

## Diálogos Gráficos: A Didática do Ateliê de Arquitetura

Artur Renato Ortega<sup>1</sup>, Silvana Weihermann<sup>2</sup> e Tânia Maria Baibich<sup>3</sup>

### Resumo

Este artigo discute uma didática específica no campo da Pedagogia Universitária, no ensino de graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo. Entende o diálogo gráfico como um método de produção e construção do conhecimento, e o desenho como elemento constituinte e determinante do processo, na relação professor-aluno, no ateliê de projeto. Considera o diálogo gráfico como uma forma de inter-relacionamento, encontro e responsabilidade, envolvendo sentidos e significados próprios da atividade interativa, da reflexão de idéias e das experiências dos sujeitos. Destaca a importância da prática docente, cujo conhecimento específico necessita da interlocução com os conhecimentos pedagógicos. Reconhece o aluno como participante ativo no processo, tornando-se um desenhador co-responsável pela construção do conhecimento, sujeito epistêmico da reflexão-na-ação. Acredita que o diálogo gráfico, no estudo da epistemologia da prática, pode constituir o estímulo, sob novas formas de diálogo, em outras áreas do conhecimento, desenhando uma educação de melhor qualidade.

Palavras-chave: pedagogia universitária; didática do ateliê de arquitetura; diálogo gráfico

---

1 Professor Adjunto I do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Paraná – UFPR. Email: artur.ortega@hotmail.com

2 Professora Adjunto III do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Paraná – UFPR. Email: silvana.w@ufpr.br

3 Professora associada IV do departamento de teoria e prática da educação da Universidade Federal do Paraná – UFPR. Email: tbaibich@gmail.com

## **Graphic Dialogues: The Architecture Workshop's Didactics**

### **Abstract**

This article discusses a specific didactic in the field of University pedagogy in the teaching of undergraduate course of Architecture and Urbanism. It contributes to understand the graphic dialogue as a method of production and construction of knowledge, and the drawing as a constituent element and determinant of the process, in the teacher-student relationships, in the atelier of design. It considers the graphic dialogue as a form of interrelationship, contact and responsibility, involving senses and meanings of the interactive activity, the reflection of ideas and the experiences of the subjects. It stresses the importance of the teaching practice, whose specific knowledge needs interaction with pedagogical knowledge. It recognizes the student as an active participant in the process, becoming a designer co-responsible for the construction of knowledge, epistemic subject of reflection-in-action. It believes that the graphic dialogue, in the study of practice epistemology, may be the stimulus, under new forms of dialogue, in other areas of knowledge, drawing a better quality education.

Keywords: university pedagogy; didactics of architecture's atelier; graphic dialogue

## **Diálogos Gráficos: La Didáctica del Taller de Arquitectura**

### **Resumen**

Este artículo aborda una enseñanza específica en el campo de la pedagogía de la Universidad en la enseñanza de pregrado de Arquitectura y Urbanismo. Entiende el diálogo como un método de producción y construcción del conocimiento y el dibujo como elemento constitutivo y determinante del proceso, en las relaciones profesor-alumno, en el taller de proyecto. Considera el diálogo gráfico como una forma de interrelación, encuentro y responsabilidad, que implican sentidos y significados de la actividad interactiva, reflejo de ideas y experiencias de los sujetos. Subraya la importancia de la enseñanza práctica, cuyo conocimiento específico necesita interacción con conocimiento pedagógico. Reconoce al estudiante como participante activo en el proceso de convertirse en un diseñador co-responsable de la construcción del conocimiento, sujeto epistémico de reflexión en la acción. Cree que el cuadro de diálogo, en el estudio de la epistemología de la práctica, puede ser el estímulo, bajo nuevas formas de diálogo, en otras áreas del conocimiento, dibujando una educación de mejor calidad.

Palabras clave: pedagogía universitaria; didáctica del taller de arquitectura; diálogo gráfico

O campo da pedagogia universitária vem se instituindo na área da educação e vem sendo desafiado pelas formas contemporâneas de compreender o conhecimento, a aprendizagem e o ensino. Na medida em que nos afastamos duma perspectiva de ensino como transmissão do conhecimento e compreendemos que a mobilização dos estudantes se constitui num desafio para a construção das suas aprendizagens, somos estimulados/as a repensar a pedagogia universitária e os conteúdos que historicamente fizeram parte de suas preocupações. (Baibich, Cunha, & Leite, 2015)

Seguindo na esteira de alguns dos nossos trabalhos anteriores acerca da Pedagogia Universitária, o presente estudo avança em focar o olhar na relação de ensino de graduação de curso de Arquitetura e Urbanismo, especificamente na ação docente de ensino do desenho/projeto, no ateliê de projeto de arquitetura, i.e., o que é, como se efetiva, que dimensões abarca, de que forma o professor orientador maneja a delicada situação de interferência necessária na autoria alheia e em que medida os possíveis futuros arquitetos são formados para o exercício da profissão em se formando como “desenhadores contínuos”.

Para definição do campo/conceito **pedagogia universitária**, escolhemos, por afinidade acadêmica, a conceituação desenvolvida por Cunha (2006):

[...] campo polissêmico de produção e aplicação dos conhecimentos pedagógicos na educação superior. [...] Pressupõe, especialmente [...] conhecimentos no âmbito do currículo e da prática pedagógica que inclui as formas de ensinar e aprender. Incide sobre as teorias e as práticas de formação [ou sua inexistência] de professores e dos estudantes da educação superior. Articula as dimensões do ensino e da pesquisa nos lugares e espaços de formação. (p. 35)

Pesquisas recentes sobre o tema da pedagogia universitária, no país, indicam carências na qualidade da formação docente específica. Os dados coincidem com os obtidos por grupos internacionais na área de estudo, com os quais nos relacionamos tanto em países ibéricos quanto sul-americanos. O que fica evidenciado é que os professores não tiveram uma formação inicial para a docência – exigência básica na constituição de todas as profissões –; não encontram consistentes programas institucionalizados de educação continuada que lhes proporcionem os conhecimentos teóricos e práticos da profissão que abraçaram e não são estimulados a ultrapassar as práticas que culturalmente – por reprodução cultural – aprenderam com seus professores.

O presente artigo discute, no âmbito da polissemia que constitui o campo da Pedagogia Universitária, que tem sofrido importantes transformações,

especialmente nas duas últimas décadas, o processo aqui denominado de diálogo gráfico, uma das possíveis formas de exercício da didática do ateliê de Arquitetura.

Na medida em que o diálogo gráfico constitui o encontro entre professor e aluno, na tarefa de construção do “sujeito desenhador contínuo”, a discussão que se propõe visa caracterizar esta troca de conhecimentos genuinamente arquitetônica, favorável ao desempenho dessa atividade didática e à promoção do futuro arquiteto.

## **Desenhos à mão: premissa para o diálogo gráfico**

E eu lhe pergunto: o que é, afinal, um desenho senão o ato de unir pontos para formar imagens? Unir pontos e sugerir uniões de pontos que não estão ali concretamente, somente pela potencialidade de construir imagens novas na mente humana [...]. (Chuí, 2010, p. 152)

A arquitetura se utiliza da linguagem do desenho. São os desenhos que ajudam o arquiteto, visando a execução de uma obra arquitetônica, a comunicar suas ideias aos outros e, principalmente, se envolver em um “diálogo pessoal” no momento da concepção de um projeto. O desenho é compreendido, assim, como um elemento constituinte e plenamente integrado à própria essência do fazer arquitetônico.

O arquiteto vive, experimenta e pensa o espaço sensível e, para representá-lo, se vê obrigado a reduzi-lo a uma organização tridimensional, como uma intermediação viável entre o concreto e o abstrato, uma mediação possível entre o projeto, a obra e a concepção do espaço sensível.

Podemos classificar dois tipos de desenho à mão no âmbito do ensino de arquitetura: desenho técnico à mão e desenho artístico de observação, imaginação ou memória.

O desenho técnico à mão é utilizado na elaboração de desenhos arquitetônicos por meio de instrumentos como régua, esquadros, compasso, normógrafo, etc. Não há como prescindir das competências que o desenho técnico feito à mão proporciona à formação do arquiteto e urbanista, mesmo sem a necessidade de utilizá-lo no futuro da atividade prática profissional, já que os desenhos arquitetônicos são feitos com programas de computador específicos. Seu aprendizado justifica-se por algumas razões fundamentais, como por exemplo, a compreensão das relações de medida, dadas por diferentes escalas, e sua organização no papel, uma vez que no computador essa relação tem caráter universal e será definida apenas na fase da impressão. No desenho à mão, mesmo técnico, a resposta à ação é imediata;

traçar uma linha é uma experiência viso-motora concreta, no sentido da preparação para possíveis abstrações futuras; erros de representação podem ser percebidos no fazer, no sentido da compreensão do todo, ao contrário do computador, cuja representação se dá posteriormente pela impressão ou plotagem e faz parte de um conhecimento técnico específico. Rodrigues (2000) acentua as características que contrariam esse outro desenhar no computador:

[...] Primeiro o processo de transposição não é directo, é traduzido, codificado, decodificado, ilusionado, até aparecer, ao sair da impressora, com as características de desenho às quais estamos habituados. Segundo, utiliza-se sempre, neste processo, uma linguagem matemática codificada que, através de interfaces sucessivas vai *fazer parecer* que se desenha directamente no computador (expressão, em si, extremamente interessante, uma vez que não descreve de modo algum aquilo que se está a realizar, apenas usa um vocabulário transposto directamente de um modo conhecido e já interiorizado para um processo completamente diverso. Desenhar no computador seria pegar num lápis ou numa caneta e fazer desenhos em cima da casca plástica da máquina em questão); este fazer parecer é precisamente assim, uma vez que mesmo quando se utiliza o interface do *mouse*, e o gesto da mão vai sendo fielmente reproduzido, estamos perante uma ilusão do movimento do gesto, pois primeiro esse gesto é transposto para um código binário, depois adaptado ao programa, ao *software* específico que está a ser usado e só depois aparece no ecrã [tela] do visor, e, no entanto, até aqui esses registro do movimento da mão ainda não tem uma existência real, pois existe apenas como um código que quer dizer: esse tal risco. Parece que se desenhou, mas na realidade registrou-se no disco da máquina um pequeno código que quer dizer risco, o tal risco não existe no sentido em que um risco feito com a mão existe. (p. 116)

O desenho à mão, por outro lado, não permite a mesma estratégia de comparação. O desenho à mão pode colaborar, ao nível cognitivo e afetivo, com outros caminhos para a construção do conhecimento, pois, seja nos desenhos de observação, de imaginação ou memória, o aluno desenvolve a percepção espacial do objeto, do edifício e da cidade, criando o seu repertório sobre a realidade concreta.

Um simples desenho de observação, quando inserido em um processo didático, pode significar um suporte entre a ideia e a materialidade, como afirma Rozestraten (2006), ao pesquisar sobre a importância do desenho e da modelagem nas disciplinas de projeto, nas faculdades de arquitetura e urbanismo:

O exercício de desenho do mundo sensível – objetos, pessoas, lugares – constitui um campo experimental para o diálogo consigo mesmo, e com os outros, que é fundamental para subsidiar o desenho do arquiteto que projeta. O hábito desse desenho das coisas visíveis pode amparar o desenho das idéias arquitetônicas ainda abstratas. Comparativamente ao desenho das coisas do mundo, o desenho de projeto se dá às avessas, pois ao invés de riscar no papel uma realidade externa visível, esse desenho dá forma visível a uma realidade interna: uma idéia. (s/p)

O escultor Henry Moore dizia que o hábito do desenho rompe a inércia e a preguiça do olhar. Para Moore, “desenhar é uma reação à indolência desse olhar passivo que tende a se acomodar, e enxergar sem ver o mundo” (Rozestraten, 2006, s/p). Essa forma de entender o desenho corrobora os conceitos sobre a percepção visual, como verdadeira operação abstrata de ações exercidas sobre os objetos percebidos (Piaget & Inhelder, 2001), como consciência social, de transformação ativa e natureza cognitiva (Vygotsky, 1962/1991), como forma dinâmica e criativa de compreensão do mundo, elaborando e interpretando os estímulos visuais (Ostrower, 1998), como captação de estruturas significativas, ao invés de simples registro de elementos (PUIG, 1979) e também como uma dimensão intelectual imputada de conhecimento anterior e posterior ao próprio ato (Merleau-Ponty, 2006).

Assim, mais do que o resultado gráfico do desenho, o que parece interessar a Moore, segundo Rozestraten (2006), é a ação intencional de romper a acomodação displicente do olhar, articulando-o dialeticamente ao pensamento e à mão.

O olhar, o pensar e o fazer quando integrados no processo de desenho, iniciam uma relação dinâmica e interativa entre imagens mentais internas (ideias, memórias, fantasias) e imagens visuais externas (as coisas desenhadas e o próprio desenho). O ato de desenhar ao romper a passividade do olhar aproxima-se, então, de uma ação subversiva, contrária à aceitação de uma realidade dada, e a favor da criação de uma realidade outra: imaginada. O desenho exige um tempo para que o olho percorra o que é desenhado. Esse tempo de construção do desenho é necessário para a apreensão da forma visível e para a construção da forma gráfica. O ato de percorrer com o olhar o que se desenha, enquanto a mão constrói a imagem, modifica profundamente a compreensão da existência material das coisas, pois essa concentração necessária ao desenhar constitui uma situação reflexiva que reinaugura a forma das coisas.

Neste sentido, a dimensão criativa e imaginativa está impregnada ao ato de desenhar, mesmo quando se parece apenas reproduzir o mundo visível. Desenhar é atribuir significado, introduzir novo símbolo de conteúdo artístico a cada novo traço.

## Desenhos à mão: desenhadores e o diálogo gráfico no ateliê de projeto

Eu prefiro desenhar do que falar. O desenho é mais rápido, permitindo menos espaço para mentiras. [equívocos] (tradução livre). (Le Corbusier, 1961, citado em Dushkes, 2012, pág. 16).

Historicamente o ensino de arquitetura no ateliê de projeto segue sendo uma derivação da École des Beaux Arts de Paris, do início do século XIX, onde o aluno – aprendiz – desenhando em sua prancheta fica a espera da supervisão do professor – mestre. É uma atividade prática e sem ela seria improvável aprender. Martínez (1998) confirma que:

Esta disciplina é o “tronco do currículo” porque os arquitetos desenhavam edifícios e o ateliê de projeto é o local onde se aprende a desenhá-los: é a formação mais específica. Porém, esta “disciplina” não contém uma doutrina explícita, é um “aprender fazendo”, em um duplo sentido: primeiro, se aprende a projetar objetos projetando objetos; segundo, se aprende sobre “algo” no próprio exercício deste algo. O decisivo, então, não é possuir conhecimentos, mas sim exercitá-los e exibí-los implicitamente nos resultados. Supõe-se que o exercício de projeto realizado está respaldado por esse conhecimento sobre a arquitetura e sobre o projetar, mas não de forma explícita.

Não é um conhecimento discursivo, mas um conhecimento que prova sua validade na prática (na figuração de uma prática) (tradução livre). (p. 59)

Sendo assim, ensinar a projetar no ateliê tem uma função precípua, isto é: a partir das diferentes concepções teórico-práticas da Arquitetura e Urbanismo, criar condições necessárias e suficientes para que o aluno exercite, no projetar, tanto a técnica de concepção de projeto quanto, concomitante e fundamentalmente, o pensar arquitetônico como tal, pensar esse cujo ponto de chegada é constitutivo da identidade profissional.

Mas, para que em tal quadro seja possível o trabalho de ensino de projeto, no ateliê, devemos fundamentá-lo entre dois eixos: o da concepção e o da comunicação. Tanto um como outro se enunciam na representação gráfica, no desenho. A atividade projetual, portanto, implica em uma mediação entre a concepção do objeto e a sua representação.

O desenho abre o projeto, ou talvez melhor, as ideias referentes ao projeto para o debate crítico. Por esta razão, as atividades no ateliê de projeto podem ser descritas da seguinte forma: os alunos ficam em suas pranchetas trabalhando e os professores circulam pela sala e param nas pranchetas, geralmente, quando solicitados para uma assessoria, mas, eventualmente, ao perceberem a necessidade/possibilidade de intervenção, sentam ao lado do aluno para iniciar um diálogo mediado pelo desenho.

Esse diálogo, que se inicia a partir daí, é gerado e mantido pela análise dos desenhos, muito mais do que por palavras faladas ou escritas. Nesse diálogo, como corrobora Rozestraten (2006):

[...] a comunicação dos conteúdos de projeto demanda meios gráficos e tridimensionais. A palavra ampara, mas não é suficiente para o diálogo arquitetônico. O desenho e a modelagem são imprescindíveis para uma comunicação clara da forma plástica, da organização espacial e das soluções construtivas previstas. É somente a partir de uma apresentação gráfica e espacial completa da proposta arquitetônica que a crítica pode ser construída. Uma comunicação imprecisa e incompleta só pode fundamentar uma crítica igualmente inconsistente. (s/p)

Desse modo, a produção de um desenho constitui sempre uma ação e reação que fornece ao aluno um caminho necessário no complexo processo de antecipar uma imagem do edifício imaginado e, conseqüentemente, desenho após desenho, chegar à solução desejada, ou possível para o momento. Nesse sentido é que o desenho, na atividade projetual do arquiteto, é compreendido como estruturador e estruturante do pensar arquitetônico, constituindo-se como “o artefato” cognitivo.

Esse trajeto cognitivo, por assim dizer, do aluno, por meio de seus desenhos, depende, em muito, da natureza dos diálogos entre professor e aluno nos momentos de assessoria. Pois, são esses desenhos que, ora com rapidez e flexibilidade, nos momentos das assessorias, revelando e/ou registrando o pensamento fluido das ideias conceptivas do processo de projeto, ora com esmero e capricho, nos momentos das apresentações dos trabalhos, permitem que a crítica ocorra e, conseqüentemente, proporcionam, principalmente ao aluno, a construção do conhecimento na direção da condição de sujeito epistêmico, sujeito do próprio pensar; no caso específico, *pensar com as mãos*.

Na verdade foi Schön (1983) quem sugeriu a metáfora da “conversação gráfica” para identificar essa relação do desenho com o pensamento no ateliê de projeto. Todavia a palavra *conversação* engloba várias ações das relações entre os sujeitos, tais como: *conversa, palestra, colóquio, deliberação, diálogo, debate, discussão, etc.*

A palavra *diálogo* sugere uma aproximação maior, no entender deste trabalho, no sentido de encontro entre aluno(s) e professor(es) no ateliê de projeto, uma vez que essa relação ocorre, em conformidade com o pensamento do filósofo Martin Buber (2009), entre o Eu e o Tu, o que ele define como interrelacionamento, pois envolve o diálogo, o encontro e a responsabilidade, entre dois sujeitos e/ou a relação que existe entre o sujeito e o objeto:

[...] não tenho ensinamentos a transmitir. Apenas aponto algo, indico algo na realidade, algo não visto ou escassamente avistado. Tomo



quem me ouve pela mão e o encaminho à janela. Escancaro-a e aponto para fora. Não tenho ensinamento algum, mas conduzo um diálogo. (Buber, 1961, citado por Santiago & Röhr, 2012)

O termo diálogo vem da junção das palavras gregas *dia* (“por meio de”) e *logos* (razão). Desta forma o diálogo é uma maneira de fazer circular sentidos e significados, isto é, as palavras circulam entre as pessoas sem necessariamente serem concordadas, discordadas, analisadas ou julgadas, pois apresentam a experiência imediata dos participantes. Porém, é uma atividade cooperativa de reflexão e observação de ideias e experiências vividas. Torna-se, assim, uma prática pedagógica que permite que os sujeitos interajam pensamentos, trocando dados que surgem dessa relação sem procurar, pelo menos num primeiro momento, analisá-los ou julgá-los, pois objetivam produzir ideias novas com significados compartilhados.

Dialogar é, antes de tudo, aprender a ouvir o outro sem interrupção, seja para concordar ou discordar. O silêncio faz parte desse processo e através dele o sujeito observa e se auto-observa. Saber ouvir possibilita prestar atenção aos fenômenos que se apresentam, mas que, ao mesmo tempo, coloca o sujeito como participante do processo e não como mero observador. Pois, como aponta Buber (1982):

O dialógico não se limita ao tráfego dos homens entre si; ele é – é assim que demonstrou ser para nós – um comportamento dos homens um-para-com-o-outro, que é apenas representado no seu tráfego. Assim sendo, mesmo que se possa prescindir da fala, da comunicação, há, contudo, um elemento que parece pertencer indissoluvelmente à constituição mínima do dialógico, de acordo com o seu próprio sentido: a reciprocidade da ação interior. Dois homens que estão dialogicamente ligados devem estar obviamente voltados um-para-o-outro; devem, portanto, - e não importa com que medida de atividade ou mesmo consciência de atividade - ter-se voltado um-para-o-outro. (p. 40)

Os diálogos, que ocorrem no ateliê de projeto, favorecem e determinam essa prática pedagógica dos professores. A própria estruturação das disciplinas no ateliê pressupõe isto, já que o método de trabalho adotado é o da assessoria. Nesse contexto, os diálogos entre professores e alunos são afetados, também, pelas representações mútuas, isto é, pelas ideias que um tem do outro.

Assim, os diálogos entre professores e alunos, no ateliê de projeto, são entendidos de acordo com Freire (1967, p. 66) como “[...] uma relação horizontal. Nutre-se de amor, humildade, esperança, fé e confiança”. É nessa relação de confiança e compartilhamento que se realiza o diálogo, nas assessorias no ateliê de projeto, na qual não cabe ao professor ditar o certo e o errado, como verdade absoluta, porque não lhe cabe impor máximas orientadoras, mas ele não deve se furtar de exercer a sua autoridade e

assumir a responsabilidade de “responder o que é o certo e o que é o errado em uma determinada situação, isso é a sua tarefa” (Buber, citado por Santiago & Röhr, 2012).

No caso do ateliê de projeto isso é fundamental, uma vez que o aluno no intuito de aprender “mergulha” na atividade de projetar, tentando, desde o início, fazer o que ainda não sabe e contando, essencialmente, como bússola, com os diálogos com o seu professor. Schön (2000) exemplifica bem esta questão:

É como disse o instrutor de ateliê, “posso dizer-lhe que há algo que você precisa aprender e com a minha ajuda você será capaz de aprendê-lo. Mas não posso dizer-lhe o que é de forma que você possa entendê-lo agora. Posso apenas arranjar para que você tenha o tipo certo de experiência por conta própria. Então, você será capaz de fazer a opção informada por continuar ou não. Se não estiver querendo participar desta experiência sem saber de antemão como ela será, então não posso ajudá-lo. Você deve acreditar em mim”. (p. 79)

Em sua teoria sobre o Ensino Prático Reflexivo, Schön (2000) propõe uma forma de conversação reflexiva com a situação, na qual se dá o processo da construção do conhecimento. Suas observações são baseadas numa epistemologia da prática, no âmbito de um ateliê de arquitetura, onde o desenho é a linguagem, em cujo domínio o aluno descreve e aprecia as consequências de suas ações. Esta dimensão da prática do desenho vai além de simples representação da realidade, é um processo de desenvolvimento da inteligência através da percepção e análise do próprio desenho, um meio cuja denominação, segundo o autor, é de reflexão-na-ação.

A prática como processo ativo da reflexão-na-ação e a realidade como objeto do conhecimento, ainda que na forma de projeto (de arquitetura) possibilitam configurar o processo didático como uma ação interativa – o que aqui entendemos que ocorrem pelos diálogos gráficos – entre o professor e o aluno, permitindo que este “aprenda a aprender” (Martins, 2006, p. 98), mobilizando suas próprias capacidades cognitivas e afetivas para compreender, controlar e decidir sua aprendizagem, situando-o como sujeito histórico. Isto não significa abrandar a responsabilidade dos deveres do professor, mas, pelo contrário, legitimar seu papel de formador na situação de permanente enfrentamento dos conflitos, contradições e situações inusitadas, que os determinantes sociais geram em confronto com as possibilidades de realização humana, através do sistema de ensino.

O conceito da aprendizagem interativa, por meio dos diálogos gráficos, pressupõe a relação harmônica entre todos os condicionantes da prática educativa: o projeto pedagógico, o plano da aula, os conteúdos de ensino, os métodos, a avaliação, bem como a tecnologia física e a organização do tempo e dos espaços, móveis e materiais utilizados. E ainda estimulada necessariamente pelo interesse comum e pela participação efetiva dos alunos e professores. O ambiente de aprendizado, seja o ateliê de projeto ou a sala de aula, caracteriza-se assim como “um espaço de vida

coletiva, um espaço de relações únicas e originais, semelhante a um ecossistema<sup>4</sup> para a intensificação da aprendizagem, em que os vínculos dos alunos e dos professores com o conhecimento são acentuados” (Romanowski, 2006, p. 105).

Os professores, então, devem propiciar condições para que os alunos construam o conhecimento de projetar com sentido, quer dizer, com conhecimentos que se tornam disponíveis para serem utilizados em situações variadas de projeto. Lucarelli (2009) sugere, justamente, que o conceito de interação didática remete ao conjunto de relações entre alunos, um meio determinado e o sistema educativo representado pela pessoa do professor. Por conseguinte, o sistema didático determina a relação ternária entre um professor, um aluno e um saber específico.

No caso específico de se aprender a projetar, no ateliê, a partir da produção dos desenhos, tanto a resolução do problema como o trabalho crítico das assessorias representam em maior grau de complexidade e autonomia a construção do conhecimento, i.e., o aprendizado de projetar arquitetura.

Nessa perspectiva, a característica fundamental do diálogo gráfico é propiciar ao aluno que pense sobre o que está fazendo, ou seja, reflita sobre o processo de projetar arquitetura. Em outras palavras, o diálogo gráfico, no ateliê projeto, no intuito de ensinar ferramentas e caminhos para que o aluno aprenda e se autorize a projetar por meio de desenhos, deve centrar-se no desenvolvimento de capacidades formais, operativas – opostamente àquelas de transmissão de conteúdos –, que são, portanto, as que estimulam a capacidade do sujeito desenhador para uma aprendizagem permanente, ou seja, aprender a aprender, aprender a pensar na ação mesma do fazer, do projetar desenhando.

Desse modo, é possível afirmar que o processo do diálogo gráfico possibilita a autonomia compartilhada, ao mesmo tempo em que se torna uma maneira de articular teoria e prática, na qual alunos e professores constroem saberes, competências, no contexto mesmo em que ocorre a ação: a ação do projetar desenhando; e, consequentemente, o desenvolvimento da construção desse conhecimento. Esta proposta vem ao encontro do que propõe Anastasiou (1998), de que:

[...] muda radicalmente essa relação, indicando uma relação contratual de parceria *deliberada*, pautando-se num processo de **adição** de esforços, na conquista do conhecimento [...] Daí propormos a construção de uma nova relação: **{(PROFESSOR + ALUNOS) X CONHECIMENTO}** [...] A oposição existente (simbolizada pelo sinal **X**, ou versus), explica-se pelo desafio posto na conquista e/ou domínio do conhecimento, desafio a ser enfrentado por professores em processos de parceria, departamentalmente com seus pares, e nas salas de aula com seus alunos.

4 A perspectiva da sala de aula como um ecossistema de aprendizagem foi proposta, segundo a autora, por Doyle (1986) e apresentada por Tardif e Lessard (2005).

Para que este processo se efetive não basta [...] o dizer do professor em sala de aula: há que se possibilitar – intencionalmente – um novo processo metodológico que considere a abordagem do conhecimento como resultante da realidade, portanto, tomando-a como ponto de partida e de chegada, passando pelo processo de construção do pensamento com o do aluno. (p. 194)

Entretanto, favorecer a aprendizagem a partir do diálogo gráfico como prática pedagógica pressupõe – além do desenvolvimento de uma relação de confiança e de possibilidade de albergar o contraditório e o erro, do ponto de vista cognitivo –, a coordenação de distintos pontos de vista, a descentração – fatores não imanentes ou dados a priori –, mas cuja construção também se dá mediante a natureza da assessoria individual e coletiva proporcionada no e pelo ateliê.

O diálogo, assim, é entendido como uma espécie de intercâmbio que permite a reflexão entre os sujeitos. Por essas razões entendemos que o processo educativo no ateliê de projeto é essencialmente dialógico, efetivado por meio do encontro entre professor(es) e aluno(s), mas, sendo, principalmente os desenhos, os propulsores do diálogo entre esses dois sujeitos e, conseqüentemente, do processo de aprender projetar arquitetura.

O desenho, então, no momento de diálogo possibilita que o professor faça críticas e proposições ao aluno a ponto de estabelecer o desequilíbrio neste segundo sujeito de tal modo que provoque sua insatisfação com as próprias ideias e a conseqüente necessidade de revisá-las, reorganizá-las e ajustá-las novamente.

Nessa direção vale frisar que, nos momentos dos diálogos gráficos nas assessorias, as abordagens dos professores, para cada aluno, são extremamente pontuais dependendo do grau de evolução em que se encontra o projeto. Sobre essa situação Mauri (1999) destaca que:

[...] sem dúvida, os professores serão obrigados a realizar o apoio para cada aluno de diferentes formas: em um caso haverá a necessidade de ampliar as informações; em outro, melhorar a organização das informações; em um terceiro, oferecer-lhe outros exemplos; ou, ainda, oferecer-lhe a possibilidade de imitar um modelo, etc. Tudo isso se relaciona com a possibilidade de colocar um esforço nesse processo e de compartilhar a atividade entre professor e aluno (tradução livre). (p. 9)

Em virtude disso, nesses diálogos gráficos encontramos, também, as ideias do processo de desequilíbrio<sup>5</sup> que, por conseqüência, possibilita aos alunos uma alteração qualitativa da compreensão da prática projetual e da capacidade de expressão dessa compreensão

---

5 Desequilíbrio necessário para uma nova reestruturação cognitiva (Piaget & Inhelder, 1993). Um dos conceitos da Teoria Construtivista que explica o sentido dialético do ensaio e erro, do ir e vir, devido ao processo de construção das estruturas mentais, cujo artifício é o próprio sujeito cognoscente, mediante a interação com o meio.

mediante a produção de desenhos; bem como o papel articulador do professor, ora provocador, ora facilitador e ora desenhador ou, ainda, de um modo mais alegórico: ora ele serve de régua, ora de compasso, ora de trampolim, ora de vara, ora de freio, ora de fermento.

Isso tudo num clima de confiança e, porque não, cumplicidades, no qual professores e alunos voltados para a análise e reflexão mediante os desenhos produzidos, antes e durante o diálogo gráfico:

[...] vão sendo impregnados pelos significados que criam e recriam e pelo estímulo que os envolve. Nesse ambiente é que se pode construir conhecimento, um saber que envolve compreensão e aplicação. É essa transformação que irá propiciar novos saberes partilhados no grupo. Com essas experiências professores e alunos constituem-se em aprendentes, embora em diferentes níveis. (Engers, 2007, p. 27)

Nesse sentido, podemos afirmar que o papel do professor na construção do conhecimento, frisa-se aqui o conhecimento em projetar arquitetura, tem três vetores: o de provocar, no sentido de desafiar ou propor dilemas ao aluno; o de dar condições para que o aluno elabore suas respostas, criando, assim, situações e/ou propondo ações; e o de interagir com as respostas do aluno, se expressando e solicitando expressão (no caso específico: desenhando), bem como acompanhando o percurso da construção do conhecimento ajudando-o a elaborar sínteses (Vasconcellos, 2002).

Afinal, os desenhos, realizados no momento dos diálogos gráficos, tanto registram as imagens que estavam na mente de seus autores quanto produzem imagens novas, para serem inseridas, novamente, na mente e, assim, retroalimentar a ação projetual.

## Considerações finais

O desenho, no processo do diálogo gráfico, pode, de fato, ser entendido como método de produção de conhecimento, uma vez que:

A finalidade do conhecimento é encontrar e explicitar as determinações da realidade. Encontrar é o primeiro momento do método e explicitar é o segundo. É como se existissem dois métodos, um de investigação e outro de exposição; em ambos os métodos percebe-se uma natureza inerente ao objeto de estudo, o que os identifica em um só método científico [...]. (Wachowicz, 1989, p. 40)

Os primeiros desenhos do processo de projeto são, assim, investigações, frutos da pesquisa e que precedem a exposição do conhecimento; exposição que se torna deliberadamente organizada a fim de que o conhecimento ou o fenômeno estudado se reverta visível, ou melhor, como sugere Kosik (1976):

[...] transparente, racional e compreensível. Enquanto na investigação o início é arbitrário, na explicitação se apresenta seu desenvolvimento e sua evolução interna e necessária. Aqui um início verdadeiramente autêntico é um início necessário, a partir do qual se desenvolvem necessariamente as demais determinações [...] onde se apresenta o desenvolvimento da coisa como transformação necessária do abstrato em concreto. (p. 31)

Por essas razões, destacamos a importância do papel do professor, em suas práticas pedagógicas, nesse processo de ensino e aprendizagem da concepção e execução do projeto arquitetônico no ateliê de projeto, em: (1) identificar o nível em que se encontram seus alunos quanto à produção de desenhos; (2) criar condições para que tal exercício se efetue, isto é, se efetive. Em outras palavras, criar condições para que as atividades de ensino sejam potencialmente provocadoras do conflito cognitivo necessário para a construção do conhecimento em projetar arquitetura; (3) compreender que o aluno tem uma participação ativa nesse processo, saindo de um modelo passivo – aquele que recebe o conhecimento dado pelo professor – para um modelo ativo, se tornando um desenhador; e (4) possibilitar que o trabalho realizado no ateliê de projeto se baseie no diálogo que deve ocorrer entre o aluno – sujeito cognoscente – e o objeto – no caso, o desenho/projeto – sendo tal situação mediada por ele (professor) através do diálogo gráfico.

Essas condições consolidam a ideia de que é necessário compreender a docência universitária como uma profissão que exige um conhecimento aprofundado do conteúdo específico, mas que é necessário haver uma interlocução entre estes conhecimentos técnicos com os conhecimentos pedagógicos. Por essa razão concordamos com Cunha (2010), quando afirma que:

Entendemos que é importante que o professor perceba que para definir sua identidade profissional como docente precisará, além de ter o domínio do conhecimento específico, considerar a “prática” que desenvolve em sala de aula como condição que também exige conhecimentos pedagógicos. (p. 198)

Contudo, somente a prática docente não é suficiente. Pois, como fundamenta Sacristán (1998):

Em alguma medida o professor/a pode decidir como será sua atuação dentro das paredes da aula e um pouco dentro da escola, mas os parâmetros gerais de sua profissão estão definidos antes que ele se questione como atuar, se é que o faz. Atua numa instituição bastante homogênea e rotineira, submetida a controles e a regulamentações curriculares, dependente de livros-texto, sujeita à supervisão, que não permite aos professores/as optar por alternativas que violentem esse marco de forma notável [...] O professor/a não trabalha no vazio,

mas dentro de organizações que regulam as práticas; as condições da escolarização, a regulação do currículo realizada fora das aulas e a flexibilidade para desenvolver o trabalho dos docentes [...]. (p. 206)

Nesse contexto da escola e seu currículo é que aparece, de forma mais definida, a atuação dos professores, suas formações e seus conceitos. Ao organizarem os conteúdos de aula e estabelecerem suas práticas pedagógicas, consequentemente definindo as atividades didáticas a se realizarem na sala de aula, os professores atuam, com mais e/ou menos autonomia, sobre o currículo.

De qualquer modo, todas as considerações apresentadas aqui:

[...] constituem um quadro acerca do que seja o aprender, enquanto apropriação intencional e deliberada, que atinge e altera o funcionamento cerebral, gerando em cada aprendiz uma nova elaboração de conceitos, que podem então ser aplicados, transferidos, revisados, reconstruídos e utilizados na solução das questões profissionais (no caso da formação universitária na graduação direcionada para uma profissão, mas também para uma identidade do sujeito aprendiz) e mediados pela prática intencional docente, comprometida com essa formação citada (Anastasiou, 2009, p. 57).

Concluimos, pois, que o diálogo gráfico entre professor(es) e aluno(s) vai se constituindo, paulatinamente, encontro a encontro, aluno a aluno, em uma prática pedagógica necessária e imperativa para a construção do conhecimento em projetar arquitetura.

E, no âmbito do debate sobre o ensino superior, nestes tempos de profundas transformações, o conhecimento produzido em pesquisa e ensino, neste campo do conhecimento, pode constituir o estímulo a outras possibilidades de diálogos que desenhem uma educação da melhor qualidade.

## Referências bibliográficas

- Anastasiou, L. (1998). *Metodologia do ensino superior*. Curitiba: IBPEX.
- Anastasiou, L. (2009) A teoria e a prática de processos de formação continuada do docente universitário. In S. G. Pimenta & M. I. Almeida (Orgs.), *Pedagogia Universitária* (pp. 43-62). São Paulo: edusp.
- Baibich, T. M., Cunha, M. I., & Leite, C. (Orgs.). (2015). Prefácio. *Educar em Revista*, 56, mar/abr/mai, (no prelo).
- Buber, M. (1982). *Do Diálogo e do Dialógico*. São Paulo: Perspectiva.
- Buber, M. (2009). *Eu e Tu*. São Paulo: Centauro.
- Chuí, F. (2010). XXII. In M. Tiburi, *Dialogo/Desenho*. São Paulo: Editora Senac.

- Cunha, M. I. (2006). Verbetes. In M. Morosini, (Ed.), *Enciclopédia de Pedagogia Universitária. Glossário* (V. 2, pp. 25-36). Brasília/INEP.
- Cunha, M. I. (2010). *Trajetórias e lugares de formação da docência universitária: Da perspectiva individual ao espaço institucional*. Brasília, DF: CAPES: CNPq.
- Dushkes, L. S. (2012). *The Architect Says: Quotes, Quips, and Words of Wisdom*. New York: Princeton Architectural Press.
- Engers, M. E., & Morosini, M. C. (Orgs.). (2007). *Pedagogia universitária e aprendizagem*. Porto Alegre: EDIPUCRS.
- Freire, P. (1967). *Educação como prática da liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Kosik, K. (1976). *Dialética do concreto*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Lucarelli, E. (2009). *Teoría y práctica en la universidad. La innovación en las aulas*. Buenos Aires: Miño y Dávila Editores.
- Martins, P. L. (2006). As formas e práticas de interação entre professores e alunos. In I. P. Veiga (Org.), *Lições de didática* (pp. 75-100). Campinas: Papirus.
- Martínez, A. C. (1998). *Ensayo sobre el Proyecto*. Argentina: Kliczkowski Publisher.
- Mauri, T. (1999). ¿Qué hace que el alumno y la alumna aprendan los contenidos escolares? La naturaleza activa y constructiva del conocimiento. In C. Coll, E. Martín, T. Mauri, M. Miras, J. Onrubia, I. Solé, & A. Zabala (Coords.), *El constructivismo en el aula* (pp. 65-100) Barcelona: Editorial Graó.
- Merleau-Ponty, M. (2006). *Fenomenologia da Percepção*. São Paulo: Martins Fontes.
- Ostrower, F. P. (1998). *A Sensibilidade do Intelecto*. Rio de Janeiro: Campus.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1993). *A representação do espaço na criança*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (2001). *A psicologia da criança*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Puig, A. (1979). *Sociología de las formas*. Barcelona: Editorial Gustavo Gilli.
- Rodrigues, A. L. (2000). *O Desenho*. Lisboa: Editorial Estampa, Lda.
- Romanowski, J. P. (2006). Aprender: Uma ação interativa. In I. P. Veiga (Org.), *Lições de didática* (pp. 101-122). Campinas: Papirus,.
- Rozestraten, A. (2006) O desenho, a modelagem e o diálogo. Arqtextos, São Paulo, 078.06, *Vitruvius*. Consultado em julho, 2012, em <http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp392.asp>
- Sacristán, J. G. (1998). *O Currículo: Uma reflexão sobre a prática*. Porto Alegre: Artmed.
- Santiago, M. B., & Röhr, F. (2006). *Formação e diálogo nos discursos de Martin Buber*. Consultado em Julho, 2012, em <http://29reuniao.anped.org.br/trabalhos/trabalho/GT17-2672--Int.pdf>
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner*. Basic Books. Consultado em Julho 2012, em <http://smeduquedecaxias.rj.gov.br/nead/Biblioteca/Forma%C3%A7%C3%A3o%20Continuada/Artigos%20Diversos/reflective%20practitioner%20%20schon.pdf>
- Schön, D. A. (2000). *Educando o profissional reflexivo: Um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artes médicas Sul.
- Vasconcellos, C. (2002). *Coordenação do trabalho pedagógico: Do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula*. São Paulo: Libertad.
- Vygotsky, L. S. (1991). *Pensamento e linguagem*. (G. L. Camargo, Trad.). São Paulo: Martins Fontes. (Obra original publicada em 1962).
- Wachowicz, L. A. (1989). *O método dialético na didática*. Campinas: Papirus.