

O ensino e aprendizagem da disciplina Projeto no curso de Arquitetura e Urbanismo

Nikola Arsenic*
Orlando Celso Longo**
Marcos Martins Borges***

RESUMO

O objetivo deste estudo foi buscar na literatura a forma como são aplicadas as metodologias de ensino da Disciplina Projeto, visando identificar e expor o estado da arte do ensino e aprendizagem de Projeto de Arquitetura nos cursos de Arquitetura e Urbanismo. As escolas de Engenharia e Arquitetura em sua maioria formam profissionais com base em currículos cuja organização dificulta a integração entre as diversas disciplinas. Torna-se importante a necessidade de discussões e debates para a escolha da metodologia a ser aplicada ao ensino de Projeto nas universidades, pois é a partir dessa que serão formados os futuros arquitetos do país. Ressalta-se que a melhoria do ensino de projeto passa necessariamente pela melhoria da formação do professor na pós-graduação, porque nenhum processo de aprendizagem nas áreas que envolvem criatividade é possível se o professor não possuir e souber apresentar uma visão clara, precisa e abrangente sobre a sua disciplina.

Palavras-chave: Arquitetura. Ensino de projeto. Processo de ensino e aprendizagem.

ABSTRACT

The aim of this study was to search in the literature how the teaching methodologies are applied in the Discipline of the Project Design, to identify and expose the state of art in the process of teaching and learning Architectural Project Design in the Architecture and Urbanism courses. Most of Engineering and Architecture schools graduate professionals based on curriculum whose organization makes difficult the integration between the

* Mestrando em Engenharia Civil – UFF

** Doutor em Engenharia dos Transportes (UFRJ), Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (UFF).

*** Doutor em Engenharia de produção – COOPE/UFRJ, Prof. Adjunto (UFRJ).

various disciplines. It makes important the discussions and debates for the choice of methodology to be applied to the teaching of Project Designing in the universities; since it represents the basis from which the future architects of the country will be graduated. It is emphasized that the improvement of teaching Project Design necessarily entails the improvement of master education, in post graduate schools, because no learning process, in areas involving creativity, is possible if the teacher does not have and know how to present a clear, precise and comprehensive approach on his discipline.

Keywords: Architecture. Project Design teaching. Teaching and learning process.

1 INTRODUÇÃO

A Arquitetura pode ser considerada arte abstrata, pois, exceto pelos apliques ou baixos relevos em motivos, inspirados em elementos da natureza, qualifica-se pela independência dos aspectos miméticos, característicos da pintura e da escultura ocidentais até o começo do século XX. Como conhecimento e ofício, a Arquitetura, além de congregar os mais diversos saberes sobre as questões de seu interesse, permite que realmente se faça a transposição dos resultados dessa congregação de saberes de uma maneira potencialmente sempre nova, criativa e contributiva para a revelação de novas realidades.

As escolas de Engenharia e de Arquitetura em sua maioria formam os profissionais com base em currículos cuja organização dificulta a integração entre as diversas disciplinas. O estudante tem dificuldades para ver a relação prática entre elas no desenvolvimento de um projeto ou execução de um determinado empreendimento. Isto sem mencionar os aspectos didáticos que acabam por agravar a *aprendizagem*, devido a metodologias de ensino que consideram muito mais a questão do *como ensinar* do que o *como aprender*.

A reflexão crítica sobre o ensino-aprendizado de Projeto Arquitetônico, enquanto processo relacionado ao *saber fazer* Arquitetura, encontra muito pouco espaço no meio científico, sendo mais freqüentes pesquisas voltadas para a avaliação de espaços construídos, visando à retroalimentação de projetos. Isso dificulta a incorporação dos novos perfis de profissionais do ensino, da pesquisa e da prática projetual, que, na ausência de melhor opção, acabam enveredando por linhas de pesquisa e temáticas que não atendem às suas habilidades e expectativas quanto à formação de metodologias de ensino, mas que conferem um suporte mais *científico* à sua formação (VELOSO; ELALI, 2002)

As bases educacionais há muito tempo necessitam de uma completa e profunda reformulação, para que as séries subsequentes tenham condições de receber alunos melhor preparados a enfrentar a diária bateria de conteúdos a que são submetidos. Nas faculdades, não é diferente. Encontram-se, continuamente, alunos reclamando da falta de preparação dos seus docentes, e o contrário também é verdadeiro, docentes insatisfeitos e descontentes com os resultados aquém do esperado. Percebe-se que há uma lacuna na formação dos futuros arquitetos. O mesmo arquiteto que enfrenta problemas na sua formação profissional será o docente de amanhã. (HOFMANN et al., 2007).

Os problemas relacionados ao ensino da disciplina Projeto Arquitetônico continuam basicamente os mesmos há décadas e, apesar de há muito diagnosticados, ainda não foram resolvidos convenientemente. Além das antigas questões, encontram-se ainda os novos desafios relacionados às conquistas tecnológicas e às rápidas transformações da sociedade, exigindo do profissional arquiteto um perfil cada vez mais flexível e sem forma definida, tendendo a desfigurar os reais propósitos e compromissos da profissão. (RUFINONI, 2002)

A universidade contribui ao apontar e/ou desenvolver caminhos que não se limitem somente a um fazer prático-profissional, sendo sua estrutura a mais adequada para promover reflexões e experimentações enobrecedoras do campo de trabalho, pois é dela que sairão os futuros profissionais. Cada escola procura focar especificidades que são mais desejadas para o mercado de trabalho a sua volta. (ALBERTO; CARMO; COLCHETE FILHO, 2001).

Portanto, este estudo objetivou buscar na literatura, a forma como são aplicadas as metodologias de ensino da Disciplina Projeto, visando identificar e expor o *estado da arte* do ensino e aprendizagem de Projeto de Arquitetura nos cursos de Arquitetura e Urbanismo.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Um meio comum para o ensino de algo é reduzi-lo a passos que possam ser seguidos, e assim, ensinados. Entretanto, de acordo com Duarte (2000), algumas coisas são mais difíceis de serem ensinadas simplesmente porque não se consegue dividi-las em passos claros e sequenciais. Assim, a ênfase cai sobre o estímulo ao aprendizado, que se aproxima da descoberta, e, então, da experiência. Entretanto, o docente acaba provocando uma falsa avaliação do processo de educação do aluno ao melhor analisar aquelas questões que atendem a seus próprios interesses. A utilização de computadores na disciplina Projeto gera dúvidas em torno da capacidade dos alunos em

identificar as *realidades* ali introduzidas. Se por um lado o estudante não pode deixar-se induzir a economizar suas sensações e experiências diretas pelo mundo virtual, também não pode confiar somente em sua memória e imaginação para saber o que pode ou não pode fazer. O projeto, como processo *ensinável*, busca meios objetivos de desenvolvimento, mesmo não desprezando a subjetividade no ato projetual.

Apesar de acreditar que uma prática com caráter similar ao da Arquitetura pode ser aprendida, mas não ensinada por meio de métodos de sala de aula, Schön (2000) apontou uma contradição entre a possibilidade de ensinar e a possibilidade de aprender: “mesmo que os instrutores pudessem produzir boas descrições, claras e estimulantes do processo de design, os estudantes, com seus sistemas de compreensão muito diferentes, provavelmente as considerariam confusas e misteriosas. Nessa etapa, a comunicação entre instrutor e estudante parece quase impossível. Ainda assim, em uma questão de poucos anos ou mesmo meses, eles começam a falar um com o outro elipticamente, usando mensagens codificadas em palavra e gesto para transmitir idéias que pareceriam totalmente complexas e obscuras a um estranho”. Existe uma distância comunicativa que tem de ser reduzida, na busca daquilo que se classifica como *convergência de significado*.

O método de ensino adotado por Kfourri, Pessoa e Fretin (2003) apoiou-se em atividades de elaboração de desenhos, realizadas pelos estudantes sob a orientação dos professores, com a intenção de obter a espacialização de um programa arquitetônico. O diferencial do método adotado encontra-se nas etapas de trabalho, na definição de cada uma delas e em seu encadeamento. Realizaram seis etapas: 1) escolha do tema de projeto ou do problema arquitetônico a ser abordado; 2) leitura de desenhos de projetos existentes relacionados ao tema; 3) escolha da área de projeto, visita ao local e levantamento de informações; 4) elaboração de estudos preliminares de projeto; 5) escolha e pesquisa de um sistema construtivo, e; 6) elaboração de anteprojetos.

Qualquer que seja o método de ensino utilizado, sempre haverá trabalhos melhores e piores, resultado da contribuição pessoal de cada aluno. O que distingue um método de outro é a capacidade de alavancar o aprendizado e a qualidade dos trabalhos para o conjunto dos estudantes de uma turma, de tal maneira que aqueles com maiores dificuldades ou lacunas de formação tenham a possibilidade de produzir trabalhos que acrescentem algo a seu aprendizado, e quem apresenta maior desenvoltura possa produzir trabalhos que expressem o máximo de suas potencialidades.

No entendimento de Tinoco et al. (2003) desenho, quer seja da habitação ou dos equipamentos públicos, pode ser incorporado ao ensino de projeto, mediante o estabelecimento de uma visão integrada e integradora, em que as soluções propostas apresentam-se como resultado da interface entre os diversos campos disciplinares e complementares da Arquitetura e do Urbanismo que, em última análise, constituem a essência do ato de projetar. Ressaltaram a importante necessidade de discussões e debates para a escolha da metodologia a ser aplicada ao ensino de Projeto dentro das universidades, pois é a partir dela que serão formados os futuros arquitetos do país.

Carvalho (2004) destacou algumas idéias de caráter prático que dizem respeito às atribuições do professor de projeto, sem ter, obviamente, a pretensão de que sejam tomadas como definitivas: 1) as pontuações destinadas à pesquisa e à publicação de trabalhos nas gratificações incorporadas aos vencimentos do professor deveriam ser estendidas às atividades projetuais desenvolvidas dentro da universidade; 2) o professor de Arquitetura deve ser tratado como um profissional que é – arquiteto, e; 3) incentivo e apoio financeiro à participação de professores em seminários, congressos e eventos que envolvam a discussão de práticas pedagógicas relacionadas ao ensino de Arquitetura. Com a exigência da titulação de doutor ou de mestre para que o arquiteto possa se tornar professor, muitos profissionais recém-formados acabam por dar continuidade aos seus estudos, enveredando-se em uma pós-graduação imediatamente à sua graduação. Assim, devido à grande dedicação dos estudantes aos cursos de mestrado e doutorado, é inevitável que a prática projetual seja deixada de lado, se não totalmente, com certeza parcialmente.

Segundo Lara e Marques (2004), ainda existe uma dificuldade em perceber que as metodologias são derivadas de construções teóricas mais abrangentes. Diferenciar crítica, história e teoria da Arquitetura, além de, trazer a teoria da Arquitetura para mais perto da prática e do ensino de projeto são desafios que permanecem.

De acordo com Mahfuz (2004), a crise disciplinar da Arquitetura, em especial a do Projeto, pode ser definida por uma série de fenômenos que afetam a Arquitetura e o Urbanismo internamente e a sua reputação, pois é evidente o retrocesso da sua influência sobre as decisões que emanam da sociedade. Uma das origens dessa crise é o fenômeno da globalização o qual, embora nem todos se deem conta disso, vem moldando o mundo ocidental nos últimos 50 anos. Felizmente, há espaço para a Arquitetura autêntica, ainda que seja cada vez menor.

Conforme relatado por Vidigal (2004), o ensino de Projeto de

Arquitetura relaciona-se com questões específicas, diretamente direcionadas para a dinâmica do ensino-aprendizado do ateliê universitário. Dinâmica que sofre influência pela teoria e pensamento arquitetônicos contemporâneos, bem como pela visão histórica acumulada sobre o ensino de Arquitetura. Dentre as teorias relativas ao ensino de Projeto, há uma problemática comum à maioria das estruturas de ensino-aprendizado utilizadas, pois, para alguns educadores, o conhecimento projetual não seria algo ensinável.

De acordo com Araujo e Rossi (2005), tendo ao seu lado a presença física de seu professor de projeto, os alunos desenvolvem projetos com colegas de outras instituições de ensino, contando ainda com um professor remoto, que participa na crítica e na revisão das propostas; são os Ateliês Virtuais de Projeto. As experiências que ocorrem nos Ateliês de Projeto podem ser curtas e intensas no espaço de uma semana, ou longas e distendidas por todo um período letivo.

No entendimento de Duarte (2005), o aprendizado do aluno ocorre com a construção do conhecimento a partir do interrelacionamento de diversos conteúdos nas variadas disciplinas do currículo, em que o papel catalisador dele, buscando uma síntese pessoal, é muito importante. No aprendizado do Projeto, isso se torna mais relevante, pois tão decisivo é possuir conhecimentos como exercitá-los e exibi-los implicitamente nos resultados. Esse aprendizado faz-se por um meio plural, em que o aluno precisa construir um projeto pessoal de aprendizagem. Sendo assim, acredita-se que a disciplina Projeto, que de nenhuma forma é neutra e despretensiosa, deve cumprir um papel na formação de futuros arquitetos, visando não apenas o uso do instrumento, mas, realmente, instrumentando o aluno para situações correlacionadas ao seu aprendizado, convergindo energias.

Segundo Rufino e Veloso (2005), o ensino de projeto tem enfrentado importantes desafios, em grande parte, relacionados à introdução de novas tecnologias da informação, das quais destacam-se: 1) a substituição dos instrumentos convencionais de representação gráfica por computadores e programas diversos, que transcendem a esfera da mera representação; 2) a popularização do uso de projetores multimídia com os laboratórios informatizados substituindo as salas de aula tradicionalmente equipadas com pranchetas e; 3) o uso crescente da *Internet* como ambiente virtual de ensino, com disponibilização de material de apoio didático em geral e como ferramenta de comunicação professor-aluno.

A forma de *pensar* o projeto em um contexto de ensino-aprendizagem parece permanecer a mesma: de um lado, um aluno formado na *era digital*, sempre aflito para aprender a usar novos *softwares*, mesmo sem saber bem

como projetar com eles, e, de outro, um professor ainda formado na era *da prancheta*, aflito por não ser compreendido em sua linguagem e raciocínio analógicos.

Para Almeida (2007), um dos desafios no ensino-aprendizado de Projeto é a interação entre a subjetividade, a intersubjetividade e a objetividade, visto que, quanto à introdução ao projeto de Arquitetura, os professores adotam determinados expedientes pedagógicos cujo centro é a criatividade a partir do sujeito projetista. Essa pedagogia leva, invariavelmente, a certas ênfases, como: valorização das qualidades individuais; utilização da arte para a composição volumétrica, ordenamento espacial, representação e comunicação; trabalho individual sem articulação com o coletivo, o que reforça a competição entre os estudantes e; a descontextualização do projeto. Dentre os aspectos importantes que são abandonados na pedagogia introdutória à disciplina, estão o olhar crítico de Arquitetura, o saber técnico e o trabalho cooperativo entre os estudantes, além do uso e da responsabilidade ambiental e social da Arquitetura quanto às relações entre comunidade e natureza, corpo e espaço social.

Segundo Andrade e Veloso (2007), nos últimos tempos, o ensino de projeto tem sido objeto de inúmeros estudos e reflexões, sendo que, no caso brasileiro, o debate foi notadamente reacendido, a partir de 2003, no âmbito dos Seminários Projetar. No que diz respeito às formas de construção do conhecimento, às relações professor/aluno, ou outras, e, portanto, do que seria uma pedagogia do projeto, a questão dela ser ou não relativa ao patrimônio é irrelevante, do ponto de vista das abordagens didático-pedagógicas.

Conforme descrito por Atanasio, Pereira e Pereira (2007), ao longo da prática em Arquitetura, verifica-se que estudantes e profissionais muitas vezes possuem habilidades mais artísticas que técnicas e vice-versa, sendo que os *artistas*, em geral, são mais criativos, falam mais de imagens que razão e possuem uma visão holística das coisas, enquanto que os *racionalistas* ou *tecnicistas* são melhores em prever o desempenho dos edifícios, em matemática, e solucionam melhor os problemas. A prática do ateliê tende a favorecer os alunos que possuem habilidades mais artísticas, fazendo com que o estudante seja *recompensado* pela não-importância dada aos assuntos técnicos.

Conforme descrito por Veloso e Marques (2007), o professor de Projeto deve ser necessariamente também um pesquisador, pois a análise e avaliação de projetos é um dos pontos mais polêmicos tanto no contexto acadêmico como no profissional, não havendo muita clareza nem consenso quanto a

critérios utilizados nem quanto ao que seria um projeto de qualidade.

3 DISCUSSÃO

Ensinar por si só já é uma tarefa bastante complicada na atual realidade escolar do Brasil. Ensinar a projetar é uma tarefa que requer esforço ainda maior, quase heróico. (HOFMANN et al., 2007). O verbo ensinar, quando se refere ao projeto arquitetônico, tem um sentido muito diferente de quando aplicado a outras áreas do conhecimento. (MAHFUZ, 2004). Nesse sentido, a concepção e a produção de projetos ainda se colocam no centro da formação do futuro arquiteto. (MARTINEZ, 2000). Contudo, as escolas de Engenharia e de Arquitetura, em sua maioria, formam os profissionais com base em currículos cuja organização dificulta a integração entre as diversas disciplinas.

Além disso, a universidade deve possibilitar ao aluno o conhecimento da realidade a sua volta por meio do debate e da participação, formando não apenas técnicos, mas também cidadãos pensantes, atuantes e, acima de tudo, críticos. (RUFINONI, 2002).

Na comunicação entre instrutor e aluno, ambos devem, além de dominar a linguagem do desenho, entender termos do vocabulário específico da Arquitetura, conceitos e maneiras de pensar a sua prática. (SCHÖN, 2000). Geralmente, encontram-se alunos reclamando da falta de preparação dos seus docentes, e o contrário também é verdadeiro. (HOFMANN et al., 2007). Mas para Atanasio, Pereira e Pereira (2007), os estudantes geralmente distribuem o melhor de suas energias dentro do ateliê de projeto, dedicando pouco tempo para as outras disciplinas do curso.

O projeto, como processo *ensinável* busca meios objetivos de desenvolvimento, mesmo não desprezando a subjetividade no ato projetual. (DUARTE, 2000). Seguindo esse pensamento, Rufinoni (2002) deixou claro que os problemas relacionados ao ensino da disciplina Projeto Arquitetônico continuam basicamente os mesmos há décadas e, apesar de há muito diagnosticados, ainda não foram resolvidos convenientemente. E para Duarte (2000), um problema no ensino da Arquitetura é que se pretende ensinar a construir adaptações do espaço, ensinando a operar com modelos e, ao final, alguns alunos apreendem apenas isso, nada mais. E, dessa forma, somente alguns alunos chegam a entender que estão operando um modelo de um objeto real e que cada risco, cada anotação, cada cor ou textura, deve corresponder a um aspecto concreto do objeto a ser construído.

O aluno tem uma participação fundamental no seu próprio aprendizado, enquanto o professor assume o papel de interpretador das

dificuldades e problemas vividos pelo aluno. (VIDIGAL, 2004). Além de aprender o projeto em um exercício prático, o discente deve aprender como traçar uma metodologia para encarar qualquer tipo de tarefa projetual. (MARTINEZ, 2000). É de suma importância que o aprendizado ocorra com a construção do conhecimento a partir do inter-relacionamento de diversos conteúdos nas variadas disciplinas do currículo, cujo papel catalisador busca uma síntese pessoal. (DUARTE, 2005).

Por muito tempo no Brasil, o projeto arquitetônico foi ensinado a partir da simulação do exercício profissional, por meio da repetição de modelos normativos e da reconstituição pelos alunos das experiências do professor, o qual, em várias ocasiões se posicionava como o “cliente a ser atendido”. (VELOSO e ELALI, 2004). Como estudo preliminar e anteprojeto, o exercício do Projeto é assumidamente desenvolvido apenas em suas etapas iniciais, deixando de lado etapas do projeto executivo e detalhamento, exigidas na vida profissional fora da academia. (VIDIGAL, 2004).

O docente, ao invés de ditar paradigmas ou criar receitas de projeto, deve incitar o aluno à investigação, à pesquisa e à experimentação, fazendo-o percorrer vários caminhos que permitirão novas reflexões, em um contínuo processo de aprendizagem, vivência projetual e, principalmente, amadurecimento pessoal. (RUFINONI, 2002,). Entretanto, o docente acaba provocando uma falsa avaliação do processo de educação do aluno ao melhor analisar aquelas questões que atendem a seus próprios interesses. Acompanha o processo de desenvolvimento com uma visão de Arquitetura que considera adequada, desconsiderando, muitas vezes, os interesses externos a essa ideologia, além de não levar em conta que o cliente do mundo real, com o qual o aluno um dia irá se confrontar, não será um arquiteto. (MARTINEZ, 2000).

Dentre as teorias relativas ao ensino de Projeto, há uma problemática comum à maioria das estruturas de ensino-aprendizado utilizadas, pois, para alguns educadores, o conhecimento projetual não seria algo ensinável. Nesse processo, professor e aluno assumem responsabilidades diferenciadas daquelas assumidas nas disciplinas universitárias tradicionais (VIDIGAL, 2004). O que se percebe é que, mesmo de forma dispersa, a melhoria da qualidade no ensino de projeto tem sido abordada por professores de diversas regiões do Brasil, que buscam aperfeiçoar suas práticas pedagógicas, acrescentando ao *saber Arquitetura* e ao *saber fazer Arquitetura*, o *saber ensinar Arquitetura*. (CARVALHO, 2004). Nenhum processo de aprendizagem nas áreas que envolvem criatividade é possível se o professor não possuir e souber apresentar uma visão clara, precisa e abrangente sobre a sua

disciplina. (MAHFUZ, 2004). Para Veloso e Marques (2007), o professor de Projeto deve ser necessariamente também um pesquisador, pois a análise e avaliação de projetos é um dos pontos mais polêmicos tanto no contexto acadêmico como no profissional.

O reduzido preparo para o exercício da docência, a falta de vínculos estáveis e a alta rotatividade de professores nas instituições são considerados prejudiciais para a qualidade do ensino superior. Visando diminuir essas deficiências, o Ministério da Educação e Cultura tem incentivado as instituições a buscar professores mais capacitados para exercício da profissão, o que se traduz a partir das exigências do Índice de Qualificação Docente, um dos elementos utilizados para avaliar as escolas. (VELOSO e ELALI, 2004).

Além disso, a assistência à prancheta deve potencializar o aprendizado dos procedimentos projetuais por meio da comunicação clara entre aluno e professor. Não se trata, simplesmente, de copiar a solução, mas de reconstruí-la analisando em partes, testando novas relações espaciais e verificando acertos e erros. (SCHÖN, 2000). O que distingue um método é a capacidade de alavancar o aprendizado e a qualidade dos trabalhos para o conjunto dos estudantes de uma turma, de tal maneira que aqueles com maiores dificuldades ou lacunas de formação tenham a possibilidade de produzir trabalhos que acrescentem algo a seu aprendizado e os que apresentam maior desenvoltura possam produzir trabalhos que expressem o máximo de suas potencialidades. (KFOURI, PESSOA e FRETIN, 2003).

O projeto colaborativo é especialmente facilitado no universo da *internet* e precisa ser introduzido e estimulado na formação do novo projetista. Contudo, o grande desafio está na inserção criativa das novas ferramentas nas metodologias de projeto. (ARAUJO e ROSSI, 2005; RUFINO e VELOSO, 2005; VINCENT, 2004). A inserção dos computadores nos ateliês de Projeto causou grandes transformações nos cursos, exigindo ainda mais dos ambientes, professores, disciplinas e alunos; porém, resultou em situações heterogêneas nas diversas escolas, cujo alto custo restringiu a difusão e a atualização dessas ferramentas. (ARAUJO e ROSSI, 2005; RUFINO e VELOSO, 2005; VINCENT, 2004). No entanto, para Duarte (2000), sua utilização gera dúvidas em torno da capacidade dos alunos em identificar as *realidades* ali introduzidas.

A metodologia utilizada por Almeida (2007) leva os estudantes a trabalharem volumes e imagens da Arquitetura contemporânea sem o conhecimento aprofundado de seus autores e dos contextos onde esses elementos se encontram; além de não desenvolver o olhar crítico do estudante, substitui a reflexão pela fruição, o corpo pela imaginação e a ação

pela contemplação.

A prática de simulação do ambiente de escritório em sala de aula vem sendo substituída por novas metodologias de ensino; o enfoque no processo de projeto e não no produto final é uma tônica predominante nos discursos dos professores (CARVALHO, 2004). Dessa forma, torna-se importante a necessidade de discussões e debates para a escolha da metodologia a ser aplicada ao ensino de Projeto dentro das universidades, pois, é a partir desta que serão formados os futuros arquitetos do país (TINOCO et al., 2003).

Apesar de todas as mudanças operadas nas organizações dos escritórios, nas exigências da clientela e nos instrumentos de representação do projeto, fora da universidade, permanece a resistência dos docentes em sistematizar e organizar o que realmente fazem, inclusive quando também ensinam. (LARA e MARQUES, 2004). Assim, a prática de simulação do ambiente de escritório em sala de aula vem sendo substituída por novas metodologias de ensino; o enfoque no processo de projeto, e não no produto final, é uma tônica predominante nos discursos dos professores. (CARVALHO, 2004).

Ao se discutir as formas com que os alunos de Arquitetura e Urbanismo aprendem a projetar e as metodologias empregadas para lhes ensinar tal ofício, percebe-se que a maioria dos professores apresenta muitas dúvidas pela falta de um método claro e eficaz nesse sentido, principalmente na disciplina de Projeto Arquitetônico. (HOFMANN et al., 2007). Diferenciar crítica, história e teoria da Arquitetura, além de trazer a teoria da Arquitetura para perto da prática e do ensino de projeto são desafios que permanecem. (LARA e MARQUES, 2004).

4 CONCLUSÃO

O ensino de Projeto de Arquitetura relaciona-se a questões específicas, diretamente direcionadas para a dinâmica do ensino-aprendizado do ateliê universitário, em que professor e aluno assumem responsabilidades diferenciadas daquelas assumidas nas disciplinas universitárias tradicionais.

A melhoria da qualidade no ensino de projeto tem sido abordada por profissionais e docentes de diversas regiões do Brasil, que buscam o *saber ensinar Arquitetura*, acreditando que o alcance desse objetivo passa necessariamente pela melhoria da formação do professor na pós-graduação. Diante dessa compreensão, é evidente a necessidade de expandir e melhorar os cursos de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo.

A Disciplina Projeto deve realmente instrumentalizar o aluno para situações correlacionadas ao seu aprendizado por meio do diálogo com os docentes, visando à troca de experiências e conhecimentos. Entretanto,

ainda não existe uma teoria clara que apresente a forma mais adequada para ensinar esta disciplina.

Torna-se importante a necessidade de discussões e debates para a escolha da metodologia a ser aplicada ao ensino de Projeto nas universidades, pois é a partir dela que serão formados os futuros arquitetos do país.

Vale ressaltar que a melhoria do ensino de projeto passa necessariamente pela melhoria da formação do professor na pós-graduação, pois nenhum processo de aprendizagem nas áreas que envolvem criatividade é possível, se o professor não possuir e souber apresentar uma visão clara, precisa e abrangente sobre a sua disciplina.

Artigo recebido em: 21/08/2009
Aceito para publicação: 29/09/2010

REFERÊNCIAS

ALBERTO, K. C., CARMO, R. A., COLCHETE FILHO, A. F. **O ensino de projeto no Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Juiz de Fora.** In: VI Encontro de Educação em Engenharia, Itaipava, v. 1, 2001. Disponível em: <www.pp.ufu.br/trabalhos/16.PDF>. Acesso em: 15 abr. 2008.

ALMEIDA, J. G. Dilemas do trabalho pedagógico: da iniciação ao projeto de arquitetura. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 88, n. 220, p. 531-555, set./dez. 2007.

ANDRADE, H.; VELOSO, M. **Ensinar a projetar no construído: uma experiência didática.** Anais do III Seminário Nacional sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura, PROJETER 2007, Porto Alegre, 24 a 26 out. 2007. Disponível em: <<http://projedata.grupoprojetar.ufrn.br/dspace/bitstream/123456789/35/1/Projetar%202007%20ANDRADE%20e%20VELOSO.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2008.

ARAÚJO, T. C. M.; ROSSI, A. M. G. **Ateliês virtuais de projeto: Vygotsky e a interação virtual.** In.: SIGraDI [S.l.], 2005, v. 1, p. 310-314, 2005. Disponível em: <http://cumincades.scix.net/data/works/att/sigradi2005_310.content.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2008.

ATANASIO, V., PEREIRA, F. O. R., PEREIRA, A. T. C. Utilização de um modelo analítico para a implementação de um método inovador para o ensino de iluminação natural em Arquitetura. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 7, n. 3, p. 129-142, jul./set. 2007.

CARVALHO, R. S. **O professor de projeto de arquitetura também é arquiteto.** [S.l.], 2004. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp218.asp>>. Acesso em: 25 maio 2008.

DUARTE, R. B. Avaliação de uma experiência: entre a representação e a realidade. In: **Anais do VIII Congresso Ibero-Americano de Gráfica Digital: o sentido e o universo digital.** São Leopoldo: Impressos Portão, 2005. p. 140-142.

DUARTE, R. B. **O uso do computador no ensino de projeto: (por) uma avaliação.** SIGraDI [S.l., 2008?] Disponível em: <<http://cumincades.scix>>

net/data/works/att/33ce.content.pdf>. Acesso em: 15 maio 2008.

HOFMANN, A. H. et al. **Análise das dificuldades encontradas pelo corpo docente no processo de ensino e aprendizagem das disciplinas de Projeto Arquitetônico - Parte I. A arte de ensinar a projetar em Arquitetura.** [S.l.], 2007. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/articles/2646/1/analise-das-dificuldades-encontradas-pelo-corpo-docente-no-processo-de-ensino-e-aprendizagem-das-disciplinas-de-projeto-arquitetonico---parte-i/pagina1.html>>. Acesso em 20 maio 2008.

KFOURI, A. C.; PESSOA, D. F.; FRETIN, D. **Relato de uma experiência de ensino de Projeto de Arquitetura.** EXACTA, v. 1, p. 59-76, 2003. [S.l., 2008?], Disponível em: <www.uninove.br/ojs/index.php/exacta/article/view/516/497>. Acesso em: 18 maio 2008.

LARA, F.; MARQUES, S. **O projeto do projeto.** [S.l.], fev. 2004. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq045/arq045_00.asp>. Acesso em: 25 maio 2008.

MAHFUZ, E. C. **Reflexões sobre a construção da forma pertinente.** [S.l.], fev. 2004. Disponível em: <www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq045/arq045_02.asp>. Acesso em: 25 maio 2008.

MARTINEZ, A. C. **Ensaio sobre o projeto.** Brasília: UnB, 2000.

RUFINONI, M. R. Novos e velhos desafios no ensino de projeto arquitetônico: caminhos para a formação de uma consciência crítica. **Revista Sinergia (CEFETSP)**, São Paulo, v. 04, n. 1, p. 11-15, jan. 2002.

RUFINO, I. A. A., VELOSO, M. F. D. **Entre a bicicleta e a nave espacial: os novos paradigmas da informática e o ensino do Projeto Arquitetônico.** Anais do II Seminário sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura, PROJETER 2005, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <<http://projedata.grupoprojetar.ufrn.br/dspace/bitstream/123456789/22/1/Projeter%202005%20RUFINO%3b%20VELOSO.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2008.

SCHÖN, D. **Educando o profissional reflexivo.** Porto Alegre: ARTMED, 2000.

TINOCO, M. et al. **Especificidades e interfaces no ensino de projeto: a experiência do atelier integrado no departamento de arquitetura da UFRN.** Anais do I Seminário Nacional sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura, PROJETAR 2003, Natal, 07 a 10 out. 2003. Disponível em: <<http://projedata.grupoprojetar.ufrn.br/dspace/bitstream/123456789/30/1/Projetar%202003%20TINOCO%20et%20al.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2008.

VELOSO, M. F. D., ELALI, G. A. **Há lugar para o projeto de arquitetura nos estudos de pós-graduação?** [S.l.], jan. 2002. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp117.asp>>. Acesso em: 15 abr. 2008.

_____. **Qualificar é preciso... Uma reflexão sobre a formação do professor de Projeto Arquitetônico.** [S.l.], fev. 2004. Disponível em: <www.vitruvius.com.br/arquitextos/autor/autor_ef.asp>. Acesso em: 25 maio 2008.

VELOSO, M. F. D.; MARQUES, S. **A pesquisa como elo entre prática e teoria do projeto: alguns caminhos possíveis.** [S.l.], set. 2007. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp438.asp>>. Acesso em: 17 abr. 2008.

VIDIGAL, E. J. **Um estudo sobre o ensino de projeto de arquitetura em Curitiba.** 2004, 151 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, Curso de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, São Paulo, 2004.

VINCENT, C. C. **Projeto arquitetônico e computação gráfica: processos, métodos e ensino.** SIGraDI [S.l.], 2004. Disponível em: <http://cumincades.scix.net/data/works/att/sigradi2004_089.content.pdf>. Acesso em: 20 maio 2008.

