



# PROJETAR 2003

I SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE ENSINO E PESQUISA EM PROJETO DE ARQUITETURA  
NATAL DE 07 A 10 DE OUTUBRO, RN/BRASIL. PPGAU-UFRN



## APRESENTAÇÃO DO NAU (NÚCLEO DE ARQUITETURA E URBANISMO)

**NOGUEIRA, Margareth de Brito (1); GOMES, Nilberto (2)**

(1) Profa. Ms. Departamento de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Potiguar (UnP) – Coordenadora do NAU – e-mail: margarethnogueira@hotmail.com

(2) Prof. Departamento de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Potiguar (UnP) Coordenador do NAU – e-mail: metropolis@digicom.br

Departamento de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Potiguar – Av. Salgado Filho, 520 – CEP 59056-380  
– Natal –RN– Tel(84) 215 1226

### RESUMO

Este texto surge com objetivo de apresentar algumas reflexões sobre a experiência do NAU – Núcleo de Arquitetura e Urbanismo do Curso de Arquitetura da Universidade Potiguar. Este núcleo pretende contribuir com a pesquisa sobre a **metodologia do projeto** e sua conseqüente aplicação nas diversas disciplinas de **projeto de arquitetura** do curso.

Apresentamos também, como resultado inicial da atuação do núcleo, alguns procedimentos de **ensino** adotado em decorrência das sugestões apresentadas por professores e alunos.

### ABSTRACT

This paper presents some reflexions about the experience of NAU (Group of Architecture and Urbanism, Architecture department, Universidade Potiguar). We intend to share our contribution with a research about **project methodology** and its consequent applications for the several **architecture project** disciplines of the course.

We also present here, as the initial result of NAU's works, its **teaching** procedures, adopted after students and teachers suggestions.

## APRESENTAÇÃO DO NAU

### 1. COMO SURTIU, O QUE É, COMO FUNCIONA

O NAU (Núcleo de Arquitetura e Urbanismo) da Universidade Potiguar surgiu justamente para tentar sanar as ânsias e inquietudes de professores de projeto e alunos de formação basicamente técnica para a melhoria do ensino/aprendizado em sala de aula. É uma espécie de fórum para a troca de experiências. Professores expõem suas dificuldades e experiências de sucesso; assim o fazem também os alunos. Ao final, tem-se um levantamento de experiências/vivências de interesse ao grupo como um todo e outras às quais deve-se evitar. Esse levantamento é repassado aos professores de forma a se estabelecer um fio condutor

comum a todas as disciplinas de projeto de arquitetura do curso. Na prática, é assim que acontece. Cada professor, no entanto, é responsável pelas características e especificidades de sua própria disciplina. A atribuição do NAU é tão somente apontar diretrizes para um melhor encaminhamento dessas disciplinas. A responsabilidade pela organização e implementação dessas diretrizes é total e exclusiva do professor responsável pela disciplina. Reforça-se que o NAU não se propõe, de forma alguma, a obrigar quem quer que seja a adotar determinados procedimentos de ensino ou avaliação. Configura-se, portanto, como um espaço destinado a um debate amplo e direto com vistas a enriquecer o domínio de ensino de cada professor; espaço para a socialização democrática de idéias, opiniões e experiências. Ao final de cada semestre letivo são feitas novas rodadas de reuniões para verificação dos resultados obtidos e novos itens a serem explorados, já que este é um processo contínuo e que não se encerra em si, mas permanece em constante mutação, tal qual as transformações na sociedade que direcionam uma mudança no perfil dos alunos e também a evolução tecnológica, que influencia os processos cognitivos e abre novas possibilidades ao processo de ensino.

É um trabalho bastante interessante e profícuo, mas por enquanto calcado meramente na intuição e em resultados empíricos. O LAP (Laboratório de Apoio Pedagógico) da UnP tem oferecido apoio didático/pedagógico para os professores com a intenção de gerar maior solidez no conhecimento da ligação entre a prática do ensino de arquitetura e os conhecimentos teóricos/educacionais.

Hoje o NAU conta com a colaboração do LAP, com os professores do conselho, os representantes discentes e os seus coordenadores:

Para a otimização do processo e agilidade na busca de melhores resultados no processo de ensino é necessário traçar o perfil do estudante de arquitetura da atualidade, ou seja, conhecer quais os objetivos de aprendizagem desse aluno; quais são os seus interesses com relação à universidade e seus objetivos profissionais.

Atualmente observa-se cada vez mais uma preocupação das Universidades como um todo em estabelecer uma formação profissional mais voltada ao mercado de trabalho. Mesmo as universidades públicas, reconhecidamente mais direcionadas à pesquisa, têm revelado forte intenção em preparar seu aluno ao mercado. Isso se evidencia através do aumento crescente no número de empresas juniores e escritórios-modelo vinculados a essas universidades, o que não passa de um reflexo natural da percepção de que as questões fundamentais da prática profissional muitas vezes não estão no conhecimento técnico racional, mas estão justamente em questões que exigem conhecimentos não específicos, porém com alto grau de criatividade. Além disso, há que se atentar às diretrizes curriculares do curso de Arquitetura e Urbanismo proposta pelo Ministério da Educação, que, coerentemente com a intenção da maioria dos Institutos de Ensino Superior em Arquitetura da atualidade, revela maior inclinação a uma formação adequada ao mercado de trabalho. É interessante ressaltar que esse trabalho não se encerra nos limites de discussão interna proposto na forma de um fórum de debates. É campo amplo de investigação e como tal deve extravasar as fronteiras de seus limites internos e, na medida do possível, estender o debate, ampliando horizontes e fomentando novos rumos de pesquisa.

## **2. OBJETIVOS**

Na tentativa de definir um perfil para o egresso, o NAU, ao longo dos últimos semestres, tem consultado e promovido discussões com todos os segmentos do curso de arquitetura, sobretudo docentes e alunos, com o objetivo de identificar os caminhos e as mudanças

metodológicas necessárias em sua grade curricular e, sobretudo, no âmbito das disciplinas de projeto.

Este esforço visa a elaboração de um método mais adequado ao nosso contexto. Ao mesmo tempo tentamos afastar o ensino de projeto de alguns paradigmas que persistem nos atuais enfoques e/ou práticas de ateliê, bastante calcados em interpretações e sentimentos pessoais e na capacidade imaginativa individual. Almejamos ainda, conduzir as atividades projetuais com o mínimo de subjetivismo ou de intuição aleatória e vazia.

A busca de uma orientação conceitual e metodológica para a disciplina de projeto é, portanto, imprescindível para que se possa esboçar um perfil para os egressos. O desafio torna-se ainda maior quando nos colocamos a seguinte questão: Qual ou quais são os procedimentos projetuais adequados para responder, usando as novas ferramentas disponíveis, os “infinitos” contextos, tendências e concepções arquitetônicas atuais? Como sabemos, a arquitetura reflete, embora de forma mais lenta, as rápidas e constantes mudanças sociais, tecnológicas e econômicas. Nossa época se distingue dos séculos passados pela coexistência de muitas tendências. Não existe, ao menos no campo da arquitetura, um pensamento dominante único, uma unidade de procedimentos. As “escolas” atuais não apontam e muito menos trilham um caminho eleito por todos. No máximo encontram-se alguns arquitetos que podem se agrupar em torno de alguns princípios que são momentânea e fragilmente compartilhados. O mais comum é a diversidade de atitudes e princípios projetuais que se sobrepõem no tempo e no espaço.

A busca dos novos caminhos possíveis se sobrepõem, em nossa atitude, à crise “eterna” vivida pela arquitetura e mais recentemente pelo ensino de projeto.

São objetivos do NAU:

- A incessante busca/pesquisa de um procedimento mais eficaz de ensino para a disciplina de projeto de arquitetura; verificar que tipo de abordagem seria mais interessante para a otimização do processo de ensino/aprendizagem.
- Refletir acerca do processo projetual;
- Identificar dificuldades e possíveis soluções metodológicas relativas à evasão/frequência, práticas de ateliê, processo projetual e avaliações.
- Compartilhar experiências.
- Trazer o LAP (laboratório de apoio pedagógico da UnP) para um convívio mais próximo aos professores da área de arquitetura.

### **3. JUSTIFICATIVA**

A disciplina de projeto de arquitetura é notadamente uma das mais importantes em um curso de arquitetura. Muito pouco ou quase nada é produzido como pesquisa ou reflexão crítica na área do ensino dessa cátedra que é tão peculiar. Tradicionalmente, o processo de ensino dessa disciplina é baseado na prática, ou seja, é o famoso “aprender fazendo”; talvez por isso mesmo o curso de arquitetura sempre tenha tido um status duvidoso nas universidades. A tradicional valorização do ensino superior através do conhecimento teórico/racional talvez tenha feito a arquitetura, profissão bastante antiga, colocar-se numa posição desconfortável dentro da universidade. Algumas universidades a classificam na grande área das exatas – talvez por sua exigência técnica, outras na grande área das humanas – talvez pelo seu caráter artístico. Sistematizar o ensino de uma disciplina que é fundamentada de um lado pelo conhecimento técnico - portanto calcado no saber teórico - e por outro no fazer

artístico/criativo é um enorme desafio, que tradicionalmente vem sendo equacionado através dos ateliês de projetos de arquitetura.

Resta-nos saber como ocorre essa prática de maneira geral, quais as características e peculiaridades de um ateliê de projeto e como, na falta de maiores subsídios ou pesquisas, estabelecer um padrão de procedimento que não seja simplesmente baseado no tradicionalismo, ou seja, que simplesmente reproduza o que sempre foi feito sem reflexão crítica. Esta é uma árdua tarefa, já que é um campo quase que totalmente inexplorado; junte-se a isso o fato de que o professor de arquitetura é basicamente um técnico, mais que isso, ainda mantém um modelo rígido de ensino, que ignora a dinâmica transformação do perfil de seus alunos e da sociedade. Uma coisa é fazer projeto, outra é ensiná-lo.

Tendo em vista a importância da disciplina de projeto para o curso de arquitetura e urbanismo é que se revela a necessidade desse tipo de discussão, já que não há uma sistematização para seus procedimentos de ensino. O ensino do projeto de arquitetura, eminentemente prático, deve servir como veículo de formação para o talento artístico no desenrolar da prática profissional. Esse talento não deve ser encarado como manifestação divina, privilégio de poucos, mas como mais uma das competências necessárias ao fazer arquitetônico. Competência essa, que pode ser desenvolvida por cada aluno, principalmente se amparado por um amplo e substancial repertório de conhecimento teórico aliado ao prático. Cabe aos instrutores do ateliê de arquitetura esse encaminhamento; sabe-se da dificuldade de conduzi-lo, mas essa definição revela-se apenas através do exercício da reflexão acerca do ensino de projeto. Além disso, esse tipo de reflexão possibilita novos rumos para o ensino, engajados às novidades tecnológicas e culturais do século XXI.

Em função desses dados é que ressalta-se a importância de uma nova epistemologia da prática e um repensar da educação voltado para a prática reflexiva. Os problemas arquitetônicos geralmente apresentam-se através de estruturas caóticas e indeterminadas, exigindo soluções que não se encontram em livros. São problemas que desafiam soluções técnicas. Fatores financeiros, políticos, psicológicos, culturais e ambientais muitas vezes se apresentam na problemática do projeto de maneira confusa e até mesmo anacrônica. Além das questões técnicas, que obedecem uma certa racionalidade própria ao saber teórico, esses fatores aparecem como complicador ao desenrolar do exercício projetual.

Nas palavras de Schön, “ As escolas profissionais da universidade moderna, dedicada à pesquisa, estão baseadas na racionalidade técnica. ...seu instrumental de solução de problemas é baseado no conhecimento sistemático, de preferência científico. Assim, o currículo profissional normativo apresenta, em primeiro lugar, a ciência básica relevante, em seguida, a ciência aplicada relevante e, finalmente, um espaço de ensino prático no qual se espera que os estudantes aprendam a aplicar o conhecimento baseado na pesquisa aos problemas da prática cotidiana. Como regra geral, quanto maior for a proximidade de alguém à ciência básica, maior o status acadêmico”<sup>1</sup>. As faculdades de arquitetura têm como base a disciplina de projeto, que é caracterizada pelo ensino prático. Portanto, uma vez dentro de uma escola de arquitetura, deve-se deixar de lado esses cânones do ensino acadêmico e focar a atenção na questão do ensino prático, acostumado à incerteza que escapa aos paradigmas da racionalidade técnica.

Também segundo Schön, “os educadores profissionais têm deixado cada vez mais claras suas preocupações com a distância entre a concepção de conhecimento profissional dominante nas

---

<sup>1</sup> Schön, Donald. *Educando o Profissional Reflexivo*. Trad. Roberto Cataldo Costa – Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000 (pág.19)

escolas e as atuais competências exigidas dos profissionais no campo de aplicação”<sup>2</sup>. Em vista disso, reforça-se a importância desse tipo de investigação, que tem por finalidade uma renovação/reestruturação do ensino de graduação em arquitetura, mais especificamente na área de projeto.

#### **4. BASES PARA O ENTENDIMENTO DA PRÁTICA DO ATELIÊ DE PROJETOS**

Conforme já foi dito anteriormente, uma aula prática é um mundo virtual. É necessário que se faça um levantamento do que é a prática do atelier de projeto de arquitetura, e também que seja traçado um perfil desse novo aluno do curso de arquitetura, para que se possa trabalhar sistematicamente essa disciplina.

Além da valiosa contribuição do conhecimento teórico/racional, esse saber passa a ser pautado por questões relativas ao campo inefável do saber criativo. Numa época de valorização da complexidade, da sincronia e da não-linearidade, fica evidenciado o enfraquecimento de um modelo de ensino baseado simplesmente no binômio conhecimento teórico/racional = conhecimento profissional (que nos leva novamente à velha alusão ao cartesianismo, que considera a teoria desvinculada da prática e a prática como consequência de uma sólida formação teórica). Percebe-se agora que deve haver interação entre teoria e prática e é dessa interação que surge esse inefável diferencial: a criatividade.

Isto posto, para adequar o ensino a esse perfil de aluno (voltado para a prática profissional) deve-se inculcar nele a questão da capacidade criativa. Em arquitetura, como trabalhar isso? Para obter essa resposta é preciso antes de mais nada um entendimento maior do que seja a prática do atelier de arquitetura.

##### **4.1 Como ocorre: aluno como agente do próprio conhecimento**

O principal elemento identificador da disciplina de projeto é o fato de que é uma disciplina cujo ensino é eminentemente prático. Isso aponta para o fato de que o aluno é agente de seu próprio conhecimento. Na sua imensa maioria, se não na sua totalidade, os ateliês de projeto de arquitetura ensinam a prática do fazer, fazendo. Os estudantes aprendem a projetar, projetando. Não há outro método, o ensino de projeto é por natureza prático. Os instrutores funcionam mais como orientadores do que professores no sentido de transmissor de um saber.

Ocorre que os alunos, acostumados ao modelo de ensino do primeiro e segundo grau, ingressam na escola de arquitetura com o vício de que aprendizagem é um processo passivo no qual o professor fornece a informação, como se fosse algo pronto de estante, e o aluno simplesmente a recebe, sem qualquer tipo de interação com a informação ou mesmo com o mensageiro desta, no caso, o professor. Na verdade, o saber é algo a ser explorado pelo aluno com a orientação do professor.

##### **4.2 Como deveria ocorrer: professor e aluno em comunhão reflexiva**

Como a característica dos ateliês em geral é o fazer, conclui-se que o aluno é agente do próprio conhecimento. O professor funciona como orientador no processo, abrindo caminhos e desvelando o conhecimento que existe como potencialidade, e que está pronto para ser entendido pelo aluno. É um processo individual, mas de forma alguma solitário. Nas palavras de Schön (1974) “Ao estudante, não se pode ensinar o que ele precisa saber, mas se pode instruir. Ele tem que enxergar, por si próprio e à sua maneira, as relações entre meios e

---

<sup>2</sup> Schön, Donald. *Educando o Profissional Reflexivo*. Trad. Roberto Cataldo Costa – Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000 (pág.19)

métodos empregados e resultados atingidos. Ninguém mais pode ver por ele, e ele não poderá ver apenas falando-se a ele, mesmo que o falar correto possa guiar seu olhar e ajudá-lo a ver o que ele precisa ver”<sup>3</sup>. Mesmo cabendo ao aluno grande responsabilidade pela aquisição do próprio conhecimento, a característica de orientador do instrutor de ateliê, não o livra, no entanto da posição de fundamental agente participativo da aquisição desse conhecimento.

Freqüentemente depara-se com a sensação do mistério e da curiosidade gerados por manifestações de talento que recaem, como graça divina, sobre alguns indivíduos. Nesse ambiente, onde alguns poucos se apresentam como privilegiados, enquanto à grande maioria cabe simplesmente os sentimentos de admiração, inveja ou dúvida, talvez caiba ao professor estabelecer condições em que se ofereça liberdade para aprender através do fazer. Aprender através de um ensino voltado a auxiliar os alunos a adquirirem o talento artístico necessário à prática profissional. Como já vimos anteriormente, talento esse que se volta para determinado tipo de solução de problemas outrora complexos. Assim, conforme destacou Schön, “As escolas profissionais devem repensar tanto a epistemologia da prática quanto os pressupostos pedagógicos sobre os quais seus currículos estão baseados e devem adaptar suas instituições para acomodar o ensino prático reflexivo como um elemento-chave da educação profissional”.<sup>4</sup>

Concluindo, o que se propõe aqui é que o ensino prático em arquitetura deve ser também reflexivo. Deve haver sempre um movimento de retorno crítico ao produto da acessoria ao projeto. Um processo de reflexão sobre o fazer.

## 5. PROCESSO DE ENSINO

Calcado na experiência docente vivida no contexto dos cursos de arquitetura em Natal, foi possível constatar o entendimento da disciplina de projeto, conjunto didático mais importante destes cursos, como uma disciplina que entre outras prerrogativas, tem como objetivo preparar os estudantes para o mercado de trabalho visando o exercício da arquitetura e do urbanismo. Este entendimento evidencia, entre outras atitudes, a tentativa de aproximação das práticas de ateliê com a realidade vivenciada no cotidiano dos escritórios. Esta prática também é vista por alguns, como o lugar do exercício, do desenvolvimento da percepção espacial e conseqüente elaboração de espaços físicos tridimensionais.

Neste trabalho pretende-se contribuir relatando o processo projetual vigente em diversos cursos de arquitetura conhecidos. Procura-se enfatizar a idéia de que o “**ver educa o projetar**”, como veremos mais adiante.

Apesar dos recentes esforços no sentido de se apontar algumas direções ou modelo que aproxime o método de projeto das ciências aplicadas, dotando-o, pelo menos, de um subjetivismo menos acentuado, o quadro atual não difere em muito do que estava colocado há algumas décadas atrás. Acreditamos que a maioria das questões referentes às práticas do ensino do projeto, que dado à sua importância tendem a definir a “personalidade” do curso, estabelecendo conseqüentemente o perfil do futuro profissional, estão permeadas no âmbito acadêmico pela metodologia adotada para o ensino do projeto de arquitetura.

---

<sup>3</sup> Schön, Donald. *Educando o Profissional Reflexivo*. Trad. Roberto Cataldo Costa – Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000 (pág.151).

<sup>4</sup> Schön, Donald. *Educando o Profissional Reflexivo*. Trad. Roberto Cataldo Costa – Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000 (p25)

Em termos gerais procura-se adotar procedimentos que não engessem a capacidade individual de idealização. Pois, sendo a arquitetura uma área de conhecimento basicamente criativa, devemos estar atentos para que a prática projetual não seja entendida como um procedimento que se defina ou se desenvolva em torno de um momento criador derivado de uma “iluminação” súbita, em geral apanágio do gênio criador próprio de alguns raros escolhidos.

Partindo do pressuposto apontado de que “o projeto pode ser definido como uma atividade que se baseia em grande parte na interpretação e adaptação de precedentes” (Mahfuz, 1995 p.69), podemos concluir que a idealização de qualquer objeto pressupõe uma bagagem de conhecimento prévia acumulada. Este conhecimento é de natureza diversa e age como aditivo criativo no momento que o problema é colocado. Portanto, nos momentos iniciais, existe o “enfrentamento” entre o conhecimento armazenado versus tema estudado. Este saber desempenha o papel de acelerador do processo criativo que habitualmente chamamos de “idéia” (Gasperini, 1988, p. 44). As idéias são imaginadas. Elas adquirem substância e são visualizados, inicialmente, através de imagens, muito antes de se transformarem em modelos ou edifícios concretos.

O pensamento do arquiteto e o desenvolvimento do projeto alimentam-se constantemente de imagens e seguem uma lógica visual. De acordo com as observações do NAU, a metodologia de projeto, portanto, consiste em fortalecer e enriquecer o “banco de dados” individual com imagens de projetos concluídos ou de obras já concretizadas. Procura-se alimentar a cultura arquitetônica de cada um, logo após a fase analítica, quando as diversas condicionantes dos problemas já foram compreendidas. Como arquitetos, agimos no exato momento em que iniciamos, cientes dos nossos conhecimentos, do “enfrentamento” do problema, onde todas as ferramentas, sobretudo as intelectuais estão a serviço da idéia a ser desenvolvida ou da solução a ser encontrada.

Assim sendo, o repertório de conhecimento, a cultura arquitetônica, ou o “banco de soluções” individual, é continuamente alimentado pelo “ver”, pela apreensão em diversos níveis do produto arquitetônico. Diferentemente do simples “olhar”, o “ver” pressupõe uma postura crítica em relação aos objetos continuamente inseridos no “banco de dados”. O “ver” consiste na pesquisa e avaliação de um sem número de soluções propostas em contextos múltiplos e por arquitetos com identidades, visões e procedimentos diversos. Montenegro reforça este procedimento quando afirma “que a riqueza deste arquivo da memória é função da *entrada* de estímulos e que quanto maior a quantidade de modelos trabalhados e armazenados tanto maior a variedade de saída dos produtos” (Montenegro, 1995 p. 65)

Em um primeiro momento apresenta-se e debate-se acerca de diversos projetos, que não respondem necessariamente ao mesmo programa ou tema a ser trabalhado na disciplina. Numa abordagem inicial ampla situa-se o contexto técnico e cultural que cercam a obra. A seguir, o foco passa a ser o objeto no seu todo, a sua forma volumétrica exterior, o domínio do terreno, sua implantação, para citar alguns elementos de análise mais comuns. Finalmente, aprofunda-se a visão com a abordagem dos elementos arquitetônicos e das suas partes componentes. Estes, quando “consumidos” do interior da edificação “tocam”, pela proximidade, o usuário ou visitante do edifício. Desta forma, desvendamos os seus aspectos e soluções mais marcantes, as estratégias de projeto e as idéias que respaldam os inúmeros projetos ou obras investigadas.

Os alunos devem ser incentivados e conduzidos a percorrer o mesmo caminho, através de pesquisa bibliográfica ou “in loco”, investigando e confrontando um novo conjunto de obras. O resultado desta pesquisa deverá ser apresentado em forma de caderno de croquis, caderno fotográfico com as soluções de elementos arquiteturais, como por exemplo: pilares, brises,

coberturas, abertura dos planos e revestimentos entre outros. Ainda pode ser solicitada uma maquete volumétrica da edificação ou de algum de seus elementos mais interessantes do ponto de vista arquitetural. Todas as prestações elencadas acima são, obviamente, devidamente ajustadas conforme o período e os conhecimentos já adquiridos pelos alunos. Exceção feita às maquetes de estudo que são incentivadas desde o início do curso.

Acredita-se que este procedimento visual possa cristalizar a virtualidade formal do objeto arquitetônico, que é sempre acionada por uma idéia, precedida ou acompanhada de um conceito. A contribuição do NAU ao método projetual pretende, sobretudo, incrementar a formulação de conceitos, idéias e soluções. Assim sendo, podemos afirmar que **o ver educa o projetar**.

A questão da metodologia do ensino é das mais fundamentais nesse processo. Um dos intuitos do NAU é estabelecer um fio condutor da disciplina que perpassasse pelo método de cada professor. Como já foi dito anteriormente, a intenção não é de modo algum delimitar a maneira com que cada professor irá conduzir a sua disciplina, mas estabelecer critérios que estabeleçam uma linha de procedimento que tenta abarcar, dentro de cada disciplina de projeto, todas as questões da prática projetual.

## 6. FERRAMENTAS DE SUPORTE À DISCIPLINA DE PROJETO

Além da disciplina de projeto em si, no processo geral de discussão apontaram-se alguns itens fundamentais para o apoio a uma sistematização do ensino da disciplina.

A interdisciplinaridade foi apontada como uma das principais ferramentas de apoio à disciplina de projeto. Conforme já ocorre em algumas Universidades, foi proposto o Ateliê Integrado: tendo projeto como o eixo central do curso, as outras disciplinas do semestre viriam como suporte ao tema aliando teoria e prática. Um bom exemplo seria o caso das disciplinas técnicas como estruturas, instalações, conforto ambiental, acústica, materiais de construção e outras que tais: paralelo ao conteúdo teórico dessas disciplinas viria uma aplicação prática diretamente vinculada ao projeto em questão. Uma das grandes dificuldades apontadas pelos alunos é estabelecer uma relação entre os conhecimentos teóricos obtidos (segundo os alunos, “muito abstratos”) e a futura aplicação prática desses conhecimentos na vida profissional. Ora, como já foi dito, o ateliê funciona como uma espécie de escritório virtual do aluno. Nada mais justo que trazer para o seu “escritório” esses problemas técnicos para que tenham uma aplicabilidade mais próxima do real.

Ainda com relação à interdisciplinaridade, as disciplinas da área de representação e computação gráfica também teriam esse papel aglutinador de conhecimentos: apresentações em *datashow* montadas em programas como o *PowerPoint*, por exemplo, contendo maquetes eletrônicas, pesquisas em internet, além da ferramenta clássica do *AutoCad* seriam focadas no projeto de arquitetura desenvolvido no semestre. Além do conteúdo teórico referente ao domínio e manuseio dos softwares, o conteúdo prático da disciplina estaria totalmente voltado ao projeto.

O Laboratório de maquetes também foi apontado como elemento de auxílio ao desenvolvimento do projeto. Deve ser utilizado ao longo do semestre inteiro. As maquetes, elementos fundamentais de visualização espacial, devem aparecer no projeto desde o seu estágio inicial de concepção, logo nos estudos preliminares, como ferramenta de estudo, de auxílio ao desenvolvimento do projeto, e não como mais um produto a ser executado no final do semestre. Não há sentido em desenvolver um projeto bidimensional, baseado apenas numa planta baixa, com pouca ou até nenhuma busca ou investigação formal, e ao final fazer uma maquete meramente ilustrativa. Trabalho perdido. A maquete deve ser encarada como



elemento de representação e não de apresentação. Faz parte do processo projetual, não é apenas uma forma apresentativa.

No mesmo caminho das maquetes, os croquis devem ser incentivados ao máximo. Disciplinas de apoio da área de representação e linguagem (como técnicas representativas, teoria de projeto, desenho básico, arquitetônico e perspectivas) ministradas logo no início do curso, devem incentivar esse procedimento, para que no decorrer do processo projetual o aluno tenha a possibilidade de estabelecer um diálogo com o instrutor, os colegas e futuramente com o cliente através de uma linguagem clara, fluida, direta, legível e inteligível: verdadeiramente arquitetônica.

Conforme anteriormente citado, esses procedimentos de apoio à disciplina de projeto de arquitetura têm o propósito final de tornar o curso mais voltado à realidade da prática profissional. Integrando-os, os campos de conhecimento podem ser tratados de forma global, não compartimentalizada, de maneira que o aluno possa, a partir de uma visão geral das condicionantes de um projeto, estabelecer prioridades, padrões de atividade ou soluções técnicas de uma forma mais criativa, ou seja, mais adequada às reais necessidades de um profissional atual através da capacidade de seleção e gerenciamento de informação.

## CONCLUSÃO

Hoje em dia exige-se o famoso “jogo de cintura” dos profissionais - de todas as áreas e em todas as profissões - , que nada mais é do que uma capacidade acima da média que o indivíduo apresenta em lidar com uma quantidade considerável de problemas simultâneos e fornecer uma solução que se amolde razoavelmente a eles de maneira a aproximar-se de um ponto ótimo na resolução de um problema qualquer. Essas soluções interessantes e muitas vezes criativas são mais facilmente encontradas naquelas pessoas com capacidade maior para “visualizar” situações complexas e suas possíveis composições. Ou seja, pode-se dizer que este é um problema de design. Um design interessante seria aquele em que se achasse uma boa solução que ficasse razoável para um determinado número de problemas simultâneos em uma situação da prática profissional.

Essa capacidade inata para o “design”, assim como para o talento artístico, não pode ser ensinada; não existe um procedimento ou método, nem mesmo há como verbalizar tal acontecimento, mas a maneira de se chegar a ele talvez possa ser indicada, ou pelo menos facilitada pelo professor. Esses são aspectos que não constam do currículo normativo de uma Universidade, mas que o processo de ateliê, tão comum aos estudantes de arquitetura, pode vir a desenvolver em seus alunos. São elementos externos ao projeto em si, mas que são determinantes no resultado final de um trabalho. Relações com o cliente, relações custo/benefício, opção por este ou aquele terreno, até mesmo o nome de um empreendimento... são dados que podem fazer parte do fazer arquitetônico e que devem ser levados em consideração para a qualidade final do objeto.

Equacionar diversas condicionantes em uma única proposta formal que possa oferecer uma solução com design, ou seja, bem resolvida em relação aos vários aspectos da problemática, são coisas que normalmente não se ensinam, talvez não se possa nem mesmo ensiná-las, mas que têm condições de ser desenvolvidas ao longo da experiência da prática projetual adquirida nos ateliês de projeto. O processo de projeto é por natureza assim, um conjunto de problemas – ou condicionantes – a serem equacionados o mais harmonicamente possível. O aluno aprende esta prática desde cedo, no contato direto com o instrutor do ateliê. Observando e refletindo, imitando e refletindo, mas fundamentalmente, refletindo. A chave para esse processo talvez esteja nesse processo de reflexão continuada no fazer, no atendimento e no

voltar a fazer refletindo o atendimento. Um processo de dupla face, no qual de um lado está o aluno, praticando e refletindo e do outro o instrutor, orientando e refletindo.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

SCHÖN, Donald. **Educando o Profissional Reflexivo**. Trad. Roberto Cataldo Costa – Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

CEJKA, Jan. **Tendências de la Arquitectura Contemporánea**. Gustavo Gilli, México, 1995.

MAHFUZ, Edson da Cunha. **Ensaio Sobre a Razão Compositiva; uma investigação sobre a natureza das relações entre as partes e o todo na composição arquitetônica**, Viçosa, UFV, 1995.

DEL RIO, Vicente, organizador. **Arquitetura; Pesquisa e projeto**, São Paulo, ProEditores, 1998.

GASPERINI, Gian Carlo. **Contexto e Tecnologia; O projeto como pesquisa contemporânea em arquitetura**. Tese de livre docência, São Paulo, 1988.