projeto arquitetônico*. In: *V Projetar 2011 - Processos de Projeto: teorias e práticas*, 2011, Belo Horizonte. Anais do V Projetar 2011, 2011 (CD ROM).

_____. *Para projetar (nossos) elefantes: considerações sobre a conquista de autonomia projetual pelo estudante de arquitetura e urbanismo*. In: *Anais do II Seminário Sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura*. Rio de Janeiro, novembro de 2005 (CD-Rom).

_____. *Uma experiência de síntese no ensino de projeto*. In: *IV PROJETER 2009 – Projeto como investigação: antologia*. São Paulo, Editora Alter Market, 2009 (CD-ROM)

FABRICIO, M.; MELHADO, S. *Formação projetual em arquitetura e coordenação de projetos multidisciplinares de edifícios*. In: *Anais do II Seminário Sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura*. Rio de Janeiro, novembro de 2005 (CD-Rom).

FLORIO, W.; MATEUS, R. *Expertise em projeto: fatores que diferenciam arquitetos expertos dos novatos*. In: *V Projetar 2011 - Processos de Projeto: teorias e práticas*, 2011, Belo Horizonte. Anais do V Projetar 2011, 2011 (CD ROM).

FONSECA, J.; RHEINGANTZ, P. *Traduções sócio-históricas para o processo de ensino-aprendizagem de projeto de arquitetura*. In: *V Projetar 2011 - Processos de Projeto: teorias e práticas*, 2011, Belo Horizonte. Anais do V Projetar 2011, 2011 (CD ROM).

LASSANCE, G. *Ensinando a problematizar o projeto ou como lidar com a “caixa preta” da concepção arquitetônica*. In: *Anais do I Seminário Sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura*. Natal, outubro de 2003 (CD-Rom).

_____. *O projeto como argumento: consequências para o ensino e para a pesquisa em arquitetura*. In: *Anais do II Seminário Sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura*. Rio de Janeiro, novembro de 2005 (CD-Rom).

LATOURE, B. *A Vida de Laboratório*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997

_____. *Ciência em Ação*. São Paulo, Editora UNESP, 2000.

_____. *Jamais Fomos Modernos*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.

_____. *Reagregando o Social: uma introdução à teoria do Ator-Rede*. Salvador: EDUFBA; Bauru: EDUSC, 2012.

LAW, J. *Notas Sobre a Teoria Do Ator-Rede: ordenamento, estratégia, e heterogeneidade*. Tradução livre de Fernando Manso. Disponível em: <http://www.necso.ufrj.br/Trads/Notas%20sobre%20a%20teoria%20Ator-Rede.htm>, acesso em 30/06/2013.

LUCKESI, Cipriano Carlos. *Avaliação Educacional Escolar: À Procura de uma Saída*, in *Jornal do Professor de 1º Grau*. Ano 2, nº 9, dez/1987

MAHFUZ, E. *Banalidade ou correção. dois modos de ensinar arquitetura e suas consequências*. In: *V Projetar 2011 - Processos de Projeto: teorias e práticas*, 2011, Belo Horizonte. Anais do V Projetar 2011, 2011 (CD ROM).

_____. *O ateliê de projeto como mini-escola*. In: *IV PROJETAR 2009 – Projeto como investigação: antologia*. São Paulo, Editora Alter Market, 2009 (CD-ROM)

_____. *Reflexões sobre a construção da forma pertinente*. In: *Anais do I Seminário Sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura*. Natal, outubro de 2003 (CD-Rom).

MANO, R.; LASSANCE, G. *O atelier integrado: potencialidades e limitações para a transformação do ensino de arquitetura*. In: *IV PROJETAR 2009 – Projeto como investigação: antologia*. São Paulo, Editora Alter Market, 2009 (CD-ROM)

MIRANDA, J. *A relação entre teoria e prática na arquitetura e seu ensino: teoria reflexiva e projeto experimental*. In: *Anais do II Seminário Sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura*. Rio de Janeiro, novembro de 2005 (CD-Rom).

_____. *Análise de projetos como ferramenta didática no ensino de projeto*. In: *V Projetar 2011 - Processos de Projeto: teorias e práticas*, 2011, Belo Horizonte. Anais do V Projetar 2011, 2011 (CD ROM).

PEDRO, R. *Sobre redes e controvérsias*. In FERREIRA, A.; FREIRE, L.; MORAES, M; ARENT, R. (Org.) *Teoria Ator-Rede e Psicologia*. Rio de Janeiro: NAU, 2010, p. 78-96.

RHEINGANTZ, P.; RHEINGANTZ, A. *A construção social do conhecimento no atelier de projeto de arquitetura*. In: *Anais do I Seminário Sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura*. Natal, outubro de 2003 (CD-Rom).

SILVA, E. *Crítica e avaliação no ensino do projeto arquitetônico: subsídios para uma discussão necessária*. In: *Anais do II Seminário Sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura*. Rio de Janeiro, novembro de 2005 (CD-Rom).

_____. *Novos e velhos conceitos no ensino do projeto arquitetônico*. In: *Anais do I Seminário Sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura*. Natal, outubro de 2003 (CD-Rom).

TÂNGARI, V; DIAS, M. A. *Projeto academia: memória do ensino de arquitetura na FAU-UFRJ*. In: *Anais do II Seminário Sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura*. Rio de Janeiro, novembro de 2005 (CD-Rom).

VELOSO, M.; ELALI, G. *Por uma formação mais qualificada do professor de projeto de arquitetura no Brasil*. In: *Anais do I Seminário Sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura*. Natal, outubro de 2003 (CD-Rom).

VELOSO, M.; TINOCO, M. *Pesquisar para projetar: uma reflexão acerca da pesquisa na área de projeto de arquitetura no Brasil*. In: *Anais do II Seminário Sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura*. Rio de Janeiro, novembro de 2005 (CD-Rom).

ZEIN, R. *A síntese não é ponto de chegada, mas de partida*. In: *Anais do I Seminário Sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura*. Natal, outubro de 2003 (CD-Rom).

_____. *Pesquisa em arquitetura: repertoriando o projeto*. In: *IV PROJETAR 2009 – Projeto como investigação: antologia*. São Paulo, Editora Alter Market, 2009 (CD-ROM)