EMERSON JOSÉ VIDIGAL

UM ESTUDO SOBRE O ENSINO DE
PROJETO DE ARQUITETURA EM CURITIBA

Dissertação de mestrado apresentada ao Curso de Pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo como requisito parcial para a obtenção de grau de mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Marlene Yurgel.

SÃO PAULO
2004

A José, Leni e Anderson.

Muitos foram aqueles que ajudaram na elaboração do presente trabalho, seja nas discussões acadêmicas ou mesmo em conversas informais.

Gostaria de agradecer a todos, mas principalmente:

- Ao Professor Celso Lamparelli, pelo estímulo ao aprofundamento da pesquisa na direção das teorias do ensino de arquitetura.

- Ao Professor Arnaldo Martino, por abrir as possibilidades de uma outra maneira de pensar e fazer arquitetura.

- À Lindsay, pelas conversas valiosas sobre interdisciplinaridade e multidisciplinaridade.

- Ao Professor Ricardo Marques, pelas discussões sobre literatura, filosofia, arte e cidade, realizadas em sua disciplina.

- À Cecília, Fábio e Paulo, pela leitura cuidadosa que fizeram desse trabalho.

- Aos meus sócios, por permitirem que eu me afastasse do trabalho para concluir esse texto.

- À Yole, pela tradução para o inglês e a João pela tradução do italiano.

- A todos os professores que participaram da pesquisa de campo em Curitiba, por cederem seu tempo e pelas opiniões coletadas.

- Por último, especialmente, à Professora Marlene Yurgel, minha orientadora, por possibilitar o meu ingresso no programa de pós-graduação da Universidade de São Paulo, permitindo que eu ampliasse minha visão sobre o conhecimento arquitetônico; e por tecer críticas sempre pertinentes à problemática do trabalho.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	1
1 ARQUITETURA, PROJETO ARQUITETÔNICO E PEDAGOGIA.....	3
1.1 UMA DEFINIÇÃO DE ARQUITETURA.....	3
1.2 O PROJETO.....	8
1.2.1 O Projeto Como Conceito.....	8
1.2.2 Intenção e Projeto de Arquitetura.....	11
1.2.3 Particularidades do Projeto Arquitetônico.....	14
1.3 RELAÇÃO ENTRE A PEDAGOGIA TRADICIONAL E O ENSINO-APRENDIZADO DE PROJETO.....	18
2. ENSINO DE PROJETO.....	24
2.1 PROBLEMAS NO ENSINO APRENDIZADO DE PROJETO.....	24
2.2 TEORIAS PERTINENTES AO ENSINO DE PROJETO DE ARQUITETURA.....	40
3. O ENSINO DE ARQUITETURA EM CURITIBA E SUA PROBLEMÁTICA.....	51
3.1 BREVE RETROSPECTO HISTÓRICO DO ENSINO DE ARQUITETURA.....	51
3.2 O ENSINO DE ARQUITETURA NO BRASIL.....	56
3.3 O ENSINO DE ARQUITETURA EM CURITIBA.....	59
3.4 RUPTURAS HISTÓRICAS QUE INFLUENCIARAM O ENSINO DE ARQUITETURA.....	64
4. RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO SOBRE O ENSINO DO PROJETO DE ARQUITETURA.....	67
4.1 EIXOS TEÓRICOS TEMÁTICOS DA PESQUISA DE CAMPO.....	70
4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS NA PESQUISA DE CAMPO.....	72
4.2.1 Questionário.....	72
4.2.2 Questões Abertas.....	77
5. POSSIBILIDADES NO ENSINO DE PROJETO DE ARQUITETURA.....	82
REFERÊNCIAS.....	85
ANEXOS.....	89
ANEXO 1: Estrutura do Questionário.....	90
ANEXO 2: Respostas da Pesquisa de Campo.....	93
ANEXO 3: Mapa de Influências.....	142
ANEXO 4: Portaria 1770/94 MEC – Currículo Mínimo.....	143

RESUMO

O presente trabalho discute o Ensino de Projeto de Arquitetura em Curitiba. O conteúdo apresenta uma visão sobre os conceitos de arquitetura, projeto e ensino. Esta pesquisa envolve também teorias e métodos para o ensino e aprendizagem de arquitetura, mostrando alternativas que podem servir de orientação a educadores e instituições de ensino na elaboração dos procedimentos didáticos aplicados à aula de ateliê de projeto. A peculiaridade da arquitetura como campo do conhecimento provoca maneiras distintas de pensar o seu ensino. Além de se ensinar o 'saber', ensina-se o 'saber fazer'. Essa investigação não procura esgotar o assunto e sim colaborar para o seu debate teórico e para a 'epistemologia da sua prática'.

Para chegar ao contexto que envolve o objeto é feita uma breve abordagem histórica do ensino de projeto de arquitetura em Curitiba e de suas escolas. Por fim, a realização de uma pesquisa de campo junto aos educadores fornece subsídios para uma análise das questões atuais com relação a esse tipo de ensino e aprendizagem.

ABSTRACT

This paper aims to analyse the Teaching of Architecture (Project) in Curitiba. The content presents the concepts about architecture, project and teaching. This research also involves theories and methods for architecture teaching and learning, offering alternatives that can serve as orientation to teachers and teaching institutions on the elaboration of didactic procedures applied to design studio classes. The peculiarity of architecture as a field of knowledge stimulates different ways of thinking its teaching. Besides teaching students to 'know', one has to teach to 'know how to do'. This investigation does not intend to conclude discussions on the topic, but to collaborate on its theoretical debate and on its 'practice epistemology'.

To build the context that involves the object, a brief historical approach was drawn on the teaching of architecture project in Curitiba and of its schools. Finally, the accomplishment of a field research with the educators supply subsidies for an analysis of the current subjects regarding that teaching and learning approach.

INTRODUÇÃO

As disciplinas que compõem a sequência de ensino-aprendizado do projeto no ateliê das escolas de arquitetura do País, têm um caráter diferenciado das disciplinas escolares tradicionais. No ateliê de projetos o aprendizado ocorre com base na prática de exercícios que simulam, pelo menos em parte a atividade do arquiteto, ao contrário das disciplinas escolares tradicionais, em que o aluno aprende, na maior parte do tempo, através da exposição dos conhecimentos pelo professor.

Talvez por isso, o primeiro contato do aluno com essa dinâmica incomum de aprendizagem provoque uma série de questionamentos semelhantes aos apresentados nessa pesquisa.

São comuns à maioria dos estudantes as sensações de incerteza, angústia e insegurança quando estabelecem o contato com as questões próprias do processo projetual de arquitetura. Sabe-se que esse tipo de transtorno afeta, não só educandos como educadores.

Muitas vezes, e isso surpreende o aluno, os professores de projeto – normalmente pessoas reconhecidas profissionalmente como *mestres* da prática projetual de arquitetura – não conseguem transmitir o que sabem ou, ainda, não conseguem sequer dizer ao aluno onde ele pode buscar o tipo de conhecimento necessário à compreensão do aprendizado no projeto.

Essa percepção de como ensinar e como aprender varia muito de acordo com os saberes já adquiridos pelos estudantes ao longo do curso. Em geral, os estudantes de terceiro ou quarto anos de projeto já dominam certas noções de arquitetura, o que contribui para minimizar as inseguranças com seu próprio processo de projeto, comuns ao início do curso. No entanto, isso não garante que o ensino aprendido ocorra satisfatoriamente.

O ateliê é um espaço de educação onde os processos de ensino ocorrem, na maior parte do tempo, na prática, na ação de *fazer* projetos. Por isso, é comum ocorrerem equívocos quando se assume a atividade projetual unicamente no seu aspecto prático, como por exemplo: deixar de lado as reflexões teóricas, necessárias tanto para refletir acerca da natureza complexa da arquitetura e da atividade projetual quanto acerca do processo pedagógico que seu ensino e aprendizado engendram.

O ensino de projeto nos ateliês das escolas de arquitetura em Curitiba, como em outras escolas do País, tem certas peculiaridades relativas à história de suas instituições universitárias. Até há pouco tempo atrás, muitos dos professores de projeto eram profissionais com intensa atividade profissional como projetistas durante as décadas de 1960 e 1970. Com a peculiar situação de que estes arquitetos também terem sido bem sucedidos em grandes concursos de arquitetura nesse período, projetando edifícios que foram uma grande contribuição para a arquitetura brasileira e particularmente para a regional.

Os grandes arquitetos paranaenses eram os mestres do “fazer arquitetura”, da prática da prancheta.

Apesar de alguns serem ótimos arquitetos, resta a dúvida se os mesmos profissionais estavam bem preparados ou até preocupados com o ensinar arquitetura. Esse questionamento acabou ficando no passado. Atualmente, a grande maioria desses professores encontra-se aposentada, distante do ateliê das escolas. Alguns até, infelizmente, ausentaram-se da intensa atividade profissional que os caracterizava. O questionamento posto pela pesquisa sobre o ensino de projeto em Curitiba se dirige, então, aos atuais professores de projeto, ex-alunos dos mestres paranaenses.

O objetivo da pesquisa é identificar e expor o estado da arte¹ do ensino de projeto arquitetura nessa cidade a partir da visão dos atuais docentes em atividade. Nesse objetivo da investigação incluem-se opiniões e preocupações dos educadores sobre as possibilidades do ensino de projeto lado a lado com os principais problemas enfrentados por eles no cotidiano do exercício docente.

¹ Pode-se ler como “estado da arte” a **situação atual**.

Para atingir esses questionamentos e delimitar um recorte adequado do objeto de estudo, elaborou-se primeiramente um referencial teórico. Foi necessário estudar os modelos e instrumentos teóricos e metodológicos aplicados ao ensino e a aprendizagem de projeto em arquitetura antes de formular as questões que nortearam a parte empírica da pesquisa através de um questionário dirigido aos docentes em todas as escolas em funcionamento de Curitiba.

Os três primeiros capítulos foram estruturados nos seus conteúdos com o propósito de levantar e aprofundar esse debate, a fim de compreender exatamente qual era o objeto de análise da pesquisa e que enfoques teóricos e metodológicos seriam os mais ajustados aos propósitos do trabalho. Coube ao quarto capítulo estabelecer uma ponte entre a discussão teórica e a pesquisa de campo realizada junto aos professores.

O primeiro capítulo teve por função estabelecer os conceitos gerais utilizados na abordagem do ensino de projeto em arquitetura. Esse capítulo inicial procura uma definição para arquitetura, reunindo as formulações que expressam a reflexão de diversos arquitetos e teóricos do assunto. O objetivo foi dar um tratamento epistemológico à arquitetura dirimindo dúvidas sobre o alcance das idéias e conceitos que norteiam a própria pesquisa e situando o leitor acerca da amplitude de visões encontradas no discurso de uma gama diversificada de estudiosos do assunto. O capítulo também aborda o projeto como conceito, articulando-o às diversas áreas do conhecimento a que ele se reporta. Na sequência, focando sobre o campo específico da arquitetura, abordou-se o projeto como meio de expressão lingüístico e comunicacional, frutos da intenção do arquiteto em modificar a realidade. Uma das diretrizes desse texto é caracterizar também os processos de pensamentos que envolvem o projeto. O capítulo um abarcou também as particularidades e os domínios específicos do projeto arquitetônico, diferenciando-o de outras maneiras de projetar. Ao final do capítulo procurou-se abordar o ensino-aprendizado do projeto de arquitetura a partir de conceitos da pedagogia tradicional.

No capítulo dois a intenção foi apresentar preliminarmente a problemática envolvida com o ensino de projeto no ateliê. A segunda metade do capítulo apresenta um apanhado das teorias pertinentes ao processo de ensino e aprendizagem no ateliê de arquitetura utilizadas no Brasil e no exterior, e que podem fornecer novos parâmetros e alternativas para se repensar alternativas de abordagem a esse problema.

O terceiro capítulo tem por objetivo situar o ensino de arquitetura e projeto de edificação em Curitiba num breve panorama histórico dessa área. Esse retrospecto levou à investigação da história do ensino das artes onde se situam as primeiras academias de arquitetura. Trata também do ensino de arquitetura no Brasil e, finalmente, conclui com um cenário das escolas de arquitetura na segunda metade do século XX em Curitiba. O capítulo encerra com a apresentação das rupturas ocorridas na história do ensino de projeto nas escolas locais.

O último capítulo trata da pesquisa de campo, cujo texto integral compõe o anexo 2, e divide-se em duas partes: no início do capítulo foi descrita a metodologia utilizada na pesquisa assim como a estratégia de abordagem dos entrevistados. Na segunda parte, foram apresentados os questionamentos feitos aos professores de projeto, estabelecidos a partir do processo de pesquisa e reflexão do autor. Encerrando o capítulo, apresenta-se a sistematização das informações colhidas e sua análise.

1. ARQUITETURA, PROJETO ARQUITETÔNICO E PEDAGOGIA

1.1 UMA DEFINIÇÃO DE ARQUITETURA

Definir o campo de atuação do arquiteto, bem como a maneira de se ensinar os conhecimentos e habilidades dessa atividade, são tarefas que exigem um aprofundamento nos conceitos e no modo de pensar dos arquitetos e urbanistas. Trata-se de uma tarefa não muito fácil, mas necessária, pois a partir de um *conceito base* de arquitetura construímos uma maneira de encarar esse campo de conhecimentos, tornando possível estabelecer os questionamentos pertinentes à problemática do ensino apresentada nessa pesquisa, particularmente no que diz respeito ao ensino de projeto em arquitetura.

As dificuldades nesse processo aparecem também por conta da pluralidade de visões, própria da cultura da nossa época. No que diz respeito aos caminhos trilhados pela arquitetura nas últimas três décadas, não existe um consenso quanto ao papel da profissão, muito menos uma visão única a respeito de como construir edifícios para a sociedade atual, fruto de diversas correntes de valores morais e diferentes aspirações culturais.

A sociedade da dita era “pós-industrial” vive em permanente mudança por conta da velocidade com que ocorrem as transformações sócio-culturais. Pretende-se estabelecer uma conceituação abrangente, destilada a partir de um conjunto de visões diversas, às vezes até divergentes, colhidas em várias fontes. Mesmo que essa definição de arquitetura corra o risco de envelhecer precocemente devido às transformações contínuas já mencionadas, sendo fruto da multiplicidade de opiniões ela pode ser útil, senão no tempo, pelo menos aos propósitos deste trabalho.

Talvez a definição mais conhecida nos meios acadêmicos a respeito da arquitetura seja o trinômio apresentado por Vitruvius (séc I – a.C.). Para esse construtor romano a arquitetura é *Aedificatio*, composta de três pilares conceituais: “*firmitas, utilitas e venustas*”.¹

Analisando a asserção, entende-se que a associação entre a solidez, a utilidade e a beleza dos edifícios seria a essência da arquitetura. Em sua definição, Vitruvius uniu a forma, a função e a técnica construtiva na caracterização da boa arquitetura, logrando que esses conceitos tenham permanência e atualidade na maioria das discussões a respeito do tema, mesmo diante de divergência de opiniões, comum quando arquitetos tratam do assunto.

A longevidade da definição se deve provavelmente ao poder de síntese e a completude presente na junção dos três conceitos, além da distância no tempo: os dois milênios que nos separam da sociedade romana, que tornam a definição clássica, por assim dizer.

Há algumas observações possíveis, no que diz respeito à epistemologia, contidas na definição de Vitruvius. As três palavras remetem a áreas diversas do conhecimento. A beleza é invocada tradicionalmente numa relação com a arte, a uma busca de plasticidade e à estética do edifício. A funcionalidade, relacionada aos usos e costumes de uma comunidade, tem forte ligação com as ciências sociais e com a demanda social dos espaços construídos pelo homem. Por fim, a técnica construtiva estabelece interconexões com o progresso científico de uma época, com as ciências exatas e as tecnologias disponíveis em épocas e lugares determinados. Uma síntese que termina por gerar um

¹ KATINSKY, J.. **Preliminares a um Estudo Futuro de Vitruvius**. São Paulo, Hucitec – Annablume, 2002. p. 54.

contexto não de todo claro quando se busca associar a arquitetura enquanto disciplina a um marco teórico-conceitual ou a uma determinada área do conhecimento.

A arquitetura, dessa maneira, assume um caráter generalista de um campo do conhecimento enraizado em diversas áreas. O arquiteto é aquele profissional que transita dentro desses diversos campos, deixando de lado a especificidade de uma teoria única. Ele busca, ao projetar o edifício, uma espécie de síntese epistemológica. Daí a definição da arquitetura, acolhida por nós, como atividade multidisciplinar.

Lina Bo Bardi apresenta outra definição de arquitetura e da profissão, resgatada do século XIX:

"A Arquitetura é aquela arte e ciência que conjuntamente produz edifícios de qualquer espécie, do casebre mais modesto ao palácio e templo mais majestoso, para favorecer os homens tornando-os ativos, inventivos e empreendedores; constrói naus, desde a menor canoa, até os grandes navios encouraçados de guerra, os quais em si sintetizam em grau eminente o engenho e a maestria de todas as ciências geométricas e físicas na sua maravilhosa aplicação; abre estradas do mais estreito caminho privado, às ferrovias, nas quais com a velocidade do vento, se corre através dos rios, sobre os mares e nas vísceras da terra. A Engenharia (Arquitetura eziandio) é aquela que ensina aos homens a drenar os pântanos, com a qual proporciona à agricultura terrenos férteis, que formam a riqueza das nações civis; a perfurar e a aplainar montanhas, preencher vales, construir pontes sobre os rios e mares para que facilite as comunicações e as trocas, com as quais prosperam as indústrias e os comércios, a escavar canais através de campos não cultivados, para dar vazão a águas estancadas, a melhorar o saneamento público; e a fortificar um local qualquer contra os ataques dos exércitos inimigos, tornando-os quando não em vão, pelo menos lentos os ataques da ambição desenfreada; e finalmente a produzir tantas coisas úteis a cada tipo de pessoa; (...) Com grande razão é dado à Arquitetura este nome, que segundo a etimologia do seu vocábulo significa arte e ciência diretriz de todas as outras, e por isso o arquiteto é o ordenador supremo de todos os trabalhos e de todas as obras que ocorrem à construção de qualquer edifício.

*A parte da Arquitetura com a qual se entende aquela dedicada às construções de edifícios para os homens reunidos em sociedade, sejam esses de uso privado ou público, ou para uso público é a Arquitetura Civil.*²

No texto é possível distinguir o embate entre o caráter profissional do arquiteto e do engenheiro, realizado em torno das competências da arte e da técnica, comum no século XIX, quando os profissionais da engenharia começam a se destacar na produção de edificações e o objeto do trabalho do arquiteto passa por uma redefinição. Essa relação entre arte e ciência é constante na determinação da área de atuação do profissional arquiteto até hoje.

Para além dessa conceituação resgatada historicamente, outras vertentes definem a arquitetura de fora do alcance imediato de sua *autoteorização*.

É o caso da analogia lingüística, que apresenta uma série de teorias nesse sentido, estabelecidas a partir do universo da semiologia. Por exemplo, o autor Décio Pignatari coloca a arquitetura dentro da relação com os signos lingüísticos:

*"O signo arquitetônico é um signo icônico tridimensional, habitável e vivível, através de relações inter e intra-espaciais."*³

² BARDI, L. B.. **Contribuição Propedêutica ao Ensino da Teoria da Arquitetura**. São Paulo, Instituto Lina BoBardi, 2002. p. 11-12 : (*Sulle forme e caratteri dell'Architettura civile e sulle cause delle loro variazioni*. Memória di Rômulo Burri, architetto-ingegnere, Roma, 1873; p. 5.) traduzido do italiano.

Longe de aprofundar os conhecimentos no campo da semiologia, o que importa aqui é trazer uma contribuição diversa para a formulação do conceito. No trecho acima foram utilizados conceitos como 'o tridimensional', 'o habitável' e as 'relações espaciais'. Para Pignatari, a arquitetura trata da habitação como atividade humana e das relações entre os espaços tridimensionais. Ainda numa abordagem semiótica tem-se o conceito de Umberto Eco considerando a arquitetura a totalidade dos "*objetos físicos concretos (manufatos) que delimitam espaços (externos e internos relativamente aos objetos) a fim de permitirem que funcionem: descer, subir, entrar, sair, abrigar-se das intempéries; reunir-se, comer, dormir, rezar, celebrar acontecimentos, incutir reverência.*"⁴

Eco não menciona nesse trecho a questão da estética, corrente em outras conceituações, porém define como características da arquitetura os objetos construídos, o espaço e suas possibilidades de uso. Tanto Umberto Eco como Décio Pignatari tratam do caráter simbólico dos espaços e edifícios. Elvan Silva, com base nas afirmações destes, analisou a arquitetura como linguagem e fenômeno de comunicação. Para ele:

*"A idéia de que a obra arquitetônica também tem algo a comunicar, além de servir a um notório propósito utilitário, é igualmente uma concepção antiga."*⁵

Assim, a arquitetura também pode ser entendida como meio de produção cultural, trazendo consigo uma mensagem através do edifício construído. Podemos unir a essa visão a definição de Ernesto Velasco de Leon:

*"A arquitetura é testemunho das formas de organização social e dos valores de cada época, os quais não só reflete, mas incorpora na sua própria forma de expressão."*⁶

Esses 'valores de época' ou 'as formas de organização social' se manifestam concretamente no espaço construído, conferindo um caráter ao edifício. A arquitetura reflete a sociedade em que vivemos, como forma de expressão de suas possibilidades científicas e de avanços culturais. Ela contempla, nesse sentido, uma proposta de interpretação dos modos de produção culturais da sociedade.

Fugindo um pouco do caráter expressivo e lingüístico, podem-se resgatar aquelas conceituações em que predominam as questões estéticas. Uma das definições mais conhecidas pertence ao arquiteto Le Corbusier, intensamente divulgada ao longo do séc. XX, afirma que: "*a arquitetura é o sábio, correto e magnífico jogo de volumes reunidos sob a luz*". Isso traz uma forte carga de subjetividade própria dos adjetivos que a conceituação encerra: *sábio, correto e magnífico*. À primeira vista, parece que o arquiteto quer provocar o deslumbramento do usuário diante do edifício, decorrente do jogo de volumes sob a luz. Mas, Le Corbusier não encerra nesses termos 'a definição' de arquitetura. Ela é, apenas, a sua mais conhecida. Existem outras nas quais Corbusier incluiu as relações sociais, o uso de materiais construtivos e as tecnologias. Quando se trata de definir a arquitetura de modo subjetivo, de maneira a tornar a conceituação propositadamente aberta, geralmente se apela para as questões ligadas à arte, à emoção, à criatividade e à surpresa. O próprio Le Corbusier tem uma afirmação nesse sentido:

³ PIGNATARI, D. **Semiótica da Arte e da Arquitetura**. São Paulo, Cultrix, 1995. p. 114.

⁴ ECO, U. **As Formas do Conteúdo**. São Paulo, Perspectiva, 1974. p. 135.

⁵ SILVA, E. **Arquitetura e Semiologia**. Porto Alegre, Sulina, 1985. p. 102.

⁶ LEÓN, E. V.. **Como acercar-se a la arquitectura**. México: Limusa 1990. p 88.

*"A arquitetura é um fato de arte, um fenômeno de emoção, fora das questões das construções, além delas. A construção é para sustentar; a arquitetura é para emocionar."*⁷

Eugene Raskin também argumenta nesse sentido:

*"A arquitetura quando reduzida às suas referências, torna-se um trio de emoções: emoções pretendidas, inerentes e evocadas. O denominador comum é a emoção, e se alguém for obrigado a empregar apenas um termo para definir arquitetura o termo é este. Arquitetura é emoção."*⁸

No nosso entender, definir arquitetura como emoção, pode provocar incertezas, para além das que a profissão já encerra. Parece, portanto, um caminho perigoso, principalmente quando falarmos adiante em metodologias e teorias de ensino. Quando se trata desses assuntos, a síntese e a objetividade das teorizações é fundamental para não trazer insegurança e ainda mais incertezas aos processos de aprendizado. No entanto, cabe aqui colocar a definição do papel da emoção como fundamental nas artes, apesar de sabermos que na arquitetura, pelo entrelaçamento que ela opera nas diversas áreas do conhecimento, esse papel se articula de maneiras variadas e subjetivas. Encarar a arquitetura como provocadora de emoções necessárias pode conduzir ao engano de que sempre é necessário produzir algo inovador e surpreendente, idéia que discutiremos mais adiante, quando forem trabalhadas as questões pertinentes ao ensino.

Além das definições apresentadas, outras tentam estabelecer a necessidade de uma *síntese ideológica* para cada objeto de arquitetura, vinculada ou não a simbolismos. Essa síntese está ligada a um modo de expressão, a uma *ideologia global*⁹ que presidiria a ação do arquiteto. Esse 'caráter' que se deseja atribuir ao edifício quer seja simbólico, estético, construtivo ou social estaria ligado ao 'espaço' construído.

Para arquitetos como Villanova Artigas e Lúcio Costa, o *espaço* fruto da arquitetura é presidido por uma *intenção*.

Artigas chega ao papel da intenção, discutindo o conflito entre a arte e a técnica:

"Neste dualismo [do fazer humano com domínio da natureza ou como iniciativa social], provisório e didático, que nada tem de misterioso, é que encontra suas origens o conflito entre a técnica e a arte. Uma técnica para apropriação da natureza e o uso desta técnica para a realização do que a mente humana cria dentro de si mesma. Um conflito que não separa, mas une."

*"Na história da luta que o homem vem travando com a natureza, a técnica e a arte caminham juntas, quando não se confundem."*¹⁰

⁷ LE CORBUSIER. **Por uma Arquitetura**, São Paulo, Perspectiva, 2002. p. 13.

⁸ RASKIN, E.. **Architecturally speaking**, New York : Reinolds 1954. p. 6

⁹ ECO, U. **A Estrutura Ausente**. São Paulo, Perspectiva, 1997. pg. 199. *"Mas a forma dessas janelas, seu número, sua disposição na fachada (óculo, seteira, curtain walls, etc) não denotam apenas uma função; remetem a certa concepção do habitar e do usar; conotam uma ideologia global que presidiu à operação do arquiteto. Arco de volta inteira, ogiva, arco duplo funcionam como suportes e denotam essa função, mas conotam modos diferentes de conceber a função. Começam a assumir função simbólica."*

¹⁰ ARTIGAS, V. **Caminhos da Arquitetura**. São Paulo, Cosac e Naify, 1999. p. 71. *grifos do autor*.

Mais adiante continua, falando da tentação pela técnica:

“O argumento mais sério, sobre a tentação pela técnica, característica dos pré-socráticos, encontra-se em Platão, que os comentou. ‘Eles pretendiam que a intenção ou arte nasceu depois’, acusou Platão, que como sabemos, defendeu a inutilidade da arte, (...).

Mas nem tudo se perde no ácido diálogo porquanto Platão, ao igualar arte e intenção, levanta o véu sobre o que mais tarde virá a acontecer com a nossa linguagem. Ela será desenho mas também será desígnio, intenção. Pois a arte é obra do homem e não da natureza.”¹¹

É possível perceber nas afirmações acima dois aspectos importantes, um já mencionado anteriormente, o da relação entre intenção e espaço, que em Artigas ganha um outro termo, o desenho, codificação da intenção ou *desígnio*. O segundo aspecto é a relação entre arte e técnica, presente na arquitetura e discutido até hoje quando se fala da multidisciplinaridade do conhecimento pertinente à profissão.

Nesse sentido, no entanto, uma definição de arquitetura que melhor une os conceitos de espaço e intenção é a de Lúcio Costa:

“(...) Pode-se definir arquitetura como construção concebida com a intenção de ordenar e organizar plasticamente o espaço, em função de uma determinada época, de um determinado meio, de uma determinada técnica e de um determinado programa.”¹²

Essa é provavelmente a definição mais completa, a nosso ver, visitada nesta pesquisa. Traz consigo uma série de conceitos que remete às definições anteriores.

No entanto, há um senão quando Lúcio Costa coloca os termos *ordenar e organizar plasticamente*. A ordem e a organização plástica tem uma relação direta com os aspectos da composição do espaço e da volumetria do edifício. Sabemos que ao final do século XX, algumas tendências na arquitetura buscam negar a organização e a ordenação do espaço, tendendo à desordem, ao caos (no sentido de confusão) e à fragmentação como normas. Apesar disso, os conceitos embutidos no texto de Costa tratam de significados como a construção, a intenção e o espaço. Nesse sentido abrange simultaneamente, sem prejuízos, as definições de Vitruvio, Artigas e Umberto Eco.

Nessa definição, o conceito de *época* liga o espaço ao seu tempo, às arquiteturas atuais, feitas para a realidade social contemporânea. O meio é o contexto, seja natural ou construído, o entorno, o lugar onde a intervenção humana opera. A *técnica*, na verdade a tecnologia construtiva, é fruto dos recursos materiais disponibilizados pela evolução e o progresso científico humanos. A demanda social, as relações humanas, os usos e costumes, são incorporados ao *programa*.

Essas afirmações de Lúcio Costa, para além de outras que o próprio arquiteto descreveu, sintetizam para nós uma fundamentação clara para o ensino e aprendizado do projeto de arquitetura. Uma arquitetura multidisciplinar, arte e técnica ao mesmo tempo, e cujos focos para o aprendizado seriam o espaço, a construção, a intenção, a sociedade e o tempo.

¹¹ Ibid. Pg. 71.

¹² COSTA, L. **Registro de uma vivência**. São Paulo, Empresa das Artes, 1995. p. 246.

1.2 O PROJETO

1.2.1 O PROJETO COMO CONCEITO

Na língua portuguesa a etimologia da palavra projeto tem raiz no latim “projectu”, que quer dizer ‘lançado para adiante’¹³. Os significados sinônimos do projeto em nossa língua são: plano, intento, desígnio, sempre ligados a uma idéia que se forma na consciência de executar ou realizar algo no futuro. O projeto tem essa relação forte, então, com a previsão e produção de algo que está por vir, com o desejo de uma ação ou realização futura.

Boutinet introduz esses questionamentos em relação ao projeto dentro da língua francesa:

*“ (...) faremos isso, primeiramente, considerando em nossa própria língua todos os sinônimos de projeto, tais como desígnio, intenção, finalidade, objetivo, alvo, planejamento e programa. Em seguida, deveremos estabelecer uma comparação entre o que a nossa língua diz do projeto e o que dizem as línguas vizinhas. Nesse sentido, é o italiano **progetto** que parece mais próximo do francês **projet**, porque recobre diferentes acepções, principalmente o **propósito** (intenção), o **disegno** (esquema), o **piano** (plano); a única nuance que parece trazer o italiano é a oposição entre o **progetto** (atividade intelectual de elaboração do projeto) e a **progettazione** (atividade de realização do projeto). No que concerne ao inglês e ao alemão, ambos opõem, de um modo um tanto dualista, o projeto-desígnio ao projeto-programa através, respectivamente, dos termos **purpose** e **project** em inglês, e **entwurf** e **projekt** em alemão.”¹⁴*

Existem diferenciações, dependendo da língua a qual nos referimos, com relação ao significado da palavra projeto e os conceitos aos quais ela remete. No texto acima é possível perceber a diferença no italiano entre as “etapas” de elaboração intelectual e da realização do projeto. No inglês e alemão a diferença está entre o desígnio e o programa. A língua portuguesa traz uma variada gama de significados e variações que serão explorados nessa discussão.

O certo é que a riqueza simbólica do termo projeto é ampla, abrangendo sempre as questões do desígnio, da intenção, do planejamento e da ação idealizadora de um futuro que se quer realizado.

Porém, antes de definir como abordar o projeto arquitetônico, é interessante entender o conceito de projeto a partir das ciências humanas. Ou seja, visto de fora do corpo de conhecimento teórico específico da arquitetura.

O significado de projeto pode assumir diversas facetas, muitas não ligadas à arquitetura. Além do projeto de arquitetura, urbanismo e paisagismo, inerentes à área de estudos da arquitetura, têm-se ainda: os projetos tecnológicos; os projetos de engenharia; projetos e planejamentos econômicos e administrativos, dentro de outras áreas do conhecimento; projetos pedagógicos, voltados para o ensino; projetos de comunicação e marketing, voltados ao consumo; e muitos outros tipos de projeção e planejamento.

Hoje em dia, a complexidade das relações sociais e culturais levou a uma nova ordem no campo do ‘projeto’, melhor dizendo dos ‘projetos’.

Para Jean-Pierre Chupin:

¹³ FERREIRA, A. B. H.. **Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1999. p. 1647

¹⁴ BOUTINET, J-P. **Antropologia do projeto**. Porto Alegre, Artmed, 2002. p. 33. grifos do autor.

"A sociedade tradicional, sociedade de acúmulo de bens, com poderes bastante hierarquizados, era uma sociedade de sujeitos. A sociedade moderna industrial em incessante crescimento integra a sociedade de sujeitos em uma nova sociedade de acúmulo de objetos, produzidos de início. Mas também comercializados.

*Comunicamos e consumimos. A sociedade pós-industrial que se delineia nos últimos anos se apresenta cada vez mais como uma sociedade de acúmulo de projetos, todos aqueles que habitam e modelam nossa cultura tecnológica. (...) devemos atualmente aprender a considerar a conduta de projeto como testemunho de uma nova ordem antropológica."*¹⁵

A sociedade contemporânea, portanto, carece de projetos em grande parte dos campos do conhecimento. Além disso, hoje, os objetos-bens de consumo estão sempre ligados, embora muitas vezes não claramente, aos projetos que dão origem a eles.

Essa relação de anterioridade entre o objeto e o projeto que a ele se refere, marca a interpretação da própria produção arquitetônica.

Boutinet nos coloca a seguinte conceituação a respeito do projeto:

*"(...) o projeto pode ser definido como conceito dotado de propriedades lógicas a serem explicitadas em suas conexões com a ação a ser conduzida. Mas, ao mesmo tempo, o projeto aparece como figura que remete a um paradigma, simbolizando uma realidade que parece preexistir e escapar-nos: aquela de uma capacidade a ser criada, de uma mudança a ser operada. O projeto seria, então, o avatar individual e coletivo de um desejo primitivo de apropriação. Essa figura aparece constantemente como intermitente: toda realização do projeto se torna realidade e, portanto, destruição da figura que ele encarna. Esse projeto-figura, cujos contornos deveremos esboçar, na maneira como impõe um certo tipo de presença, remete a uma dupla ausência: a da ordem a eliminar e a de uma ordem a fazer advir, ambas fruto dessa ausência fundadora que todo desejo expressa."*¹⁶

Para Boutinet, o projeto atua como regulador de uma ação a ser conduzida. A questão do desejo de mudança, de modificação e produção de uma realidade, constituiria uma das facetas do projeto como previsão. O caráter do desejo torna ainda mais pessoal a mudança proposta pelo projeto. Normalmente, o indivíduo que assume o papel de 'criador' coloca as suas expectativas pessoais nos desígnios projetuais. Quando isso ganha proeminência, a necessidade social é suprimida em favor da decisão individual. É interessante notar a questão colocada por Boutinet da "dupla ausência": da ordem a eliminar e da ordem a fazer advir. Isso denota uma insatisfação constante, própria da ação projetual; ao sentir-se não satisfeito com uma determinada realidade, projeta-se uma nova ainda inexistente. Quando a execução do ato projetual estiver concluída, a obra acabada estará carregada de uma *obsolescência inerente*.

Em 'Antropologia do Projeto', Jean-Pierre Boutinet busca também estabelecer o lugar do projeto na filosofia fenomenológica e existencial. Para ele o projeto opera certas inter-relações com a *intencionalidade*, com a *preocupação*, com a *utopia concreta* e com a *liberdade*. O autor transita por

¹⁵ CHUPIN, J-P. **Desafios e Conquistas da Pesquisa e do Ensino de Projeto**. Rio de Janeiro, EVC, 2003. p.16.

¹⁶ BOUTINET, J-P. **Op. Cit.** p. 27.

pensadores como E. Husserl, M. Heidegger, G. W. Hegel, Sartre e Schelling, apontando entrelaçamentos entre a filosofia e o projetar.

Apesar de não ser objetivo desse trabalho aprofundar o debate filosófico nesse nível, pode-se estabelecer algumas analogias úteis com a problemática do projeto de arquitetura a partir dessas visões. Boutinet escreve, por exemplo, quando trata do projeto como intencionalidade:

*"(...) projeto e intencionalidade mantêm vínculos estreitos, na medida que constituem as duas manifestações de uma consciência que se quer visada."*¹⁷

A consciência, aqui colocada, pode explicitar o domínio da razão no processo projetual. A consciência do homem enquanto ser que deseja e que projeta o desejo. Boutinet ressalta que *"a consciência não se caracteriza por seus estados, mas por sua direção"*¹⁸. Trata-se, portanto, de uma consciência que se move em direção a algo, que descreve uma ação, própria da projeção.

Já o projeto como preocupação é interpretado pelas idéias de Heidegger:

"O projeto traduz a capacidade de devir do homem, o que ele pode ser em razão de sua liberdade; porém, esse projeto é marcado pelo abandono, sentindo-se ameaçado pelo anonimato, pelo abandono às condições impostas, pela possibilidade de se estar à altura do que quer ser. A 'preocupação' traduz justamente essa inquietação contínua e angustiada de não tomar na facticidade, de manter suficientemente à distância projeto e queda."

A preocupação (Sorge) comporta, então, três momentos essenciais através dos quais passa inevitavelmente toda a existência:

- o projeto (Entwurf);
- o abandono (Geworfenheit);
- a queda (Verfallen)."¹⁹

A analogia colocada acima, absorvendo ricamente as idéias de Heidegger, nos coloca angústias e preocupações evocadas pela figura do projeto. O abandono e a queda são imagens fortes que significam momentos de incerteza diante daquilo que se deseja. A queda é própria do *lançar-se adiante*, ação inerente ao projeto que traz consigo *a inquietação contínua e a angústia*, estas, próprias da existência humana e dos seus desejos. O abandono é a exigência, que o projeto coloca, de deixar para trás uma realidade em troca de outra.

O projeto traz consigo esse paradoxo: é necessário lançar-se adiante, mesmo com a incerteza e a angústia provocadas pela antecipação de uma *queda*, para realizar a intenção, aquilo que se quer ser.

Boutinet se refere a Bloch quando trata do projeto relacionado à utopia concreta. Bloch conceitua o que ele chama de "consciência antecipadora":

"Como teórico do sistema aberto, Bloch atribui três funções à consciência antecipadora: ela torna possíveis os sonhos diurnos, mantém a esperança da juventude e permite, enfim, o sentimento de

¹⁷ Ibid. p. 49.

¹⁸ Ibid. p. 47.

¹⁹ Ibid. p. 50.

revolta contra a opressão e a alienação. Essa consciência antecipadora se organiza regularmente em torno de três fases sucessivas:

- a incubação (visar a algo que é buscado);

- a inspiração (tornar possível o conhecimento súbito da evidência);

- a explicitação (realizar o que se tinha começado)."²⁰

Já aqui, o ato projetual aparece como fruto de uma *consciência antecipadora*, organizada em fases. Não acreditamos que exista realmente essa divisão no tempo, mas a antecipação é uma característica essencial do processo. O que torna o trecho de Bloch mais rico são as alusões metafóricas aos 'sonhos', à 'esperança', e à 'revolta', todos motivadores dessa antecipação.

A última relação apontada por Boutinet é entre o projeto e a liberdade. Para isso faz referências a Sartre, que identifica o projeto com "*a liberdade das possibilidades que nos são propostas*". Estabelece, então, a partir disso uma relação com Heidegger:

"O projeto de Heidegger, tal como o de Sartre, responde a essa busca de saber onde o como 'lançar' sua existência. Partindo da afirmação radical da liberdade do homem, Sartre vê no projeto a expressão concreta dessa liberdade; trata-se de um projeto totalizador que permite ao homem superar a si mesmo e assim se construir através da consciência que experimenta da falta e que se concretiza em sua liberdade."

A figura que prevalece é a do homem que deseja superar-se e se construir, ou seja, um projeto que dá a liberdade de lançar-se na auto-realização a partir da consciência da falta. Projeta-se, porque há falta, demanda e necessidade de alguma coisa. Existe aqui, uma forte relação entre a falta e o desejo.

Observando-se o projeto segundo essas afirmações retiradas da filosofia é possível perceber alguns fatos presentes nas decisões projetuais dos arquitetos. Há sempre uma intenção que preside o gesto projetual e normalmente desencadeia o processo. O desejo pessoal e/ou o coletivo ditam essa intenção, esse desígnio. Essa intenção está necessariamente ligada a um descontentamento com a situação em que se vive.

O ato de projetar desenvolve-se em vários momentos no tempo, utilizando-se ou não os termos: "incubação", "inspiração" ou "explicitação"; no projetar sempre há uma carga de expectativa naquilo que se propõe e do que ainda não existe, gerando-se angústias próprias do lançar-se adiante. Na arquitetura, isso se potencializa em torno das questões relativas à invenção e à criação do objeto de arte, como será visto adiante. No ensino de arquitetura, tanto para professor quanto para aluno, o medo do abandono e da queda são figuras freqüentes e intrínsecas ao projetar.

1.2.2 INTENÇÃO E PROJETO DE ARQUITETURA

Assim como a tentativa de conceituar arquitetura envolve dificuldades provocadas pelo caráter multidisciplinar da profissão, definir projeto também apresenta incertezas ligadas principalmente à multiplicidade de processos envolvidos no ato de projetar. Nesse sentido, pode-se partir da idéia de que

²⁰ Ibid. p. 53.

não há uma maneira única de definir com precisão o “projetar” em arquitetura, pois são múltiplos e distintos os enfoques e procedimentos adotados por diferentes arquitetos, dependendo do contexto cultural, espacial e temporal.

É razoável entender que o projeto de arquitetura define-se a partir dos conhecimentos acumulados historicamente, através da prática profissional de cada arquiteto como instrumento de um discurso pessoal, descrevendo uma visão da sociedade em cada projeto ou conjunto de projetos.

No entanto, para se compreender a arquitetura e seu ensino é necessário entender os processos através dos quais ela se materializa. O projeto, enquanto representação, é o momento em que a intenção se une a uma proposta de espaço construído, conforme apresentado na definição de arquitetura, discutida anteriormente.

Algumas teorias podem ser apresentadas de acordo com a visão de pensadores do assunto, com isso poderemos construir uma visão própria do processo do projeto de arquitetura.

A nosso ver, a figura do projeto trata da intermediação dos dois limites extremos que constituem os objetos dos processos da arquitetura: a *intenção inicial* e a *obra concluída*. Essa última, quando trazida à realidade, extingue o papel do projeto como representação simbólica de algo a ser realizado.

Conforme Boutinet, esse procedimento (ação de construir) destrói a figura que o projeto encarna quando se termina o edifício. Nesse ponto estamos tratando do projeto como linguagem, como meio de comunicação entre aquele que concebe e aquele que executa a obra. Para Elvan Silva, que analisa o caráter semiológico da arquitetura, existem relações entre os “limites expressivos do projeto e a proposta comunicacional da arquitetura”. Ele discute que “*o problema de comunicação, para o arquiteto, se estabelece em dois níveis bastante diferenciados: a comunicação através do projeto e a comunicação através da obra*”²¹. O primeiro nível é o que mais interessa para a discussão teórica aqui proposta, pois se situa no nível em que se processa o ensino-aprendizado. E. Silva descreve uma sequência para esse raciocínio:

*“Como é sabido, existe um fenômeno chamado **divisão social do trabalho**, que determina que o arquiteto não seja, ele próprio, o executor de sua obra: ele a concebe, mas compete a terceiros a tarefa de materializá-la. É aí que se localiza o primeiro nível de comunicação das intenções arquitetônicas. (...) Na realidade, o projeto de arquitetura é também um elemento de comunicação, mas sua necessidade é transitória, pois ele é apenas um meio para se concretizar a obra, e sua utilidade desaparece com a conclusão das operações construtivas.”*²²

Fica clara aqui uma posição importante: assume-se que a arquitetura é a obra construída, apesar de definições citadas no início do capítulo não deixarem clara essa opinião. O projeto atua como um instrumento de linguagem, um código que propicia sua materialização e conseqüente auto - inutilização²³. O projeto aparece no papel de codificador da informação arquitetônica que se quer fazer realizar. A maneira de lançar mão dessa comunicação, no caso da arquitetura, é executada através da ferramenta do desenho. Desenho que funciona como principal veículo de expressão e comunicação do arquiteto.

²¹ SILVA, E. **Arquitetura e Semiologia**. Porto Alegre, Sulina, 1985. p. 110.

²² **Ibdi.** p. 110.

²³ No nosso entender, está claro também que o projeto permanece como registro, documento da execução, leitura de um processo, mas não como arquitetura em si.

Entende-se que a relação entre a linguagem do projeto -o *desenho* - e a concretização do objeto -o *edifício* - é muito estreita. Há uma verossimilhança entre ambos, atuando nesse sentido. As próprias raízes etimológicas se confundem em algumas línguas:

*“Conforme evidenciou B. de Jouvenel (1964), é grande o parentesco entre projeto e desenho arquitetônico, e isso ocorre pela intermediação do conceito análogo **dessein** (desígnio). Este último deriva do italiano **disegno**, oriundo do latim **disegnare**, no século XVI, **desing** e **pourject** tinham sentido bastante próximos da imagem lançada para frente. Os sentidos vizinhos de projeto interiorizado e de desenho exteriorizado se encontram misturados tanto no italiano **disegno** quanto no inglês **design**. O desenho arquitetônico não é, portanto, senão a materialização do desenho mental. E se o projeto sempre é a explicitação de uma intenção, vê-se melhor como ele passa do projeto ao desenho.”²⁴*

Esse entrelaçamento de significados mostra que os conceitos de projeto e desenho são similares, particularmente no caso da arquitetura. Artigas explora essa mesma relação quando coloca o surgimento do conceito de desenho, no Renascimento, relacionado fortemente ao projeto para transformar a intenção em execução.

“No Renascimento o desenho ganha cidadania. E se de um lado é risco, traçado, mediação para expressão de um plano a realizar, linguagem de uma técnica construtiva, de outro lado é desígnio, intenção, propósito, projeto humano no sentido de proposta do espírito. Um espírito que cria objetos novos e os introduz na vida real.”²⁵

Artigas dá à palavra desenho os dois significados discutidos até aqui: o primeiro da intenção humana, do lançar-se adiante, projetar-se; o segundo de um código simbólico, de um plano que possibilita a execução. São dois momentos que compõe um só objeto, ambos o projeto.

Mas antes de concretizar-se em arquitetura, o projeto designa um terceiro momento – o da execução da obra - na qual ele se esgota como necessidade e permanece apenas como registro. Elvan Silva descreve essas relações:

“A concepção do arquiteto, que se dá no plano das imagens mentais, não se transforma diretamente na obra, que se verifica no plano do mundo concreto. Entre concepção e obra interpõe-se a etapa projetual, cuja finalidade é fixar, através de um conjunto de símbolos, os traços da concepção, isto é, das imagens mentais.”²⁶

A fixação dos símbolos, própria da ferramenta do desenho, é essencial no ato de projetar, da maneira que ele ocorre hoje. Próprio da ferramenta desenho porque o desenhar é expressão de uma linguagem complexa, de uma forma de raciocínio sintético e sincrético do homem – por isso, essa atividade contém e conforma um sistema de significados do sujeito que desenha e para que ou quem ele desenha.

Pode-se afirmar que a materialização da arquitetura compreende três momentos: um primeiro de busca de intenção (o partido), um segundo de expressão e codificação (desenho) e um terceiro de construção

²⁴ BOUTINET, J-P. **Op. Cit.**. p. 108.

²⁵ ARTIGAS, V. **Caminhos da Arquitetura**. São Paulo, Cosac e Naify, 1999. p. 73.

²⁶ SILVA, E. **Op. Cit.**. p. 112.

(a obra). As conjecturas filosóficas apontadas anteriormente, através das imagens do *abandono* e da *queda*, permeiam esses momentos atuando como reguladores do pensamento e da ação projetual.

Como já se afirmou anteriormente, no caso da arquitetura, esses processos mentais ou ações não acontecem separadamente no tempo. Os processos projetuais são complexos e inter-relacionados, e se ocorrem momentos de intenção e desenho entre eles, simultaneamente ocorre uma avaliação desses procedimentos, e conseqüentemente um re-direcionamento das idéias iniciais. No início do projeto de um edifício, isso pode ocorrer repetidas vezes, e em vários ciclos sucessivos, antes de alcançar a síntese. Ao fim do processo projetual, as angústias e os medos já foram tratados e polemizados, restando o objeto (desenho) no qual, pelo menos em parte, os problemas estão resolvidos.

1.2.3 PARTICULARIDADES DO PROJETO ARQUITETÔNICO

Para além da conceituação lingüística ou filosófica, o projeto de arquitetura trabalha relações próprias do conhecimento arquitetônico.

Uma de suas facetas é a relação entre teoria e prática:

“Toda prática arquitetural deve assumir a contínua confrontação entre a idéia diretriz projetada e a construção concreta em esboço. Desse modo, o ordenamento arquitetural é destinado a oscilar entre esses dois pólos da concepção e da realização. (...) Assim, a teoria da arquitetura não poderia encerrar a prática do projeto em um código; cada uma das instâncias da teoria e da prática conserva sua própria autonomia através do reconhecimento e da gestão das distâncias que as separam, mas o que as une é que elas se sabem ordenadas para a obra, para a obra-prima que farão acontecer.”²⁷

Todavia, a prática profissional do arquiteto ultrapassa as relações descritas por Boutinet entre a teoria-concepção e a prática-realização. Há que se considerar, também o universo da relação com o cliente que traz a demanda e é co-responsável pelo espaço a ser produzido ou a relação com outros arquitetos e profissionais de outras áreas do conhecimento, engenheiros, construtores, operários, etc. O número de agentes envolvidos nessa divisão social do trabalho é relativamente alto, dependendo do tipo de projeto a ser desenvolvido. Por isso é difícil o domínio do processo projetual, do início ao fim; muitas pessoas estão envolvidas, enriquecendo ou não a tomada de decisão e conseqüentemente o produto final, seja no desenho de concepção ou obra acabada.

Para Boutinet “o trabalho do arquiteto é um trabalho de invenção estimulado por uma negociação permanente (...) nesse trabalho de invenção, o arquiteto pretende delimitar progressivamente o domínio do construtível, esse campo aberto a todas as possibilidades, para selecionar a forma a ser produzida. Ele fará essa delimitação importando-se continuamente com três preocupações: a de uma ordem resultante da combinação de elementos no interior de um mesmo conjunto, a de uma necessidade ditada pela resistência dos materiais e pela mecânica dos sólidos, e a de uma finalidade que associa o ordenamento projetado a um sentido.”²⁸ Os três elementos tratados aqui estão relacionados, de forma sintética, ao espaço, à construção e a uma intenção respectivamente.

Esses *domínios* projetuais podem ser detalhados em várias outras categorias, conforme nos apresenta Schön:

²⁷ BOUTINET, J-P. **Op. cit.** p. 158.

²⁸ **Ibid.** p. 161.

Domínio	Definição
Programa/uso	<i>Função dos prédios ou componentes</i>
Terreno	<i>Características, elementos de relevo, relações com o local</i>
Elementos do edifício	<i>Prédios e seus componentes</i>
Organização do espaço	<i>Tipologias dos espaços e relações inter e intra espaciais</i>
Forma	<i>Forma do prédio ou componente; Geometria; Marcas da organização do espaço; percepção do movimento através dos espaços</i>
Estrutura/tecnologia	<i>Estrutura, tecnologias e processos usados no prédio</i>
Escala	<i>Dimensões do edifício e elementos em relação um com o outro</i>
Custo	<i>Custo da construção, recursos financeiros</i>
Tipologia do edifício	<i>Tipo de prédio, como indicação de estilo ou modo de construir</i>
Precedente	<i>Referências a edifícios do mesmo tipo na história</i>
Representação	<i>Linguagens e símbolos pelos quais elementos de outros domínios são representados</i>
Explicação	<i>Contexto de interação comunicacional entre o arquiteto e os outros profissionais e/ou o cliente</i>

Fonte: ²⁹

Comparando a tabela acima com os três elementos apresentados por Boutinet, pode-se dizer que a organização dos domínios apresentada por Schön apesar de parecer completa à primeira vista, é ambiciosa ao buscar a delimitação de todos os aspectos envolvidos no projeto de arquitetura. No entanto, como se sabe, a arquitetura envolve a percepção sensível dessas diversas áreas do conhecimento e de outras mais, dependendo do problema-edifício que se apresenta ao arquiteto. Na tabela estão ausentes as questões de meio ambiente urbano ou natural, por exemplo.

Nesse sentido, os três elementos: intenção, espaço e construção apresentam-se como conceitos mais abertos, como cabe, a nosso ver, ao campo do projeto de arquitetura. Essa liberdade de definição do campo epistemológico da arquitetura aparece em outras definições, como por exemplo em Martinez:

“O processo projetual implica uma série de operações que resulta em um modelo ‘do qual será copiado um edifício’. Contudo, não há apenas um processo projetual, apenas uma maneira de se levar a cabo esse processo. A gradação de representações de maior generalidade até aquelas de maior definição, ainda que seja válida para a maioria dos processos projetuais, não indica um procedimento único. Mesmo que imaginássemos que o caminho percorrido dos ‘croquis preliminares’ até o ‘projeto’ fosse sempre um aumento na precisão com a qual o projetista imagina – e portanto representa – o objeto que está criando, permaneceria a incôgnita de como chegou a produzir sua primeira configuração que em seguida ‘desenvolve’. Nos termos empregados

²⁹ SCHÖN, D. **Educando o Profissional Reflexivo**. Porto Alegre, ARTMED, 2000. p. 57. *Adaptado a partir do original.*

anteriormente, como chegou a esta estruturação da forma geral que se costuma chamar de 'partido'?"³⁰

Martinez retorna àquilo que havia iniciado a discussão sobre o projeto neste capítulo. A questão da multiplicidade de maneiras de atuar. Além disso introduz dois outros conceitos; em primeiro lugar o aumento da definição e precisão ao longo do processo projetual; em segundo lugar a introdução do conceito de partido, definido como '*estruturação da forma geral*'.

O partido nada mais é que a interpretação/representação da intenção, do desígnio expresso numa tomada de decisão em fase inicial, quando o projeto ainda é mais genérico e menos detalhado. Martinez apresenta ainda o início da concepção projetual como descrição:

"O projeto é a descrição de um objeto que não existe no começo do processo. Esta descrição faz-se por aproximações sucessivas. As primeiras descrições referem-se ao comportamento do futuro objeto no mundo, às suas relações contextuais, às necessidades a serem satisfeitas. Essas descrições são verbais ou escritas; uma parte delas fica determinada no programa."³¹

O fato de descrever, inventar algo que não existe no início do processo causa a sensação de insegurança muitas vezes encontrada no começo da ação do projeto. Martinez prossegue:

"Após essas aproximações verbais, procuram-se outras, gráficas, cada vez mais próximas de edifícios existentes no que diz respeito aos códigos gráficos (...).

O resultado do processo é um objeto. Mais precisamente, a descrição de um objeto por meios analógicos – desenhos e maquetes, acompanhados de especificações escritas sobre propriedades dos materiais propostos para a sua execução."³²

Aqui conseguimos chegar a uma definição sucinta e precisa, que engloba todo o processo de projeção arquitetônica, saindo de um programa, adotando um partido e chegando até um código elaborado tecnicamente e possível de ser executado.

Embora o processo siga em maior ou menor grau os procedimentos descritos acima, tanto a tomada de decisão quanto a maneira de abordar as questões do desenho arquitetônico seguem por caminhos diversos, definidos pelas inclinações ideológicas de cada arquiteto ou equipe de arquitetos.

Essas ideologias seguem padrões classificáveis, segundo alguns estudiosos das 'tendências' de postura projetual. A esse respeito podem-se citar as reflexões de Geoffrey Broadbent(1971) sobre tipos de desenho, exploradas por Ashraf Salama(1995), Heloísa Lima Herkenhoff(1997) e reformuladas por Edson Mahfuz(1995); além das teorizações envolvendo métodos de tomada de decisão de Christopher Jones, também abordadas por Ashraf Salama e Vicente del Rio(1998). Para esses pensadores do problema, existiriam modelos para a tomada de decisão, que superariam os domínios projetuais apontados por Schön.

Nos estudos de Salama e Vicente Del Rio, o primeiro seria o *modelo intuitivo*, ou abordagem da 'caixa preta'. Neste modelo o processo de projeto seria um mistério, ocorrendo dentro do cérebro do arquiteto,

³⁰ MARTINEZ, A. C. **Ensaio Sobre o Projeto**. Brasília, Editora UNB, 2000. p. 17.

³¹ *Ibid.* p. 37.

³² *Ibid.* p. 37.

sem controle algum da lógica ou razão. Desta maneira, não há como descrever o processo, ou mesmo ensiná-lo.

O outro modelo que Salama aborda a partir de Jones é o “racional”, ou abordagem da *‘caixa de vidro’*. Nesse caso, o projeto é um processo explicável, mesmo que o arquiteto não dê uma explicação convincente sobre o que fez. Definem-se: objetivos, variáveis e critérios antes das soluções serem encontradas. O último dos modelos, explorado por Salama a partir das idéias de Sanoff, é o “desenho participativo”. Trata-se de um método de *‘projeto comunitário’*, envolvendo os usuários no desenho e levando em consideração seus valores e reais necessidades. Esse último método em geral pode ser aplicado em casos mais específicos da prática profissional do arquiteto, como nas intervenções em comunidades organizadas em associações, por exemplo.

Além dos modelos de tomada de decisões, podem-se estabelecer classificações de *tipos de desenho* (Broadbent, 1973) ou de métodos de composição (Mahfuz, 1995):

O primeiro seria o desenho pragmático é um método de tentativa, de erro e acerto no uso de certas soluções técnicas e materiais, uma vez que uma forma é aprovada, ela é usada sem grandes modificações durante séculos. Mahfuz caracteriza esse método como *inovativo*, no qual resolve-se a arquitetura sem apelar a precedentes; sinônimo de invenção, ligado à busca de aplicações técnicas e materiais.

O segundo método apontado por Broadbent é o desenho icônico no qual a cultura e o modo de vida de uma determinada população tem uma imagem física daquilo que um edifício deve parecer, nesse sentido a construção ganha o status de um ícone, e há pressões rígidas e fortes contra mudanças nessa forma. Mahfuz caracteriza esse método de composição como *tipológico*, entendendo por tipo o princípio gerador de uma forma ou estrutura interior.

Broadbent usa em sua terceira caracterização o desenho analógico que busca através de analogias com outras soluções do edifício, ou mesmo com formas referenciadas na natureza, chegar a uma proposta de configuração espacial. Para Mahfuz esse seria o desenho *mimético* no qual os novos artefatos são gerados a partir da imitação de modelos/objetos existentes.

Por fim, a classificação chega ao desenho canônico. Nesse nível, mesmo antes de chegar a uma proposta específica, o arquiteto já está preocupado com uma ordem e uma regularidade construtiva, no sentido de se criar a arquitetura a partir de um esquema pré-concebido, um módulo, a proporção e o ritmo e um tipo de tecnologia. Mahfuz, por sua vez, estabelece a partir disso o método *normativo*. Nesse modelo, as formas são criadas com o auxílio de normas estéticas ou princípios reguladores, como geometrias pré-determinadas e regras de combinação.

É possível perceber, entre as visões apresentadas acima, que a multiplicidade de possibilidades é uma das qualidades mais peculiares às tomadas de decisão em arquitetura. No entanto, para fins educacionais, o mais importante talvez seja orientar os processos de educação no sentido de mostrar a importância na definição da síntese dos procedimentos de projeto. Para o estudante, em última instância, o objetivo deve ser aprender a lidar com os diversos *domínios* do projeto, sabendo de qual maneira escolher os *tipos de desenho* possíveis.

Parece claro que uma abordagem dos processos projetuais deva utilizar metodologias mais próximas da caixa de vidro, mostrando a educadores e educandos que existem maneiras de explicitar determinadas ações de projetos, mesmo que elas sejam infinitas.

1.3 RELAÇÃO ENTRE A PEDAGOGIA TRADICIONAL E O ENSINO-APRENDIZADO DE PROJETO

Como foi visto antes, os processos de confecção do projeto de arquitetura são diferentes de outros processos projetuais e de solução de problemas que ocorrem noutras áreas do conhecimento. Pode-se afirmar que também o ensino do projeto de arquitetura transita por questões específicas, diretamente relacionadas com a dinâmica do ensino-aprendizado do ateliê universitário. Essa dinâmica é influenciada pela teoria e pensamento arquitetônicos contemporâneos, bem como pela visão histórica acumulada sobre o ensino de arquitetura.

Para Jeffrey Ochsner, o ateliê de arquitetura tem um caráter bastante peculiar:

*“A necessidade e o tempo de envolvimento que o estúdio requisita é o resultado da natureza daquilo que é nele trabalhado. O projeto de um edifício é um tipo de problema mutivariável que não pode ser resolvido por um processo de dedução lógica ou através da aplicação de uma série de fórmulas que foram aprendidas. Em outros cursos universitários, quando o problema é lançado, os estudantes sabem que uma solução ou uma classe de soluções já foi em algum momento determinada. Quando os problemas são apresentados, eles são normalmente resolvidos aplicando-se um corpo de conhecimentos ao projeto de acordo com um método aprendido. Ao contrário, o ateliê de projeto oferece problemas sem resultados conhecidos. Alguns aspectos técnicos do problema de projeto podem ser previstos dentro de certos limites (por isso temos estudos de tipologias, composição e similares), mas a solução precisa esperada deve ser original. Ao mesmo tempo, há questões como o abrigo do homem, o uso do espaço e aqui há a responsabilidade de um contexto maior (seja o cliente, a situação física ou a condição sócio-cultural) que não são encontrados no mesmo nível nas aulas de arte, por exemplo. Por isso, o ateliê de arquitetura é raramente comparável a qualquer coisa que o estudante já tenha experimentado em outro ambiente educacional.”*³³

Podemos afirmar então que o trabalho no ensino-aprendizado de projeto de arquitetura envolve problemas diferenciados se comparado a uma aula convencional de história da arquitetura ou de sistemas estruturais, por exemplo. A aula de história ou de teoria da arquitetura também faz parte do currículo do curso, mas tem, na maioria das vezes o caráter de aula teórica e expositiva.

Loureiro e Amorim quando buscam uma estruturação para o discurso pedagógico nos cursos de arquitetura caracterizam as disciplinas ditas teóricas (história, teoria do urbanismo, estruturas, materiais de construção, computação, etc) como disciplinas de *‘coleção’*, ou seja, elas apresentam currículos fortemente classificados, já que seus conteúdos são precisamente delimitados e estão reunidas em áreas de conhecimento bem delimitadas, tais como, história ou tecnologia. Já as disciplinas de projeto adquirem, segundo os pesquisadores acima citados, um outro caráter: *‘as disciplinas de projeto são consideradas como disciplinas de integração, já que elas não apresentam um conteúdo específico, de forte classificação’*³⁴.

³³ OCHSNER, J. K. **Behind the Mask: A Psychoanalytic Perspective on Interaction in the Design Studio**. Journal of Architectural Education. Harvard Press. Maio de 2000. p. 195. Traduzido do inglês.

³⁴ LOUREIRO, C.. AMORIM, L. **Avaliando Práticas Pedagógicas no Ensino de Arquitetura**. Anais: IX CONABEA – Congresso Nacional da ABEA, XVI ENSEA – Encontro Nacional Sobre ensino de Arquitetura e Urbanismo. Londrina, 1999. p.1–2.

O significado dessas afirmações é que existem procedimentos didáticos diferenciados para o caso do ensino-aprendizado numa aula de ateliê. Nessa aula, a aprendizagem se dá a partir de exercícios práticos, que vão buscar conhecimentos estruturados em outras cadeiras universitárias do curso de arquitetura. A própria maneira de pensar a arquitetura acaba provocando a necessidade de utilizar métodos de transmissão do conhecimento e programação diferenciados.

As técnicas de ensino mais utilizadas, na pedagogia em geral, segundo Marques, são a programação linear, proposta por Skinner, e a programação ramificada, estudada por Crowder. Para Marques:

"Na programação linear o aluno é conduzido passo a passo rumo às aprendizagens definidas pelos objetivos do programa. Graficamente poder-se-ia representar assim:"

*"Na programação ramificada, chamada algumas vezes de programação intrínseca, utilizam-se múltiplas escolhas em cada resposta solicitada do aluno. Cada resposta leva o estudante a trabalhar um material especificamente preparado para ele, (...). Graficamente poder-se-ia representar assim:"*³⁵

É certo que, no caso do ensino de projeto, as variáveis envolvidas nos inúmeros processos projetuais, conduzem à afirmação de que a maneira de pensar a arquitetura se pauta por um tipo de ensino-aprendizado mais próximo da programação ramificada. Schön reafirma a peculiaridade dos processos das aulas práticas de ateliê, estabelecendo uma definição dessas salas de aula em função disso:

*"Os ateliês, em geral, são organizados em torno de projetos gerenciáveis de design, assumidos individual ou coletivamente, mais ou menos padronizados de forma similar a projetos tirados da prática real. Com o passar do tempo, eles criaram seus próprios rituais, como demonstrações dos coordenadores, sessões de avaliação de projetos e apresentações para bancas, todos ligados a um processo central de aprender através do fazer."*³⁶

O ateliê seria organizado, então, para trabalhar exercícios de projeto vinculados de alguma maneira com a prática profissional cotidiana do arquiteto e simulando os aspectos envolvidos na discussão da arquitetura. É interessante perceber que Schön coloca aqui a questão do *aprender através do fazer*.

³⁵ MARQUES, J. C. **A Aula Como Processo**. Porto Alegre, Globo, 1973. p. 3.

³⁶ SCHÖN, D. **Op. Cit.** p. 45.

Esse ponto é a principal diferença entre o ensino de outras disciplinas e o ensino do projeto. Nesse processo, professor e aluno assumem papéis diferenciados daqueles assumidos nas disciplinas escolares/universitárias tradicionais. O aluno tem uma participação fundamental no seu próprio aprendizado, e o professor serve como interpretador das dificuldades e problemas vividos pelo aluno. A esse respeito pesam as idéias do psicólogo Jean Piaget, com relação ao ensino. Piaget nos apresenta teorias da pedagogia e psicologia chamadas 'construtivistas'.

Segundo o construtivismo, o aluno desempenha papel fundamental na construção dos conhecimentos. Thumé e Uren abordam essas teorias em função do ensino em ateliê, definindo os papéis de professor e estudante:

*"As teorias construtivistas atribuem ao aprendiz um papel ativo nos processos de aprendizagem, destacando a importância fundamental da exploração e da descoberta, concedendo importância secundária aos conteúdos, caracterizando-os como meio. Ao professor, um componente do processo como um todo, caberá o papel de facilitador e orientador em busca da efetiva aprendizagem."*³⁷

A dinâmica do ateliê visa a propiciar essa 'atividade' do aluno na busca do conhecimento e sua aplicação. O Professor assume realmente o lugar do mestre-orientador, ou como prefere Schön, do instrutor de ateliê. Schön enxerga o professor do ensino prático como um treinador de certas habilidades, este utiliza seus conhecimentos para direcionar individualmente os alunos no sentido do aprendizado, através dos atendimentos à prancheta.

Nas assistências à prancheta, instrutor e aprendiz discutem sobre o objeto de estudo de um determinado exercício de projeto. Nesse procedimento didático, o professor percebe quais as dificuldades do estudante e, a partir dessa leitura do trabalho, redireciona ou afirma questões corretas e incorretas do processo, através de explicações verbais e/ou desenhos. O que ocorre em alguns casos, é que diante de um impasse frente ao projeto do aluno, o professor se limita simplesmente a afirmar: 'recomece do zero', interrompendo o processo do projeto do aluno, muitas vezes sem dar uma explicação convincente. Para Piaget, isso é uma deformação do ensino baseada em princípios de programação linear:

"O princípio da programação (que Skinner ensaiou em suas lições de psicologia antes de generalizá-lo a todo o ensino) é de fato o seguinte: dadas as definições, o aluno logo de início deve extrair as conseqüências corretas e, para isso, deve escolher entre duas ou três soluções que a máquina lhe oferece. Se ele escolher a boa (pressionando o botão), o trabalho continua; caso ele se engane, o trabalho recomeça. Cada informação nova fornecida pela máquina dá assim, lugar a escolhas que provam compreensão obtida, com tantas repetições quanto sejam necessárias e com progresso ininterrupto em caso de êxito constante. Não importa que ramo pode ser programado segundo um tal princípio, quer se trate de raciocínio puro ou simples memória."(...)³⁸

Se entendemos a arquitetura como um procedimento complexo, com multiplicidade de respostas corretas possíveis, torna-se inadequado o uso desse tipo de recurso.

³⁷ THUMÉ, H. P. ; UREN, F. H. **O Construtivismo em Piaget e sua Relação com o Ensino de Projeto de Arquitetura**. Anais – I Seminário Nacional Sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura. Natal, 2003. p. 2.

³⁸ PIAGET, J. **Psicologia e Pedagogia**. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1998. p. 83–84.

Está claro para nós que o ensino-aprendizado de arquitetura não se resume a esses procedimentos. O ateliê envolve trabalhos em grupo, discussões com colegas, relações com professores e com conteúdos de outras disciplinas, todos esses pontos são importantes para a construção do conhecimento projetual do aluno. Sobre isso Thumé e Uren afirmam:

“Aspecto importante a salientar é que na teoria construtivista as atividades mentais construtivas do aprendiz devem ser aplicadas a conteúdos que já possuem um grau considerável de elaboração, resultante de processos anteriores, socialmente construídos.”³⁹

Portanto, as disciplinas teóricas ou de *coleção* devem fornecer subsídios aos processos de tomada de decisão nos exercícios projetuais, que devem ser complementados dentro das aulas de ateliê discutindo, por exemplo, metodologias para o desenvolvimento de projetos de arquitetura, conforme será visto adiante.

Dentro dessa afirmação de Thumé e Uren aparece ainda a questão da construção social dos conteúdos. Esse aspecto, abordado por Vygotsky, converge para as idéias de Piaget de que o conhecimento não procede da experiência única dos objetos, nem de uma programação inata pré-formada no sujeito, mas resulta tanto da relação recíproca do sujeito com seu meio, quanto das articulações e desarticulações do sujeito com seu objeto. O aluno, nas discussões com outros sujeitos, sendo eles colegas ou professores, constrói, no ambiente social, a informação sobre sua maneira pessoal de projetar. Daí a importância, tão pouco discutida, dos trabalhos em equipe nos ambientes escolares.

No construtivismo, *“para que o indivíduo possa transferir e aplicar os conhecimentos, é importante que os alunos aprendam significativamente, que trabalhem com problemas reais em contextos reais. A abordagem construtivista considera que o objetivo fundamental é a realização da tarefa global em toda complexidade”⁴⁰*. Entretanto, muitas vezes, nas escolas de arquitetura ocorre um distanciamento do exercício em sala com relação ao mundo real. Nem sempre são considerados contextos reais, como situação urbana do entorno, clima, relevo e, principalmente, a realidade do cliente e as condições sociais. Além disso, o exercício é assumidamente desenvolvido apenas em suas etapas iniciais: *estudo preliminar* e *anteprojeto*, deixando de lado as etapas do *projeto executivo* e *detalhamento*, exigidas na vida profissional fora da academia. O prejuízo não ocorre só na formação do estudante como profissional-arquiteto, mas também nos próprios processos de ensino-aprendizado dentro das cadeiras de projeto. O aluno consegue perceber e atuar somente sobre uma parte do exercício profissional. A experiência necessária ao aprendizado acaba sendo complementada em estágios profissionais, fora da academia, nem sempre exitosos enquanto processos de ensino-aprendizado.

Dando seqüência às idéias de Piaget, dentro da tendência denominada construtivismo, temos vários pensadores do ensino na atualidade. Entre eles se destaca a figura de Jerome Bruner.

Bruner coloca a questão da importância de se conferir uma estrutura que esclareça e oriente o ensino-aprendizado, dentro da disciplina, para a transferência de princípios e atitudes básicas pertinentes àquela área do conhecimento:

“Consiste inicialmente na aprendizagem inicial, não de uma habilidade, mas de uma noção, que pode ser usada como base para reconhecer problemas subseqüentes, como casos especiais da idéia inicialmente dominada. Esse tipo de transferência encontra-se no centro do processo

³⁹ THUMÉ, H. P. ; UREN, F. H. **Op. Cit.** p. 4.

⁴⁰ **Ibid.** p. 7.

educacional – o contínuo alargamento e aprofundamento do conhecimento, em termos de idéias básicas e gerais."⁴¹

Transportando a definição acima para o campo do ensino de projeto, pode-se afirmar que talvez seja mais interessante reforçar no estudante de ateliê princípios básicos de arquitetura, como por exemplo, a idéia de arquitetura como método projetual; do que ultrapassar esses conceitos, partindo para as especificidades e complexidades de determinados exercícios, como a construção de um tema muito específico ou complexo, um aeroporto por exemplo. Solidificando a idéia da arquitetura que se deseja e de uma metodologia do *fazer* arquitetura, o aluno pode, por si próprio, pesquisar as variantes envolvidas na construção de qualquer tema complexo. Assim sendo, a noção sintética de 'como pensar' e 'como fazer' arquitetura é mais importante.

Não se quer, através desse raciocínio, excluir a necessidade de abordagem dos exercícios num grau maior de especificidade ou complexidade. Pretende-se, ao contrário, reforçar as idéias básicas e gerais, para que, no momento em que o estudante venha a enfrentar esse conhecimento aprofundado, ele possa recorrer sempre a uma noção geral que sirva de guia. Bruner coloca essa questão na construção dos currículos:

*"(...) o currículo de uma disciplina deve ser determinado pela mais profunda compreensão possível dos princípios subjacentes, que conferem estrutura ao tema. Ensinar determinados tópicos ou habilidades, sem clarificar o seu contexto na estrutura fundamental mais alargada de um campo do saber, é pouco econômico, em vários sentidos. (...) a aprendizagem que não conseguiu atingir ou aprender os princípios gerais é pouco recompensada em termos de entusiasmo intelectual. (...) o conhecimento adquirido sem estrutura suficiente para se interligar é facilmente esquecido."*⁴²

Aparece ressaltada aqui a idéia de inter-relação dos conteúdos. Caso o conhecimento aprendido numa disciplina como *sistemas estruturais* ou *conforto ambiental* não seja aproveitado dentro da aula de ateliê, ele rapidamente cairá no esquecimento. Esse tipo de conhecimento mais específico deve estar na raiz da concepção de ensino de arquitetura do ateliê, atrelado às metodologias do projetar. Só assim o aluno entenderá o processo como um todo relacionado, dentro de uma estrutura de conhecimento com a qual trabalhará na busca da solução dos problemas.

Tanto para Piaget quanto para Bruner é importante também *aprender como aprender*.

Um estudante está apto para um ato de aprendizagem quando tem domínio de questões anteriores, que possibilitarão o seu desenvolvimento intelectual. Num ateliê de arquitetura com vários alunos, alguns têm formação e entusiasmo para buscar as respostas por si próprios, esses demonstram aptidão para *aprender como aprender*. Cabe ao professor incentivar àqueles que ainda não compreenderam as idéias e princípios gerais da arquitetura e dos seus processos de pensamento, no sentido de equilibrar o desenvolvimento da turma.

Outro esclarecimento buscado por Bruner em sua teoria diz respeito ao papel da intuição no aprendizado. Essa função intuitiva, tão discutida como determinante para o aprendizado no campo da arte e da arquitetura, é fundamental também em outras áreas do conhecimento. Para Bruner *"é errado olhar a intuição como 'omeletes feitos sem ovos'. O bom intuitivo pode ter nascido com qualquer coisa de especial, mas a sua eficiência baseia-se num sólido conhecimento da matéria, numa familiaridade que*

⁴¹ BRUNER, J. **O processo da educação**. Lisboa, Edições 70, 1998. p. 39.

⁴² *Ibid.* p. 49.

dá à intuição algo com que trabalhar."⁴³ Não basta ao aluno usar sua criatividade ou talento nato, é preciso dominar os conceitos básicos para a partir deles fazer a intuição funcionar. Bruner coloca essa distinção clara entre intuição, como resposta pessoal do indivíduo à solução de um problema, baseado em seus conhecimentos naquela área; e irracionalidade, como impulso não fundamentado, espontâneo e não amarrado a uma carga de conteúdo.

Para potencializar a intuição é necessário adotar um estilo de ensino-aprendizado que dê liberdade ao estudante de desenvolver sua metodologia de projeto, autoconstruindo seu aprendizado com base em conhecimentos sólidos adquiridos dentro da escola e filtrando as experiências da vida fora do ambiente escolar. Apesar dessa postura baseada na liberdade, o educador deve trabalhar aquilo que Paulo Freire chama de 'rigorosidade metódica':

*"Uma de suas tarefas primordiais é trabalhar com os educandos a rigorosidade metódica com que devem se 'aproximar' dos objetos cognoscíveis. (...) É exatamente neste sentido que ensinar não se esgota no 'tratamento' do objeto ou do conteúdo, superficialmente feito, mas se alonga à produção das condições em que aprender criticamente é possível. E essas condições implicam ou exigem a presença de educadores e de educandos criadores, instigadores, inquietos rigorosamente curiosos, humildes e persistentes."*⁴⁴

Freire ressalta a importância do desenvolvimento do espírito crítico e de ensinar o estudante a "pensar certo", sabendo respeitar seus erros e acertos sem "estarmos demasiado certos de nossas certezas". Essa dúvida permanente, essa curiosidade em busca da solução, deve permear os processos de ensino-aprendizado dentro do ateliê de projetos de arquitetura.

Outro ponto abordado por Freire trata do respeito à *autonomia do ser do educando*.

Nas escolas de arquitetura, trabalhamos com alunos em fase pós-adolescente e adulta. Os educandos chegam com uma carga de experiências de vida, conhecimentos e maneiras próprias de enxergar o mundo. É necessário respeitar essas visões e incorporá-las à maneira de pensar a arquitetura de cada estudante:

*"O respeito à autonomia e à dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros."*⁴⁵

Constantemente, como professores somos tentados, devido à diferença de nível de formação entre instrutor e estudante, a fazer com que o aluno resolva o problema de projeto à nossa maneira, sem refletir as questões por ele colocadas. Se, no momento da assistência à prancheta a aparência do projeto produzido pelo aluno, ou a maneira dele tratar a arquitetura, não se encaixam na nossa visão como arquitetos/professores, e tomamos a decisão de interromper o processo, geralmente caímos no erro de ditar ao aluno a solução que consideramos a mais adequada, impedindo assim o desenvolvimento intelectual daquele aluno. Em casos como esse, o respeito à autonomia do educando ganha proeminência e é preciso escutar e reavaliar a situação, para que ambos, aluno e professor possam ganhar com o processo.

⁴³ Ibid. p. 68.

⁴⁴ FREIRE, P.. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo, Paz e Terra, 1996. p. 26.

⁴⁵ Ibid. p. 59.

2. ENSINO DE PROJETO

As disciplinas do curso de arquitetura conhecidas como “projeto de edifício” recebem várias denominações, dependendo do enfoque e dos objetivos que cada escola quer atribuir ao seu currículo em particular.

Composição, Planejamento, Programa de Aprendizado e Projeto Integrado são alguns dos nomes utilizados para caracterizar o conjunto de atividades de ateliê estruturadas através da oferta de disciplinas do primeiro ao quinto ano nas escolas de arquitetura e urbanismo das universidades brasileiras. É claro que tanto os propósitos quanto os objetivos educacionais em cada curso estão determinados pelo projeto pedagógico adotado, pelas diretrizes curriculares e pelas ementas das disciplinas - pelo menos no plano formal. Porém, muitas vezes, o nome escolhido para denominar cada disciplina de projeto de edifício significa uma maneira de ensinar.

Analisando-se as teorias relativas ao ensino de projeto, percebe-se uma problemática comum à maioria das estruturas de ensino-aprendizado utilizadas nas escolas de arquitetura aqui estudadas.

Nesse capítulo são apresentados os pontos considerados mais relevantes aos propósitos dessa pesquisa, enquanto questionamentos pertinentes à problemática do trabalho.

As informações assim obtidas serão tratadas na pesquisa de campo, através dos questionários propostos aos professores. A saber, estes questionários serão o tema do quarto capítulo.

O tema central do presente capítulo corresponde ao quadro de referência teórica sobre o ensino e a aprendizagem de projeto de edifícios. Nele foram exploradas as reflexões de diversos autores, na sua maioria arquitetos, entre os quais: Ashraf Salama, Donald Schön, Alfonso Corona Martinez, Jeffrey Ochsner e Heloísa Herkenhoff. Os demais serão mencionados oportunamente.

2.1 PROBLEMAS NO ENSINO-APRENDIZADO DE PROJETO

Quando se discute o ensino de arquitetura, torna-se necessário voltar às suas definições básicas e também buscar as áreas do conhecimento à qual esse ensino se interliga como disciplina.

Pelas definições anteriormente abordadas, a arquitetura transita por campos do conhecimento relacionados à arte, às ciências humanas e tecnológicas. Esse caráter multidisciplinar revela algumas particularidades, como a questão polêmica da possibilidade do ensino do caráter artístico dessa profissão.

No que diz respeito a essa afirmação, para alguns educadores, o conhecimento projetual não seria algo ensinável. Dentre as opiniões nesse sentido, pode-se destacar dois tipos de idéias:

A primeira é a crença de que o conhecimento projetual resume-se a requisitos como talento artístico nato e potencial intuitivo do estudante. Segundo essa hipótese, aqueles que não manifestam inclinação natural para serem arquitetos, jamais o serão. São dessa natureza os comentários muitas vezes ditos pelos docentes nos corredores das escolas de arquitetura: “*existem dois tipos de aluno, aquele que você não precisa ensinar e aquele que não adianta ensinar*”. A segunda opinião origina-se daqueles que acreditam que a arquitetura não é passível de ser ensinada, mas existe a possibilidade dela ser aprendida. Para esses, o aluno com conhecimento teórico consistente e paixão pela descoberta acaba promovendo seu auto-aprendizado.

São dessa natureza as seguintes afirmações:

“A arquitetura não pode ser ensinada, realmente (é por isso que não há boas escolas de arquitetura). Mas a arquitetura pode ser aprendida (é por isso que existem bons arquitetos).¹”

“Se o projeto não pode ser ensinado como dizem muitos, certamente pode ser aprendido. Esse aprendizado se dá na própria prática de projetos, pela repetição de um procedimento e pelo acúmulo de conhecimentos que acarreta.²”

Segundo Carlos Eduardo Comas, o projeto de arquitetura é passível de ser ensinado, por não se basear somente em procedimentos desconhecidos dos processos de criação artística. Para Comas, mesmo o processo em que predomina a intuição do arquiteto, nunca estará totalmente desvinculado de soluções pregressas de projeto ou de conhecimentos previamente adquiridos.

Entretanto, na maioria das opiniões sobre o assunto destaca-se o papel da escola de arquitetura no processo do ‘fazer’ a arquitetura, e conseqüentemente, a necessidade do aluno dominar esse tipo de ‘pensamento intuitivo’.

Retornando às idéias de Bruner, discutidas no primeiro capítulo, pode-se afirmar que a intuição só pode funcionar se o aluno está munido de conhecimentos sólidos a respeito da arquitetura. Acredita-se que esses conhecimentos, no caso do ensino de projeto, são fornecidos pelas disciplinas teóricas e tecnológicas do curso, devendo ser reforçados na prática de ateliê.

Avaliando-se esse tipo de ensino à luz das teorias de Bruner, verifica-se a necessidade de que para se efetivar o processo de ensino-aprendizado deve-se maximizar a importância da aquisição de conhecimento subsidiando assim, a ação da intuição. Mitificar o papel da intuição de maneira a supervalorizar sua importância no processo dificulta o aprendizado do aluno, distorcendo o papel desempenhado pelo ateliê. A intuição que interessa às ciências humanas e às práticas pedagógicas é de outra natureza, na medida que, segundo teorias da psicologia, a intuição é a contribuição pessoal do indivíduo para a solução de determinados problemas. Diante disso, é possível afirmar que, potencializar e explorar a criatividade e o pensamento intuitivo do aluno no ateliê, favorece os processos de ensino-aprendizado do projeto de edifício.

Há diversas maneiras de contribuir para tal objetivo, uma delas é introduzir um debate teórico amplo em sala de aula, antes do lançamento dos exercícios. Essa discussão pode ser a respeito das metodologias projetuais adotadas assim como sobre a necessidade do aluno buscar conhecimentos fora do ateliê para construir sua maneira própria de fazer arquitetura. Outra postura favorável a esse objetivo seria desmistificar a questão do talento nato e da necessidade constante de inovação artística, visando o aprendizado efetivo do projeto de arquitetura e estimulando a crítica aos conhecimentos adquiridos anteriormente pelo aluno.

É preciso sempre lembrar que o ateliê de projetos funciona de maneira diferente das disciplinas escolares/universitárias tradicionais. No ateliê ou estúdio, conforme preferem alguns, existe, durante a maior parte do tempo, um ensino-aprendizado baseado na prática. Ou seja, a partir do desenvolvimento de um processo de ensino calcado sobre exercícios práticos de projeto. Trata-se de um aprendizado cujo principal procedimento é o fazer, uma ação que se desenvolve paralelamente a uma teoria, ligada a uma maneira específica de pensar a arquitetura.

¹ SILVA E.. In: COMAS, C. E. (Org.). **Projeto Arquitetônico: Disciplina em Crise, Disciplina em Renovação.** São Paulo: Projeto, 1986. p. 23. Atribuído a Mario Salvatori.

² MAHFUZ, E. in: LARA, F.; MARQUES, S.. **Desafios e Conquistas da Pesquisa e do Ensino de Projeto.** Rio de Janeiro: EVC, 2003. p. 64.

Por isso, autores como Schön colocam que esse é um processo de reflexão-na-ação, ou seja, refletir com base no experimento prático. Experimento que no caso da arquitetura é traduzido através da ferramenta do desenho e do discurso teórico do projeto desenvolvido na prancheta.

Sobre esse objeto, que inclui croquis, desenhos técnicos, maquetes, memoriais descritivos é que debatem professor e aluno, conjecturando a partir das soluções apontadas pelos estudantes. Isso acaba promovendo um tipo de ensino no qual cada aluno investe em uma maneira própria de entender o problema arquitetônico e também de propor soluções.

Sendo assim, mesmo que todos os estudantes possuíssem uma base teórica similar, as soluções difeririam, pois as experiências de vida anteriores são distintas e a maneira de pensar a arquitetura de cada um é consolidada no processo do fazer, na prática, tornando-se assim impossível haver um controle total daquilo que é produzido por cada aluno em última instância. Acredita-se então, que para cada aluno seja necessário desenvolver uma metodologia própria de abordagem da arquitetura, baseada nas dificuldades surgidas ao longo desse “processo do fazer”. Com a atual situação do ensino, conforme veremos adiante, essa necessidade parece estar deixada de lado por conta da pequena quantidade de horas disponíveis para o trabalho no ateliê.

Por conta desse caráter prático do ateliê, muitos docentes crêem que não seja necessária uma pedagogia do ensino de projeto do edifício, transformando a aula em uma fábrica de projeção, sem estimular a crítica ou a consolidação dos procedimentos projetuais do aluno em forma de metodologias. Para Schön, esse tipo de aula deveria ser baseado no que ele classifica como uma “epistemologia da prática”. O ensino prático englobaria para ele características específicas:

“Uma aula prática é um ambiente projetado para a tarefa de aprender uma prática. Em um contexto que se aproxima de um mundo prático, os estudantes aprendem fazendo, ainda que sua atividade fique longe do mundo real do trabalho. Eles aprendem assumindo projetos que estimulam e simplificam a prática ou projetos reais sob uma supervisão minuciosa. (...)

Quando uma estudante inicia uma aula prática, apresentam-se a ela, implícita ou explicitamente, certas tarefas fundamentais. Ela deve aprender a reconhecer a prática competente. Ela deve construir uma imagem dessa prática, uma apreciação de seu lugar na relação com essa prática e um mapa do caminho por onde ela pode chegar, de onde está, até onde quer estar. Ela deve aceitar os pressupostos implícitos daquela prática: que existe uma prática, que é boa o suficiente para ser aprendida, que ela é capaz de aprendê-la e que é representada, em suas características essenciais, pela aula prática. Ela deve aprender a ‘prática do ensino prático’ – suas ferramentas, seus métodos, seus projetos e suas possibilidades – e assimilar, à prática, sua imagem emergente de como ela pode aprender melhor o que quer.”³

Conforme afirma Ochsner⁴, o aluno precisa aprender a descobrir as soluções de dentro do problema projetual do edifício, e não impor a solução de fora do processo. É um tipo de aprendizado que envolve frequentemente dúvidas a respeito das direções a serem tomadas. Para Schön, a única maneira de aprender a projetar é o aluno lançar-se na busca do conhecimento projetual, apesar de não saber bem como vai conduzir o processo e qual o resultado final.

Tomar essa decisão pode ser difícil para alguns alunos acostumados aos procedimentos didáticos já sedimentados na vida escolar pré-universitária. O papel do professor torna-se duplamente complexo

³ SCHÖN, D. **Educando o Profissional Reflexivo**. Porto Alegre, ARTMED, 2000. p. 40.

⁴ OCHSNER, J. K. **Behind the Mask: A Psychoanalytic Perspective on Interaction in the Design Studio**. Journal of Architectural Education. Harvard Press. Maio de 2000. p. 195. traduzido do inglês.

pois deve estimular a vontade da descoberta das novas formas de conhecimento prático no aluno, respeitando, ao mesmo tempo, as concepções e contribuições que o estudante traz de fora da escola. Para Paulo Freire, essa atitude do docente é o respeito pela autonomia do educando, fundamental para o processo de ensino-aprendizado e já comentada ao tratar desse tema anteriormente.

Por outro lado, o aluno tem que enfrentar aquilo que Schön coloca como o “paradoxo de aprender a projetar”. Para esclarecer esse dilema, Schön utiliza a imagem contida no diálogo descrito por Platão, entre Sócrates e Mênon:

“Nele, enquanto Sócrates induz Mênon a admitir que ele não tem a menor idéia do que é a virtude, Mênon explode com a seguinte questão: ‘Mas como procurarás algo que nem ao menos sabes o que é? Como determinarás que algo que não conheces é o objeto de tua busca? Colocando de outra forma, mesmo que esbarres nisso, como saberás que o que encontraste é aquilo que não conhecias?’ Como Mênon, a estudante de projeto sabe que deve buscar algo, mas não sabe o que esse algo é.”⁵

Para o autor, “certas coisas serão entendidas pelos estudantes no fazer, ou não serão.”⁶.

Apesar de acreditar que uma prática com caráter similar ao da arquitetura pode ser aprendida, mas não ensinada através de métodos de sala de aula, Schön aponta que o instrutor através da reflexão-na-ação pode ajudar os estudantes a aprender a projetar. Há na hipótese levantada por Schön uma contradição entre a possibilidade de ensinar e a possibilidade de aprender.

Elvan Silva critica a dúvida a respeito da possibilidade de ensino do projeto do edifício. Este autor aponta que apesar de existir um caráter vago e ambíguo no exercício do projeto, apesar de muitos acreditarem que aprender a fazer arquitetura depende de vocação e talento, a disciplina arquitetônica “envolve técnicas e rotinas instrumentais que são perfeitamente codificáveis e transmissíveis por intermédio da abordagem teórica”. O mesmo autor entende essa problemática sob outro ponto de vista:

“Na realidade, quer me parecer que a principal carência nesse campo é justamente a inexistência de uma disciplina projetual cientificamente estruturada. Fica difícil, se não supérfluo, tratar-se da didática de uma área de conhecimento que se manifesta de modo vago e ambíguo.”⁷

O texto de Elvan Silva reflete a problemática da situação do ensino de projeto como disciplina em meados da década de oitenta. De lá para cá houve evolução nesse debate, contudo ainda não temos uma disciplina projetual cientificamente estruturada e talvez não seja esse o objetivo. Percebe-se que a crença na possibilidade de se ensinar o projeto de arquitetura reside na busca de métodos que trabalhem os processos de “como pensar” e “como fazer”. Esses procedimentos didáticos para o ensino de projeto, vão além da prática reflexiva, ou qualquer teoria que possa ser apresentada sobre o tema, dependendo também de três “universos relacionais”, essenciais a nosso ver: a relação entre as disciplinas do curso de arquitetura, a relação entre prática escolar e prática profissional e a relação entre educador e educando.

⁵ SCHÖN, D. **Op. cit.** p. 73.

⁶ **Ibid.** p. 73.

⁷ SILVA E.. In: COMAS, C. E. (Org.). **Projeto Arquitetônico: Disciplina em Crise, Disciplina em Renovação.** São Paulo: Projeto, 1986. p. 24.

A relação entre as disciplinas de um curso de arquitetura tradicional ocorre em dois níveis: o planejamento vertical e o planejamento horizontal. O planejamento vertical é a organização da temática dos conteúdos dos exercícios de projeto das disciplinas de ateliê, numa ordem crescente de complexidade - definida em função de conceitos como escala, tipologia, função, contexto, etc - estruturada do primeiro ao quinto ano dos cursos. O planejamento horizontal trata da integração dos conteúdos e procedimentos didáticos disciplinares das aulas teóricas – história, teoria da arquitetura e tecnologia – com a aula de ateliê.

Essas relações disciplinares nem sempre são bem delineadas, tanto na estruturação do currículo do curso quanto na própria relação e vontade de integração entre docentes de disciplinas distintas.

O currículo de um curso de arquitetura deve prever, de antemão, de que maneira a interdisciplinaridade e o desenvolvimento seqüencial dos conteúdos estão organizados para facilitar o desenvolvimento no aluno da competência projetual. Alguns professores acreditam que no curso de arquitetura, um currículo com bases teóricas consistentes pode “engessar os procedimentos de ensino-aprendizado em sala de aula”, dificultando a abordagem dos conteúdos disciplinares de uma maneira mais flexível junto a cada aluno. Para Bruner o currículo bem trabalhado tem outra função:

“Um currículo é mais para os professores do que para os alunos. Se não conseguir mudar, movimentar, perturbar e informar os professores, não terá efeito nos que vão aprender. Tem de ser essencialmente e em primeiro lugar um currículo para professores. Se exercer efeito sobre os alunos, será por tê-lo exercido sobre os professores. É absurda a opinião de que um currículo bem trabalhado é um modo de ‘impermeabilizar’ um conjunto de conhecimentos em relação aos professores, para que os alunos o recebam isento de toda contaminação.”⁸

A contribuição dos educadores, e também dos educandos à construção do currículo é fundamental.

Nessa pesquisa, o objeto de estudo não trata diretamente dos currículos dos cursos de arquitetura. Entretanto, é necessário estabelecer o papel da estrutura curricular na integração dos conhecimentos das disciplinas de ‘coleção’, que seriam as das áreas de teoria e tecnologia, na definição de Loureiro e Amorim⁹ já citada anteriormente, dentro do aprendizado de ateliê.

Para além do conteúdo da ementa da disciplina, é importante conferir uma idéia geral de aprendizado ao caráter da estrutura curricular, focando a integração vertical e horizontal. Para Bruner, não se aprende uma disciplina de modo isolado, sua própria constituição deve prever os inter-relacionamentos de procedimentos e conteúdos com outros conhecimentos:

“Aprender a estrutura de uma disciplina é compreendê-la de um modo que permita que muitas outras coisas com ela significativamente se relacionem. Por outras palavras, conhecer uma estrutura é saber como as coisas se ligam entre si.”¹⁰

Essa abordagem do problema, nitidamente estruturalista, apesar de parecer óbvia, ainda representa um ponto a ser atacado na discussão do papel integrador do ateliê de projetos no curso de arquitetura. Tanto as disciplinas teóricas como as práticas do curso devem prever a ‘ponte’ que possa unir os conhecimentos adquiridos à maneira de projetar desenvolvida pelos alunos. Essa ‘ponte’ da integração

⁸ BRUNER, J. **O processo da educação**. Lisboa, Edições 70, 1998. p. 15.

⁹ LOUREIRO, C., AMORIN, L.. **Avaliando Práticas Pedagógicas no Ensino de Arquitetura**. Londrina, Uel, 1999. XVI ENSEA – Encontro Nacional Sobre Ensino de Arquitetura e Urbanismo. p. 1.

¹⁰ BRUNER, J. **Op. Cit.** p. 32.

dos conteúdos é desempenhada pelo professor de projeto e pelos procedimentos educacionais adotados por ele.

Para compor o ideário curricular temos que focar pontos básicos e princípios gerais que possam ser balizadores dos professores, e conseqüentemente dos estudantes, no aprendizado diário dentro do curso de arquitetura. Bruner coloca além disso que:

*"O domínio das idéias fundamentais num campo científico inclui não só a apreensão dos princípios gerais, mas também o desenvolvimento de uma atitude em relação à aprendizagem e à investigação, à intuição e à possibilidade de resolver problemas por si só."*¹¹

Essas atitudes apontadas pelo autor devem ser assumidas coletivamente por ambas as partes, professores e alunos, na busca do conhecimento do compreender e fazer a arquitetura.

Para Herkenhoff, os bloqueios ao encaminhamento do processo de projeto são caracterizados geralmente pela dificuldade em unir teoria e prática. Quando se desfazem essas distâncias, o processo de projeto flui com mais facilidade na visão do aluno:

*"(...) a dificuldade em "espacializar" idéias, que então contrastava com uma certa desenvoltura de raciocínio mental e verbal, deu lugar à capacidade de concretizar projetos que procuravam unir "teoria" e "prática"."*¹²

Essa dificuldade de união de conteúdos a procedimentos é identificada por vários autores como um dos eixos da problemática desse tipo de ensino. Herkenhoff coloca aqui também a dificuldade encontrada nos alunos em *espacializar* idéias como um dos bloqueios nos processos de ensino-aprendizado de ateliê. Compreender o espaço arquitetônico, conforme observamos nas definições de arquitetura apresentadas, é o passo inicial para entender o projeto de arquitetura. Quando o aluno apresenta deficiências nessa área, ele sente-se desmotivado para encaminhar o aprendizado. Um dos motivos para explicar essa ineficiência é a falta de domínio da ferramenta do desenho. Nessa direção temos a opinião de Silvana W. Ferraro:

*"O desenho consiste no método de trabalho do arquiteto e de representação de uma idéia; é a linguagem do projeto arquitetônico, no sentido de comunicar e expressar uma intenção, um plano, um propósito, por meio de técnicas de representação visual".*¹³

Para a autora, ainda:

"A maior problemática se encontra no fato de que, apesar do desenho ser a linguagem e o instrumento de desenvolvimento e apresentação do projeto, a maioria dos alunos não consegue

¹¹ Ibid.. p. 41.

¹² HERKENHOFF, H. L. **Ensino de Projeto de Arquitetura**. São Paulo, FAU-USP, 1997. Dissertação de Mestrado. p. 2-3.

¹³ FERRARO, S. W.. **A Importância do Aprendizado do Desenho para o Desenvolvimento do Projeto Arquitetônico, Através da Prática Reflexiva**. Dissertação de Mestrado em Educação. Curitiba, UFPR, 2003. p. 35.

manipulá-la com desenvoltura, mesmo ao final do curso, prestes a ingressar no mercado de trabalho. Aprender a desenhar é uma das principais competências que se deve adquirir no curso de arquitetura. O desenho é uma forma de aprender a olhar, perceber, entender e representar a realidade e o imaginário e também de disciplinar o complexo processo do projeto arquitetônico.”¹⁴

Elvan Silva coloca em questão se a disciplina de projeto funciona apenas com o caráter integrador do conteúdo de outras disciplinas ou se existe uma doutrina projetual, relativamente autônoma, que é enriquecida pela contribuição de conhecimentos de outras áreas.

As dificuldades nessa área parecem ser provocadas também pela noção assumida de que as disciplinas de projeto constituem o que se chama de ‘espinha dorsal’ de um curso de arquitetura. Essa concepção acaba criando uma estrutura didática centralizadora ao redor do ateliê. Isso, muitas vezes, pode ser prejudicial, principalmente quando o instrutor não procura nos seus procedimentos metodológicos voltar o olhar de seus alunos para as bases teóricas de outras disciplinas.

Herkenhoff aponta, como uma das soluções possíveis, a adoção da “*interdisciplinaridade como estratégia pedagógica*”¹⁵. Para exemplificar esse conceito a autora cita o Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Carlos – CAU EESC. Nesse curso, a partir da década de 1960, se inicia a idéia de uma estrutura curricular onde o ‘Projeto’ é abandonado, deliberadamente, como ‘espinha dorsal’. A autora comenta que, conforme citação dos professores desse curso, “projeto, desenho e história são três momentos de um mesmo objeto e devem ser tratados enquanto tal”.

Martinez, por outro lado, assume o projeto como espinha dorsal do curso, reforçando as experiências e proposições nesse sentido:

“Essa disciplina é o tronco do currículo porque os arquitetos desenham edifícios, e o ateliê de projeto é o local onde aprendem a desenhá-los: é a parcela mais específica da formação. Porém essa matéria não contém uma doutrina explícita, é um aprender fazendo em um duplo sentido: primeiro, aprende-se a desenhar objetos desenhando objetos; segundo, aprende-se sobre algo no próprio exercício desse algo. O decisivo, então, não é possuir conhecimentos, mas sim exercitá-los e exibí-los implicitamente nos resultados. Supõe-se que o exercício de desenho realizado está respaldado pelos conhecimentos sobre a arquitetura e sobre o desenhar, mas não de forma explícita.”¹⁶

Na percepção do autor, com relação ao estado atual do ensino de arquitetura, podem-se perceber várias outras questões além da crença de que as disciplinas de projeto constituem o centro de convergência do aprendizado. A primeira diz respeito à concordância com a teoria do ensino prático da arquitetura - que se aprende fazendo. O ‘algo’ mencionado por Martinez diz respeito ao desenvolvimento de uma ‘maneira de fazer’. Ou seja, além de aprender o projeto num exercício, o aluno deve aprender como traçar uma metodologia para encarar qualquer tipo de tarefa projetual. Quando afirma que *o exercício de desenho realizado está respaldado pelos conhecimentos sobre a arquitetura e sobre o desenhar, mas não de forma explícita*, o autor não está certo da importância da teoria na formação da capacidade projetual. Apesar disso, no mesmo livro: *Ensaio Sobre o Projeto*, Martinez discute a importância do estudo das tipologias arquitetônicas históricas no trabalho do aprendizado de ateliê.

¹⁴ **Ibid.** p. 3.

¹⁵ HERKENHOFF, H. L. **Ibden.** p. 88.

¹⁶ MARTINEZ, A. C.. **Ensaio Sobre o Projeto**. Brasília, Editora UnB, 2000. p. 55. grifos do autor.

Da discussão acima, baseada nas opiniões de Elvan Silva e Martinez, podemos considerar o embate sobre a existência ou não de uma *doutrina projetual*. Considera-se que mesmo que ela não exista há que se buscar meios de propiciar o ensino de projeto em edificação.

Voltando à questão da interdisciplinaridade, no que diz respeito a compartimentar os conteúdos dentro das disciplinas, temos a opinião de Jean Piaget:

(...)“Mas os inconvenientes já bem conhecidos dos regimes das faculdades (que tendem a compartimentar o saber e a impedir os vínculos interdisciplinares, vitais para o desenvolvimento de certos ramos), são ainda mais flagrantes no campo da educação do que nos demais.”¹⁷

Piaget coloca a multiplicidade de contribuição de outras áreas do conhecimento como vital para o ensino em algumas áreas. No caso da arquitetura não deveria ser diferente. Projeto, teoria e tecnologia deveriam caminhar juntos para a construção dos saberes do estudante. Sem base teórica consistente, fica difícil para o aluno, principalmente aquele que ainda não domina uma metodologia própria, propor qualquer solução de edifício que possa servir ao seu aprendizado efetivo do projeto.

Dentre os *universos relacionais* do ensino de projeto de arquitetura, já apontados anteriormente, existem também o das relações entre prática escolar e prática profissional.

No caso do ateliê de arquitetura que possui *uma prática* implícita na atividade de ensino-aprendizado, essa conexão entre a escola e a realidade profissional é essencial no sucesso do ensino.

Existem duas posturas mais frequentemente colocadas com relação a essa questão.

De um lado estão os docentes que acreditam que o ateliê de projetos na escola deve simular, o mais fielmente possível, a prática profissional de um escritório de arquitetura. Para isso, procedimentos como: escolha de contextos reais, pesquisas detalhadas sobre o tema do exercício, projetos desenvolvidos em todas as suas etapas (do estudo ao detalhamento), e alto nível de complexidade de informações são algumas das ações desenvolvidas em sala de aula.

Uma segunda postura trata o ateliê de arquitetura como um local voltado para o aprendizado do projetar, não necessariamente como simulação da realidade da vida profissional de um arquiteto formado. Nesse tipo de aprendizado, nem sempre é necessário lidar com contextos reais, limitações tecnológicas ou sócio econômicas e tampouco trabalhar o projeto de arquitetura em todas as suas fases. A abordagem didática, nesse caso, procura focar o ensino sobre o desenvolvimento das etapas iniciais do projeto, tais como: do estudo preliminar e do anteprojeto, desenvolvendo raramente um projeto detalhado, do começo ao fim, em seus exercícios.

Apesar das posturas citadas acima, parece existir hoje a tendência de não encarar o ateliê como um ‘grande-escritório’ de arquitetura. A procura seria por um espaço de sala de aula que potencializasse o ensino-aprendizado, explorando as descobertas individuais e coletivas do estudante nos conhecimentos básicos das fases iniciais do projeto de arquitetura, sem aprofundar no ateliê as discussões que envolvem a prática profissional.

De um lado, sabe-se que é impossível ‘simular um mundo *real ideal*’ no qual o aluno possa desenvolver seus projetos. Por outro, acredita-se que se essa simulação for muito simplificada, vários dos componentes do processo são deixados de lado, e o aluno perde etapas importantes de sua formação profissional.

¹⁷ PIAGET, J. **Psicologia e Pedagogia**. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1998. p. 24.

Existem iniciativas no sentido de trabalhar ‘escritórios modelo’ dentro das faculdades de arquitetura, nos quais é possível atender a uma demanda real, exercitando o projeto antes de encarar a vida profissional propriamente dita. Como esse tipo de trabalho foge à dinâmica da sala de ateliê, funcionando de acordo com outros mecanismos, cabe a elaboração de um estudo complementar para perceber de que maneira as questões didáticas podem ser trabalhadas nesses casos.

Para Martinez, o fato de o professor atuar no papel do “*cliente*” já impede que haja uma relação direta do exercício com a realidade profissional. Para ele o tema do exercício funciona como um *pretexto* para o aprendizado. O autor descreve esse ensino, apontando que a forma do edifício é que conduz esse processo, da seguinte maneira:

“O que é assim aprendido está recortado, do mesmo modo que no ensino beaux-arts, para a especificidade formal da arquitetura e não para a reconstrução da prática formal no momento de sua realização. Isto sucede pelos meios empregados, independentemente da axiologia superficial que se declara no ensino, seja esta funcionalista, sociológica ou qualquer outra.

O ensino é feito a partir do produto completo – o projeto – e não a partir das partes do mesmo. Esse produto completo é compreendido como fruto de um ato criativo do aluno; nele se realiza a sua personalidade artística, uma forte motivação em sua escolha de profissão. Portanto, o ensino de projeto é consensualmente entendido como aquele fundamental para a formação do arquiteto.

O fato de o ensino ser feito a partir do produto quer dizer que se espera do aluno a elaboração de um anteprojeto, de um modelo analógico de um edifício que, no mundo real, solucionaria um problema semelhante ao do programa: os projetos são feitos em resposta a necessidades descritas por analogia com outras, conhecidas no meio social no qual ensinamos.”¹⁸

O texto de Martinez nos revela certas crenças sobre o assunto aqui tratado. No trecho descrito acima, o autor continua um raciocínio, afirmando que na escola o ensino de projeto converge para uma prática que valoriza elementos como a forma ou a função do edifício ‘*e não para a reconstrução da prática formal no momento de sua realização*’, ou seja, não há necessidade de se pensar a arquitetura em todos os seus domínios. O objeto é delimitado em função daquilo que parece interessante ao professor, ou à instituição, ou ao estado atual da arquitetura. Diante desse quadro, o aluno aprende a fazer anteprojetos que são encarados como produtos completos e acabados, o que não é verdade quando se assume que a arquitetura é o edifício construído.

Há um distanciamento, implícito ao processo de ensino do projeto de edifícios, entre a realidade em que se vive e o ambiente do ateliê. Martinez coloca que se este vazio se alarga em demasia através da tentativa de simplificar os procedimentos e facilitar a vida do aluno. Com isso, o processo de educação pode perder boa parte do *mundo real da prática*. Existem posições contraditórias entre os dois autores, Martinez acredita que a escola deve buscar maior relação com o mundo real, enquanto Schön é favorável ao ateliê como espaço da simulação.

Schön acredita que o fato de trabalhar com *mundos virtuais* é uma vantagem para o aluno de arquitetura. Nesses mundos virtuais do desenho é possível testar hipóteses e fazer experimentos. Esses procedimentos ocorrem na prática profissional real. Para Schön a “*habilidade de construir e manipular mundos virtuais é um componente crucial não apenas de sua habilidade de atuar de forma artística, mas também de experimentar rigorosamente*”.

¹⁸ MARTINEZ, A. C.. **Op. Cit.** p. 56. grifos do autor.

"(...) o mundo gráfico do bloco de desenho é o meio para a reflexão-na-ação. Aqui, eles podem desenhar e conversar sobre suas ações em linguagem de espaço e ação, deixando traços que representem as formas dos prédios no local (...).

Limitações que impediriam ou inibiriam o experimento no mundo da construção são amplamente reduzidas no mundo virtual do desenho.

O ato de desenhar pode ser rápido e espontâneo, mas os traços resultantes são estáveis. O designer pode examiná-los à vontade.

O ritmo da ação pode ser variado à vontade. O designer pode diminuí-lo para pensar sobre o que está fazendo, e eventos que levariam muito tempo no mundo da construção – a escavação do terreno inclinado, a poda das árvores – podem fazer-se acontecer imediatamente no desenho.

*Nenhuma ação é irreversível. (...) como consequência disso, ele [o aluno] pode realizar seqüências de aprendizado nas quais corrige seus erros e reconhece resultados antes inesperados de suas ações."*¹⁹

Com habilidade, Schön descreve a relação entre os "mundos" da vida profissional e da escola. Para ele existe "o mundo real da prática" e "o mundo virtual do desenho". Com relação a essa postura, pode-se afirmar que o grande desafio no ensino de projeto é conseguir aproximar esses mundos em função de dois objetivos. O primeiro é ensinar ao aluno como usar essa liberdade possibilitada pelo desenho, essa capacidade de experimentação crítica num *mundo virtual*. O segundo objetivo é mostrar ao aluno que a arquitetura vai além do desenho na prancheta e se concretiza realmente na obra construída, envolvendo demandas reais sejam sociais, culturais, tecnológicas ou financeiras, que compõe o *mundo real da prática*.

Apesar de acreditar que existe um descompasso entre a prática didática e a realidade profissional, também no que diz respeito à realidade sócio-econômica e cultural, Herkenhoff afirma que a simulação não é considerada fator impeditivo para se atingir os objetivos do processo educacional. Os dados reais seriam substituídos por *representações* desta realidade, suficientes para o caráter pedagógico do exercício.

Confrontando-se essas idéias com as concepções de ensino propostas por Piaget ou Bruner pode-se enxergar o problema de outra maneira. Para esses pensadores do ensino, abordar um problema em sua totalidade, enxergando não apenas partes e detalhes, mas um todo estruturado, pode facilitar o aprendizado. Pode-se, então, exemplificar dizendo que ensinar a um aluno de arquitetura sobre o detalhamento de uma peça estrutural específica num projeto pode provocar nele a descoberta de uma maneira de desencadear a concepção arquitetônica, desde que esse elemento estrutural esteja envolvido num contexto maior da concepção e linguagem do edifício. Dizendo de outra maneira, o ideal seria estimular o aluno a buscar referências específicas na teoria da arquitetura ou tecnologia da construção e fazer com que ele compreenda a importância de trazer essas referências para dentro do problema projetual. Pode-se assim conseguir que ele enxergue o problema de outra maneira, de modo total, vislumbrando uma maneira de *pensar e fazer* arquitetura e, em última instância, formulando uma metodologia possível.

Outros problemas caracterizam o hiato existente entre a formação na escola de arquitetura e a atividade profissional. Por exemplo, a falta de um posicionamento claro dos professores com relação aos problemas sociais pode comprometer o processo de ensino e aprendizagem. Muitas vezes, com o objetivo de facilitar o aprendizado, instrutores de ateliê não exigem, no exercício de projeto, que o estudante produza o programa de necessidades comprometido com limites financeiros para os custos das obras que estão propondo. Tal situação é justificada como facilitadora do aprendizado, e na maioria

¹⁹ SCHÖN, D.. *Op cit.* p. 68.

dos casos se diz que esse tipo de exigência “poda” a criatividade do aluno, tirando-lhe a liberdade projetual.

Ao contrário, pode-se entender que o fato de saber lidar com informações sócio-econômicas que aumentam o grau de complexidade dos exercícios projetuais, torna o aluno mais seguro com relação ao projeto, sem inibir sua criatividade.

Essa confiança em conhecimentos teóricos e técnicos solidamente adquiridos, em conjunto com uma postura social, possibilita que ele possa propor soluções criativas, com liberdade e sem bloqueios ao aprendizado. Não se deseja afirmar com isso que desde os primeiros anos seja necessário trabalhar todas as informações que compõe um projeto. Deve existir, por outro lado, um grau crescente de complexidade que aponte para que no final do curso de arquitetura seja possível uma formação o mais completa possível. A partir daí pode-se destacar outro componente importante nos procedimentos de ensino: saber equilibrar sequencialmente os conteúdos e os processos do fazer, de maneira que não haja “vazios” que provoquem deficiência nos pré-requisitos necessários ao aprendizado de cada etapa. Se isso ocorre, o aluno sentir-se-á ainda mais inseguro dentro do ambiente de aprendizado. A complexidade do exercício, hoje em dia, já não está mais atrelada à questão do porte ou escala da edificação. Contexto urbano, fluxos de transportes e tipologias são exemplos de fatores que influenciam na graduação de níveis de complexidade dos exercícios de projeto.

Outro aspecto a ser levantado aqui em relação às práticas educacionais na aproximação com as profissionais é o trabalho em equipe. Para Herkenhoff:

“Julga-se que o desenvolvimento de um exercício de projeto é individual; eventualmente, em sua fase preliminar ou de análise, ele é desenvolvido em grupo.”²⁰

A autora acredita que existe a etapa de análise, “onde os estudantes recebem informações sobre o projeto, tais como o levantamento topográfico, o programa, o sítio, mapas, fotografias e similares e desenvolvem eventuais pesquisas bibliográficas sobre a produção de outros arquitetos, acompanhadas ou não, de esquemas analíticos, diagramas, fluxogramas, organogramas, seminários e atividades afins”²¹. Para ela, essa fase pode ser abordada por uma equipe, sendo que o projeto em si, caracterizado pela autora como fase de síntese, deve ser abordado individualmente.

Acontece que na prática profissional raramente os arquitetos desenvolvem os projetos sozinhos. Há em geral uma equipe de arquitetos em diálogo com profissionais de outras áreas do conhecimento trabalhando as soluções do edifício. Dessa maneira, pelo menos uma parte dos exercícios de projeto de arquitetura na escola, deveriam ser trabalhados em equipe. Caso contrário, os distanciamentos entre escola e profissão tornar-se-iam ainda maiores.

Um dos argumentos contrários a adotar prática de realizar projetos em equipe é o de que os alunos podem se formar sem ter feito sequer um projeto individualmente. Tal idéia se desfaz quando se equilibra o número de exercícios de projeto desenvolvidos individualmente e em equipe, combinando-se as duas estratégias - em geral, na proporção de dois terços do total de aulas para os projetos individuais. Outro argumento a favor do trabalho em equipe consiste na possibilidade de discussão e estímulo da crítica que se potencializa no trabalho coletivo. Além do procedimento projetual em si, no projetar em equipe os alunos podem desenvolver métodos de divisão social do trabalho que contribuirão para seu amadurecimento como indivíduos também.

²⁰ HERKENHOFF, H. L. **Op. Cit.**, p. 120. Grifo da autora.

²¹ **Ibid.**, p. 120.

Talvez uma das questões mais importantes para essa pesquisa, ao se discutir o ensino de projeto, seja à relação professor-aluno. Considerando-se que a maior parte do aprendizado em um ateliê de arquitetura ocorre durante o atendimento do professor à prancheta, trabalhando em conjunto sobre os problemas que o aluno enfrenta na prática, pode-se afirmar que esse procedimento é determinante para o sucesso do ensino-aprendizado de arquitetura.

Analisando a quantidade de tempo que cada professor pode dispensar para o atendimento ao aluno, chega-se a dados interessantes. Nas escolas brasileiras, o número médio semanal de aulas em ateliês é de doze horas. Levando-se em consideração o modelo ideal proposto pelo MEC de um professor para cada 15 alunos, conclui-se que o tempo disponível para o atendimento individual ao aluno é inferior a uma hora por semana. Considerando-se ainda o tempo gasto com aulas teóricas, discussões e seminários, aquela hora cai para cerca de trinta minutos semanais. Em níveis reduzidos de complexidade do exercício projetual esse tempo pode até parecer suficiente. Porém, ele parece ser escasso frente o papel importante aqui defendido de prestar assistência à prancheta no processo de ensino-aprendizado.

Esse modelo de ensino, avaliado do ponto de vista quantitativo, fornece-nos dados que podem ser relevantes quando se discute a qualidade do ensino de projeto. A situação atual conduz à conclusão de que é bastante difícil a situação do docente em relação ao tempo disponível para trabalho diretamente com o aluno.

Além das questões relativas ao tempo de atenção dedicado pelo professor a cada aluno, a relação entre educador e educando enfrenta outros desafios. O papel que cada sujeito deve assumir na negociação do aprendizado de projeto nem sempre está muito claro quando tratamos do ateliê de arquitetura. A fim de melhor estabelecer qual o papel de mestre e aluno nesse processo, podemos fazer uma analogia entre os nossos ateliês de projeto no Brasil e os de outros países. Martinez esclarece a esse respeito falando sobre o ensino de arquitetura na Argentina, onde existe a figura do mestre de ateliê – um professor/arquiteto de reconhecida competência – e os professores assistentes, que seriam os verdadeiros tutores do aluno:

"(...) o longo caminho que o aluno deve percorrer desenhando simulacros de edifícios não é um caminho solitário. A seu lado, como um anjo da guarda, está o assistente. Este é o verdadeiro professor do aluno. Como o ateliê parte da proposição, um tanto exagerada, de que tudo deve ser aprendido ali, e o contato do aluno é com seu assistente, por meio dele deverá aprender tudo.

O assistente transmitirá ao aluno seus próprios preconceitos e fracassos transformados em atitudes criativas: menosprezará ou supervalorizará, por exemplo, os aspectos construtivos da arquitetura, segundo sua própria experiência. E o aluno ajustará seus preconceitos de acordo com os do assistente. Porque, finalmente, o aluno sabe que o assistente será o advogado de defesa do projeto de ambos perante um grupo de docentes superiores, o qual imagina, não sem razão, composto de personagens preconceituosos ou arbitrários – como o próprio assistente.

Desse modo, o aluno aprenderá a obedecer aos gostos de seu assistente, que assim se transforma no verdadeiro cliente do projeto.

*O assistente acrescenta a seus múltiplos papéis aquele de representar a arbitrária clientela que o futuro profissional deverá enfrentar; infelizmente, esses clientes não terão os mesmos tipos de interesses e preconceitos que seu tutor."*²²

Martinez expõe acima a questão do confronto, sempre presente no ateliê de projetos, entre a instrução e a avaliação. O professor termina provocando uma falsa avaliação do processo de educação do aluno ao

²² MARTINEZ, A. C.. **Op. Cit.** p. 58.

melhor analisar aquelas questões que atendem a seus próprios interesses. O cliente do mundo real, com o qual o aluno um dia irá confrontar-se, não será um arquiteto, salvo no caso em que participe de um concurso de arquitetura onde o júri é composto por especialistas no assunto. O professor acompanha o processo de desenvolvimento com uma visão de arquitetura que considera adequada, desconsiderando muitas vezes os interesses externos a essa ideologia.

O ateliê coloca desafios, tanto para o professor quanto para o aluno, no sentido de chegarem ao aprendizado conjunto, discutindo idéias comuns.

Por conta do restrito espaço de tempo disponível para atendimento, instrutor e estudante devem procurar um caminho para a comunicação, estabelecendo um tipo de diálogo de ensino-aprendizagem. Para Schön esse processo tem certas características:

"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.(...)

*Na verdade, nem todos adquirem esse estado de graça comunicativo. Alguns estudantes nunca entendem o que o instrutor está falando – ou crêem que entendem quando o instrutor tem certeza de que não-, e alguns instrutores nunca conseguem atingir seus estudantes."*²³

Muitas vezes o discurso do professor, acerca da arquitetura e do projeto, é indecifrável ao aluno. Existem motivos para isso que podem ser explicados pelos demais universos relacionais discutidos anteriormente; a distância entre teoria e prática, além da questão interdisciplinar. Para Schön, há uma distância comunicativa que tem de ser reduzida, na busca daquilo que ele classifica como "*convergência de significado*". Para chegar a isso, o autor crê que ambos, instrutor e aluno devem combinar processos que envolvem "*dizer e ouvir*" com "*demonstrar e imitar*". Nessa comunicação ambos devem além de dominar a linguagem do desenho, entender termos do vocabulário específico da arquitetura, conceitos e principalmente, maneiras de pensar a sua prática. O que está colocado aqui é que a assistência à prancheta deve potencializar o aprendizado dos procedimentos projetuais através da comunicação clara entre aluno e professor.

*"Um instrutor demonstra partes ou aspectos do processo de design para ajudar seu aluno a entender o que ele crê que o aluno precisa aprender e, ao fazê-lo, atribui uma capacidade para a imitação."*²⁴

O autor acredita que isso ocorra num processo de imitação crítica, não da solução como um todo, mas da maneira de pensar. Para Schön "*a imitação apresenta-se como um processo de construção seletiva*". Não se trata de copiar simplesmente a solução, mas de reconstruí-la, analisando em partes, testando novas relações espaciais, verificando por meio de acertos e erros. A atitude pedagógica do

²³ SCHÖN, D.. *Op cit.* p. 85.

²⁴ *Ibid.* p. 90.

professor de ateliê, a nosso ver, deve ser a de trabalhar criticamente as idéias do aluno aproveitando as contribuições que o aluno traz e redirecionando a proposta para algo melhor ou mesmo estimulando boas idéias.

Investigando a história, alguns casos destacam-se como exemplares para apoiar a discussão sobre esse assunto, por exemplo: a visão de Rainer Wick sobre a atuação como professor de Mies Van der Rohe na escola alemã da Bauhaus na década de 1930:

"Mies que como personalidade sem dúvida sabia impressionar e como arquiteto gozava de grande reconhecimento, era tudo menos um bom professor. (...) muito mais inclinado a aconselhar um aluno a tentar mais uma vez, do que ajudá-lo através da crítica minuciosa e do estímulo'.

Para Hubert Hoffmann, também professor da Bauhaus: 'Mies foi um mau pedagogo, por que, ao contrário de Gropius, não se interessou pelas possibilidades que os estudantes traziam consigo, e que deviam ser despertadas. Interessava-lhe, isto sim, saber se e em que medida o aluno era capaz de pensar como ele próprio e de realizar seus projetos dentro de limites tão estreitos. Mies não sabia expressar em palavras o que queria. Esboçava-o sobre uma folha, empurrava-a ao aluno e dizia: 'tente fazer mais ou menos assim'."25

Quantas vezes não escutamos quando alunos, nos ateliê, o discurso "comece de novo". Claro que em determinados casos, o aluno chega a um impasse ou a uma solução que não tem como ser melhorada, a não ser que se reinicie o projeto. Tal situação, contudo, não deve ser a regra. O desafio é fazer com que ele pense uma solução satisfatória a partir de suas próprias idéias, sem temer o confronto com qualquer impasse. Quando isso ocorrer, o aluno terá coragem de voltar atrás ou avançar conforme o que aprendeu sobre o pensar e fazer arquitetura. Ou seja, a postura de Mies acima relatada deve ser evitada. Schön, para lograr o sucesso no aprendizado, conclui o seguinte:

"Tanto para a estudante como para o instrutor, a busca efetiva pela convergência de significado depende de aprender a tornar-se eficiente na prática do ensino prático – e isto pode implicar em círculos viciosos de aprendizado. O instrutor deve aprender formas de mostrar e dizer adequadas às qualidades peculiares da estudante que tem a sua frente, aprendendo a ler suas dificuldades e potenciais particulares a partir de seus esforços na execução, bem como a descobrir e testar o que ela faz das intervenções dele. A estudante deve aprender o ouvir operativo, a imitação reflexiva, a reflexão sobre seu próprio ato de conhecer na ação e os significados do instrutor."26

Outro ponto colocado por Schön refere-se à necessidade do estudante investir na descoberta do tipo de aprendizado que ocorre num ateliê de projeto de arquitetura.

"Pede-se à estudante que comece o design antes que ela saiba o que isso quer dizer. Se ela aceita o desafio e percebe o risco que isso acarreta, entrando, tácita ou explicitamente, em um contrato com o instrutor que inclui uma suspensão voluntária da desconfiança, ela começa a ter tipos de experiências às quais a linguagem do instrutor refere-se. Ela coloca-se em um modo de

²⁵ WICK, R.. **A pedagogia da Bauhaus**. São Paulo, Martins Fontes, 1989. p. 110.

²⁶ SCHÖN, D.. **Op cit.** p. 97.

atenção operativa, intensificando suas demandas às descrições e demonstrações do instrutor e a seus próprios ouvir e observar.”²⁷

Segundo Donald Schön, para ocorrer o ensino-aprendizado em projeto, *a suspensão da desconfiança* de aluno para com professor é essencial. Ao professor também cabem certas atitudes de abertura em relação às idéias do aluno. Muitas das atitudes no ateliê, tanto de aluno quanto de professor, tem fundo psicológico.

As reações psicológicas desse relacionamento entre aluno e professor de projeto foram apresentadas por Jeffrey Karl Ochsner em seu trabalho: *“Behind the Mask: A Psychoanalytic Perspective on Interaction in the Design Studio”*.

A exemplo de Schön, Ochsner acredita que a dificuldade do aluno em aceitar uma nova forma de pensar, diferente daquela com a qual ele está acostumado desde a escola primária, é um dos bloqueios ao ensino-aprendizado para o tipo de ensino dispensado em ateliê de projeto. Por isso, aprender a projetar em arquitetura é um processo que envolve bastante ‘risco psicológico’ para o aluno. Além disso, o ‘pensar arquetônico’ parece inalcançável para alguns estudantes nos primeiros exercícios de projeto.

Ochsner acredita que a relação entre professor e estudante no ateliê compartilha características importantes com o relacionamento entre analista e paciente na psicanálise.

Entre os conceitos de psicanálise com os quais Ochsner trabalha nessa analogia estão o conceito da *projeção*, da *transferência* e do *espelho*.

Ochsner coloca que para um estudante de arquitetura ser criativo e imaginativo, ele deve redescobrir os ‘espaços transacionais’ presentes na relação entre a criança e a brincadeira. Ele acredita que a liberdade de brincar com soluções de design é essencial para a educação em áreas como as artes, a ciência criativa, a religião e a invenção:

“Na brincadeira a criança inventa ao mesmo tempo em que descobre o objeto.”²⁸

“O trabalho do ateliê de projetos é essencialmente trazer os estudantes ao ponto onde eles sejam capazes de ‘brincar’ com diferentes idéias de projeto – a desenvolver um processo no qual eles possam acessar o universo transacional, trazendo consigo a realidade física externa e a realidade possível interna.”²⁹

No ateliê de projetos, pelas características da prática projetual, ocorre algo similar à brincadeira infantil. Alguns estudantes precisam de um impulso para redescobrir essa maneira de agir. Outros, ao contrário, devem ser estimulados a procurar bases consistentes onde possam ancorar suas idéias criativas. Aquilo que o autor classifica de ‘universo transacional’ é a junção do mundo do ‘eu’ (realidade interna) das idéias do estudante com o exterior, a realidade física, que em arquitetura é o espaço da cidade em última instância, e em primeiro lugar, do ponto de vista educacional, é o espaço do ateliê.

A maneira como o professor lida com o discurso na prancheta também determina o sucesso do ensino-aprendizado. Ochsner afirma que a abordagem do psicanalista ao escutar o paciente é baseada numa ‘atenção flutuante imparcial’. Isso significa escutar sem tentar focar um aspecto em particular daquilo que

²⁷ Ibid.. p. 97.

²⁸ OCHSNER, J. K. **Behind the Mask: A Psychoanalytic Perspective on Interaction in the Design Studio**. Journal of Architectural Education. Harvard Press. Maio de 2000. p. 197. Traduzido do inglês.

²⁹ Ibid.. p. 198.

está sendo dito, mas sim ouvir o discurso todo, não introduzindo a visão própria do analista, ou preconceitos antes de ter uma leitura mais aprofundada.

Além disso, há outras posturas do professor que podem comprometer o ensino, criando situações de impasse.

Um impasse desse tipo ocorre quando o instrutor de ateliê, com receio de que o estudante possa fazer mau uso ou apropriar-se do seu 'talento artístico especial', retém o que sabe, sonhando ao estudante informações valiosas. Esse processo, por parte do professor, muitas vezes ocorre inconscientemente.

Há também, segundo Ochsner, uma dificuldade do professor em ser imparcial. *"Se o instrutor acha que um estudante em particular está numa batalha consigo mesmo dentro do ateliê, similar àquela que o instrutor já viveu na sua época de escola, o professor pode identificar-se fortemente com o estudante e procurar, sem fazer isso conscientemente, tornar as coisas mais fáceis para aquele estudante. O instrutor pode ter essa tendência porque a luta do estudante revive no professor sua própria insegurança sobre o projeto e sobre o processo de projeto no ateliê."*³⁰ Para Ochsner, essa atitude é análoga à da transferência psicanalítica que é definida como a tendência de repetir, na situação atual, atitudes, sentimentos, impulsos e desejos experimentados ou gerados em situações da infância ou pré-adolescência em relação a figuras importantes no desenvolvimento individual. O professor tentando proteger determinado estudante corre o risco de abandonar outros que apresentam dificuldades maiores, só por identificar-se com aquele primeiro.

Para Ochsner, num atendimento à prancheta, "se os questionamentos iniciais expressam não uma pergunta, mas uma crítica, as defesas do estudante vão se armar antes que uma interação criativa possível entre aluno e professor seja iniciada."³¹ Schön afirma que isso acontece também por outro motivo. *"Alguns estudantes sentem-se ameaçados pela aura de especialização do coordenador de ateliê e respondem a seu dilema de aprendizagem tornando-se defensivos"*.³² Essa postura, de auto defesa das próprias idéias, cria um impasse no aprendizado. Outra maneira de desencadear essa auto defesa é a associação que o estudante faz da situação atual com experiências similares do passado, que possam ter sido frustrantes ou provocado a sensação de insegurança.

Esses procedimentos próprios do discurso entre professor e estudante são muitas vezes inevitáveis. Eles fazem parte das relações humanas e foram apresentados aqui porque, se o professor tem consciência de que isso ocorre e onde isso tem origem, ele pode orientar seu comportamento visando minimizar esses problemas.

A abordagem psicanalítica do ateliê funciona através de analogias. Nem tudo pode ser comparado desta maneira e existem muitas diferenças fundamentais entre uma prancheta e o divã de um consultório clínico. O atendimento à prancheta deve englobar críticas e estimular que essas aconteçam também por parte do estudante, o que nem sempre pode ocorrer na psicoterapia. Trabalha-se na escola com desenhos, com aspectos técnicos, com um discurso carregado de idéias que deve mediar um debate entre mestre e aprendiz.

Ao contrário da brincadeira infantil o ateliê é o espaço para o trabalho responsável de formação do profissional. Por isso, estabelecer essa analogia serve para mostrar que o atendimento à prancheta tem muito dos seus problemas localizados na psicologia do aprendizado.

O estudante de arquitetura ingressa na faculdade com a idéia de que aquele é um espaço de liberdade de pensamento, visando a uma melhoria das condições humanas. O estudante já vem com uma expectativa, uma visão sobre o mundo e a vida. Muitos não estão preparados para encarar uma nova

³⁰ Ibid.. p. 201.

³¹ Ibid.. p. 201.

³² SCHÖN, D.. Op cit. p. 100.

maneira de pensar. Cabe ao professor abrir esse caminho, mostrando que todos podem dar sua contribuição para construir espaços melhores para o homem, se tiverem coragem de enfrentar a descoberta.

2.2 TEORIAS PERTINENTES AO ENSINO DE PROJETO DE ARQUITETURA

Alguns professores e pesquisadores da área do ensino de ateliê de arquitetura defendem *metodologias* próprias para esse ambiente educacional.

Parece claro para nós, e também para esses professores, que o ateliê de projetos, em qualquer escola, não abriga apenas um modo de ensinar, mas vários.

Essa necessidade de maneiras múltiplas de ensinar o projeto é determinada por alguns fatores. A situação conjuntural da arquitetura contemporânea é um deles. Existem várias formas de pensamento projetual nesse início de século XXI, por isso não há cânones, ordens ou regras específicas também naquilo que diz respeito à educação do arquiteto.

Outro fator pode ser, por exemplo, o estado de desenvolvimento de cada estudante, inserido num determinado período do curso, no qual admite-se que ele já possua certos conhecimentos e esteja preparado adquirir novos saberes.

Exemplificando isso: não é interessante, do ponto de vista didático, exigir que um estudante de primeiro ano de curso proponha soluções arquitetônicas completas a respeito de conhecimentos específicos como detalhamento das tecnologias construtivas empregadas no edifício. Esse tipo de conhecimento deve ser integrado ao ateliê em fases posteriores, nas quais esse conhecimento possa ser consolidado.

O que se pretende afirmar com isso é que o seqüenciamento curricular deve ordenar as metodologias do projeto da edificação a serem empregadas em determinado momento.

Para entender de que maneira se estrutura esse seqüenciamento, pode-se tomar por referência as experiências como a dos ateliês verticais, como o *Taller Sprechmann*, na Faculdade de Arquitetura da república do Uruguai. Para Thomas Sprechmann o *taller* funciona como uma mega-cátedra, na qual a integração e o incremento consciente de complexidade dos conteúdos e procedimentos projetuais deve ser estruturado de antemão, visando a uma interdisciplinaridade como atitude didática, entre ateliês de períodos (semestres) diferentes.

“Em suas origens, o Taller se organiza como uma pequena unidade parcial que, impulsionado pela livre inscrição estudantil, se transforma rapidamente em uma mega-cátedra vertical com mais de 40 professores e 600 estudantes, representando aproximadamente 20% do corpo discente da faculdade. (...)”

Este espaço agora se concebe como uma cátedra global em todas as suas escalas, estruturado por um discurso metodológico unitário, encadeado por decisões em cascata, de cima para baixo, através de uma equipe de professores fortemente coesa com um perfil multidisciplinar que opera com um claro compromisso com a realidade.”³³

Existem outros países que adotam essa metodologia de integração vertical do projeto num “grande ateliê” que percorre o curso com o estudante, do princípio ao fim. É o caso de algumas escolas argentinas e européias também.

³³ SPRECHMANN, T.. **Explora; Em la Enseñanza de la Arquitectura**. Porto Alegre, Ed. Ritter do Reis. 2003. p. 27-28.

No Brasil, além da falta de tradição nessa integração disciplinar vertical do ensino de arquitetura, enfrenta-se também a dificuldade de que raramente o *discurso pedagógico* é *unitário*, a *equipe de professores fortemente coesa* ou exista um *compromisso com a realidade* na formação universitária.

Se não existe entre nós tradição acadêmica em ateliês verticais, como fazer para se ensinar o projeto dentro da disciplina de ateliê relacionando, mesmo assim, os conteúdos sequencialmente? Algumas respostas são possíveis a partir da definição de teorias pertinentes ao ensino-aprendizado nessa área.

Para Edson Mahfuz, “em arquitetura se cria o novo a partir do existente”³⁴.

A partir das idéias de Geoffrey Broadbent, apresentadas no capítulo 1, Mahfuz afirma que conhecer as tipologias históricas em arquitetura é um dos fundamentos para se estabelecer ‘analogias’ entre o existente e aquilo que se pretende projetar. Para ele, a partir da compreensão de estruturas espaciais existentes em outros edifícios, o arquiteto propõe as suas soluções. Outra opinião é de que o arquiteto também o faz sem apelar a precedentes, conforme aponta Martinez:

*“O projeto explícito é um instrumento de criação; desenha-se, cria-se, para fazer o novo, não para fazer o mesmo. Isso indica que a criação arquitetônica se apóia em uma recusa da tipologia estabelecida. Porém sugere, também, que nem todas as ocasiões de construção são oportunidades para a criação integral.”*³⁵

Segundo esses pensadores do ensino de projeto, na escola, a leitura e o estudo aprofundado das estruturas espaciais do *todo* em cada edifício de qualidade reconhecida historicamente, auxiliam o aluno na composição de novos arranjos espaciais. Para que isso ocorra, os instrutores de ateliê podem potencializar a criatividade dos alunos, estimulando-os à descoberta de novos modelos de espaço e, ao mesmo tempo, fazendo-os pensar criticamente.

No entanto, a noção de que nem em todos os exercícios a criação do *novo total* é possível, também é peça fundamental na formação do futuro arquiteto.

Mahfuz defende que um ateliê preocupado com essas questões possa adotar procedimentos didáticos como o redesenho:

*“É bem conhecido o poder do envolvimento direto com projetos e edifícios na fixação dos conteúdos na mente dos estudantes. Por isso, não é perda de tempo dedicar algum tempo ao **redesenho**, em escala diferente, de projetos exemplares, o que possibilita conhecê-los em profundidade, pois obriga os estudantes a se envolverem de perto com aspectos fundamentais de qualquer projeto. Todo cuidado deve ser tomado, porém, na escolha dos projetos a serem redesenhados: a má arquitetura tem o mesmo poder de influenciar estudantes que ainda não desenvolveram espírito crítico.”*³⁶

Trabalhos desse nível, podem ser feitos também no terreno escolhido para o exercício, através de croquis gerais e de detalhes, acompanhados de uma análise crítica por parte de professor e alunos. Esse nível de apropriação do espaço, através de observações, analogias e críticas pode ser adotado desde os primeiros semestres do curso de arquitetura, contribuindo para que o estudante saiba avaliar

³⁴ MAHFUZ, E. C.. **Nada Provém do Nada**. In: Projeto n.º 69. São Paulo. p.89.

³⁵ MARTINEZ, A. C.. **Op. Cit.** p. 105. grifos do autor.

³⁶ MAHFUZ, E. C.. **Reflexões Sobre a Construção da Forma Pertinente**. In: Desafios e Conquistas da Pesquisa e do Ensino de Projeto. Rio de Janeiro, EVC, 2003. p.78. grifos do autor.

e construir um repertório próprio de espaços construídos, que poderá ser resgatado mais adiante, em outras cadeiras de projeto.

Ashraf Salama, pesquisador e professor de arquitetura na Universidade do Cairo, formado em arquitetura pela AA de Londres, reuniu em um trabalho sobre o ensino de projeto de arquitetura, dez metodologias, consideradas por ele como revolucionárias no ensino de ateliê.

Considerando-se que alguns dos conceitos empregados nesses “métodos” já estejam bastante enraizados nos processos tradicionais de ensino de projeto, não se deve tomá-los como ‘revolucionários’ nem tampouco inovadores no meio educacional. Entretanto, parece oportuno discutir algumas idéias levantadas por Salama, contribuindo para a consistência desse trabalho.

Um dos modelos compilados por ele foi desenvolvido por Tomas Dutton na Universidade de Miami a partir de 1987. Trata-se de uma metodologia que Dutton chama de *Modelo do Currículo Oculto*.

A concepção de projeto de arquitetura desse método não trata a arquitetura como uma atividade neutra, estanque. Como qualquer mercadoria, ela é produzida e distribuída de acordo com comandos emitidos pelas relações de poder. Dutton leva em consideração que a arquitetura não está livre das trocas políticas e econômicas. Enquanto a arquitetura está intimamente ligada às relações sociais de poder é importante julgar o efeito que aquelas relações têm na educação dos futuros arquitetos, esse é o ponto que Dutton ataca na produção do seu ateliê.

O termo “currículo oculto” refere-se àqueles valores, atitudes e normas que se originam implicitamente das relações sociais da escola e da sala de aula, assim como da organização e distribuição do trabalho na sociedade. Nesse sentido, Dutton estabelece de antemão, com cada conjunto de estudantes, quais os valores que eles irão explorar durante os exercícios da disciplina. O currículo, dessa maneira, é construído conjuntamente entre estudantes e instrutores de ateliê.

Para Dutton, ateliês não são lugares de neutralidade e são partes integrantes das relações sociais, políticas, econômicas e culturais. Este conjunto de relações assume um papel significativo na seleção, organização e distribuição do conhecimento no ateliê de projeto, assim como nas formações das práticas sociais do ateliê.

Encara-se o ateliê como ambiente produtor de conhecimento e também como prática social.

O modelo de Dutton estrutura o ateliê em diferentes degraus:

“No primeiro, o trabalho começa com a subjetividade dos estudantes, os significados que eles detém, e as interpretações deles sobre a vida urbana. Os estudantes desenvolvem os seus próprios programas, determinando o contexto social de seus projetos e selecionando um sítio de um conjunto pré-determinado. O segundo, permite ao estudante expor-se a um consenso na tomada de decisões do grupo, para chegar a uma divisão de poder mais balanceada dentro do ateliê. (...) O processo final é a avaliação explícita, perante os colegas de ateliê, da opinião individual do aluno, que é respeitada e comentada.”³⁷

Dutton trabalha com questões importantes na arquitetura e que muitas vezes só entram no universo do arquiteto depois de graduado. Para ele, permitir que o estudante trabalhe o programa de necessidades e a escolha de um terreno, aproxima a prática educacional da atividade profissional.

Nessa filosofia de ensino, os instrutores interpretam a relação entre *conhecimento e poder*. Quando os professores estão envolvidos na maneira como o conhecimento reforça certas ideologias, valores e aceitações da realidade social, eles prendem o interesse de alguns estudantes e afastam outros. Nesse

³⁷ SALAMA A.. **New Trends in Architectural Education: Designing the Design Studio**. Raleigh/Cairo: edição do autor, 1995. p. 107. traduzido do inglês.

sentido, o papel de cada estudante na crítica do outro e as decorrências da crítica são fundamentais para o ateliê. A exposição de trabalhos e os seminários de discussão são fundamentais. A tentativa de Dutton é tornar a discussão um meio democrático de equilibrar os níveis de poder dos estudantes entre si e também dos professores em relação aos estudantes.

Uma das tarefas principais no ensino de projeto, a nosso ver, é estimular a autocrítica do estudante, e não somente a crítica em relação aos trabalhos dos colegas. A autocrítica contribui para que, no meio do desenvolvimento de um projeto, o estudante possa interromper, por si só a ação e investir em novas alternativas. O respeito que Dutton tem pelas idéias que os estudantes trazem de fora do ateliê para a discussão com os colegas faz com que, nesse sentido, ele tenha convergência com a abordagem de Paulo Freire sobre a autonomia do educando.

No modelo do currículo oculto, os estudantes tomam decisões com as quais outros não concordam e exploram mecanismos verbais ou gráficos de defesa da sua opinião. Para Dutton, “*a competição é a maior motivação no estúdio e ajuda a manter o mito de que o projeto é uma atividade de auto-ensinamento*”.³⁸

Sem dúvida, muitos estudantes se sentem estimulados a trabalhar para melhorar, quando observam os resultados colhidos pelos colegas de turma. A partir daí eles iniciam uma corrida pelo conhecimento que será necessário para atingir determinado nível de excelência no projeto, podendo assim alcançar, numa etapa posterior, resultados semelhantes àqueles dos estudantes mais bem sucedidos. Schön também afirma algo nesse sentido, para ele “*a maioria das aulas práticas envolve grupos de estudantes que são, muitas vezes, tão importantes um para o outro quanto o instrutor. Às vezes, cumprem o papel dele*”.³⁹ Isso ocorre com frequência nos ateliês. Muitas vezes, por conta do escasso tempo de atendimento à prancheta, estudantes com dificuldades buscam, através dos colegas mais bem sucedidos, maneiras de definir o seu próprio projeto. Alguns conseguem explorar bem esse recurso, outros não.

Para Dutton, os estudantes devem utilizar uns aos outros como fonte de pesquisa e trabalhar em conjunto a criação, questionando de maneira enfática o que é tido como certo nas teorias em uso.

O questionamento das teorias arquitetônicas atuais acontece, no ateliê de *currículo oculto*, de maneira individual e coletiva, proporcionando um crescimento intelectual, para além da capacidade de *refletir na ação* de fazer o projeto.

Existem tentativas no sentido de transformar o exercício de ateliê num projeto temático, focando preferencialmente uma área específica do conhecimento.

Dentre as que são apontadas no estudo de Salama, que procuram seguir esse caminho, está o modelo desenvolvido por Raymond Cole na Universidade da Columbia Britânica no Canadá, na metade da década de 70. Este modelo combina aulas de ateliê com seminários teóricos.

Na concepção de projeto de arquitetura de Cole, o ateliê não é um lugar onde tudo é conscientemente sintetizado ao mesmo tempo nos exercícios. É um lugar onde diferentes questões são atacadas e exploradas num contexto amplo de incorporação da teoria ao projeto.

No processo de projeto, a informação é disponibilizada aos estudantes, no momento certo, com uma profundidade que é relevante para o nível de resoluções com as quais eles trabalharão em seus projetos. Cole batizou seu método de *Modelo da Conscientização Energética*. Nessa metodologia, o foco principal trabalhado nos exercícios projetuais são as interações energéticas e bio-climáticas do edifício com o meio no qual está inserido.

³⁸ SALAMA A.. **Op. cit.** p. 108. Traduzido do inglês.

³⁹ SCHÖN, D.. **Op cit.** p. 40.

A ênfase na eficiência energética fomenta os debates, causando discussões acirradas entre os alunos. Os estudantes pré-estruturam os seus problemas e fazem suposições, não da totalidade, mas de posições ou percepções de projetos existentes.

*"Para desenhar um edifício eficiente energeticamente, os estudantes precisam abordar o problema comprometidos, desde o início, com esse objetivo. Se eles estão envolvidos com a teoria da eficiência energética, isso influenciará seu projeto e a evolução das soluções."*⁴⁰

O método reúne dois tipos de conteúdos paralelos, um do estúdio e outro do curso teórico.

Segundo Cole, o modelo envolve três fases gerais, cada uma conduzida por degraus que balizam o processo:

*"A primeira fase consiste em prover os estudantes de um corpo de conhecimentos sobre a questão da energia e da arquitetura e suas implicações no sítio e na forma do edifício. Visita ao terreno e elaboração de estudos. A segunda fase, foca a aplicação das questões aprendidas num edifício complexo. Os degraus desta fase incluem visita, desenhos de esboços e apresentação de slides. A terceira fase trata de apresentar conhecimentos detalhados sobre sensibilidades do tecido urbano do entorno, estudos de insolação e estudos de modelagem. Os degraus desta fase também incluem a visita, a proposta de projeto e a apresentação de maquete."*⁴¹

Essa filosofia de ensino trabalha os seguintes conceitos pedagógicos:

- Se a informação oferecida aos estudantes não for consistente, de acordo com as necessidades para um bom projeto, o método será ineficiente.
- Se a informação fornecida for encarada como irrelevante, serão criadas frustrações, a credibilidade será perdida e a informação evaporará rapidamente.
- Se muita informação for apresentada, os estudantes não conseguirão digeri-la.
- Se uma informação muito específica for introduzida muito cedo, sua influência pode ser forte demais. O estudante apresentará uma solução de livro ou revista e falhará na apresentação de algo energeticamente eficiente em face de um projeto sem potencial.

O estilo de ensino foca a significância do conhecimento e como e quando este deve ser introduzido, trabalhando um movimento do geral para o específico. Esse modelo tenta amarrar a habilidade dos estudantes em transpor a teoria em projeto numa situação prática. A abordagem de projeto é individual, sendo que cada estudante expõe sua proposta e o diálogo estudante/instrutor é importante para determinar o sucesso do ateliê.

A visão de Cole explorada por Salama mostra que em níveis mais avançados do curso de arquitetura, pode-se trabalhar com conhecimentos específicos dentro dos exercícios de projeto, visando aprofundar determinado tipo de conhecimento.

Para Mark Dekay, arquiteto e professor da Washington University, em Saint Louis, o objetivo desse tipo de estudo, focado nos aspectos energéticos e ambientais do edifício, é *auxiliar os projetistas de arquitetura, mesmo aqueles que não sejam especialistas no assunto, a compreender as conseqüências no consumo de energia resultantes das decisões de projeto mais básicas e fornecer informações para que possam usar as questões energéticas na geração de formas, ao invés de simplesmente considerá-*

⁴⁰ SALAMA A.. **Op. Cit.** p. 119. traduzido do inglês.

⁴¹ **Ibid..** p. 119–120. traduzido do inglês.

*las como limites que devam ser respeitados*⁴². O desafio num ateliê temático dessa natureza gira em torno de fazer o aluno perceber qual estratégia adotar enquanto ainda se define o partido da solução de arquitetura.

Além da questão energética ou bio-climática, pode-se trabalhar nesse tipo de ateliê, por exemplo, a relação com o ambiente urbano e a paisagem, ou seja, a contextualização do edifício como foco do aprendizado.

Outro tema possível de ser abordado num exercício de projeto, visando aprofundar uma área do campo de atuação profissional do arquiteto, seria a estrutura do edifício.

O professor Hélio Costa Lima, da Universidade Federal da Paraíba, em seu artigo: “A Estrutura Como ‘Entrada’ do Aprendizado de Projeto”, sustenta a idéia, baseada numa experiência em seu ateliê nessa Universidade, de que as ‘entradas’ tradicionais dos partidos arquitetônicos, baseadas na forma e na função podem dar lugar a uma concepção do edifício como estrutura, facilitando a compreensão do estudante a respeito do conteúdo de disciplinas como *resistência dos materiais, sistemas estruturais e tecnologia da construção* ao mesmo tempo em que integra esses conteúdos na atividade de projeto do ateliê. Lima afirma que conseguiu resultados estimulantes nesse aspecto.

Quando começou a trabalhar dessa maneira surgiram algumas questões:

*“(...) o termo ‘estrutura arquitetônica’ ofereceu algumas dificuldades conceituais. Em particular, a sua assimilação imprópria, porém recorrente, com a ‘estrutura portante’ do edifício. (...) Daí a necessidade de um conceito operacional próprio de estrutura arquitetônica. Era necessário enfatizar que sua problemática compreende não, apenas, a estabilidade da construção, mas também, respostas às questões de finalidade do edifício e decisões no campo da linguagem e expressão arquitetônicas. Assim, para uso desse método de abordagem inicial do aprendizado do projeto, a estrutura arquitetônica deve ser entendida como síntese da forma e da linguagem arquitetônicas, realizada a partir de escolhas tipológicas presididas pela finalidade do edifício e pela tectônica.”*⁴³

O fato de “tematizar” o exercício de ateliê pode resolver questões que acabam ficando não consolidadas nos conhecimentos adquiridos pelo aluno nas aulas de teoria. Apesar dessa atitude distanciar a natureza do projeto trabalhado em sala da atividade projetual no escritório de arquitetura, ela pode funcionar em termos de ensino-aprendizado, se estiver inserida adequadamente no currículo.

Para isso o aluno deve entender a estrutura como arquitetura. Na opinião de Yopanan Rebello isso ocorre no entendimento do conceito de *concepção estrutural*:

*“Procura-se mostrar que a concepção estrutural não é algo aleatório ou apenas produto da vontade de cada um, mas que depende, sim, de fatores externos como estética, custos, possibilidades construtivas, materiais e tantas outras variáveis; que saber coordenar essas variáveis, achando uma maneira adequada de harmonizá-las, é o que conduz a soluções estruturais criativas e bem embasadas; que a solução original não provém de iluminação mágica, mas do profundo conhecimento do existente e de muitas tentativas.”*⁴⁴

⁴² BROWM, G. Z. e DEKAY, M.. **Sol, Vento e Luz: Estratégias para o Projeto de Arquitetura**. Porto Alegre, Bookman, 2004. p. VII.

⁴³ LIMA, H. C. **A Estrutura Como ‘Entrada’ do Aprendizado de Projeto**. In: Desafios e Conquistas da Pesquisa e do Ensino de Projeto. Rio de Janeiro, EVC, 2003. p.88. grifos do autor.

⁴⁴ REBELLO, Y. C. P.. **A Concepção Estrutural e a Arquitetura**. São Paulo, Zigurate Editora, 2000. p. 17.

Certos temas de edifícios se adaptam melhor a esse entendimento da estrutura como entrada: estádios, ginásios esportivos, terminais de transporte, mercados públicos, espaços para exposições e eventos, etc.

Uma maneira similar de trabalhar o ateliê de projetos através de uma metodologia temática fez parte de uma experiência vivida por nós no curso de pós-graduação da FAU-USP. Isso ocorreu no segundo semestre de 2002 na disciplina de Metodologia do Projeto, ministrada pelo professor Arnaldo Martino, nessa universidade. O foco adotado na temática do exercício foi o Metaprojeto Construtivo, conceito discutido por G. Mário Oliveri no livro *Préfabricación o Metaproyecto Constructivo*.

O *metaprojeto construtivo* é uma metodologia de projeto que tem aplicação prática dentro do ateliê de arquitetura na busca de um entendimento, por parte de alunos e professores, da maneira com que cada estudante desenvolverá o seu próprio processo do “fazer” arquitetura, em situações em que um *pensamento sistêmico* possa ser aplicado ao espaço construído, como no caso da pré-fabricação e produção de elementos industrializados para construção.

O metaprojeto prescinde da pré-estruturação de um ‘*sistema aberto*’⁴⁵ por parte do aluno. Esse *sistema aberto* estrutura uma linguagem construtiva para o espaço, na qual serão baseadas as soluções de arquitetura propostas em um segundo momento. No caso da disciplina de Metodologia do Projeto, essa *linguagem construtiva* deveria servir para a construção de cinco unidades residenciais unifamiliares, nas quais o sistema seria aplicado.

Quando descreve o metaprojeto construtivo, Oliveri trabalha as idéias de fabricação industrial e *sistemas abertos* e sua relação com as distintas categorias produtivas. As idéias de sistema aberto e conceitos de metadesign são retiradas da visão de A. Van Onck que afirma: “*a experiência demonstra que qualquer trabalho de desenho corre o risco de estar continuamente em crise, se não está previsto para absorver e continuar as modificações, ampliações e variações que lhe são impostas.*...”⁴⁶

Oliveri comenta também Joseph Esherick em: “*Como projetar um sistema de projetos*” onde se define que um *sistema aberto* possui intrinsecamente a capacidade de mutações e variação de seu resultado: “*o desenho forma parte de um processo contínuo; pode ser considerado como um processo evolutivo, ou de inovação, ou um e o outro, no âmbito em que se criam elementos que se prestam a ser transformados em novas entidades de forma eficaz, parte de um mundo real; tal concessão pressupõe que a ‘nova entidade’ não existe antes de ser projetada.*”⁴⁷

“O desenho de um sistema aberto contém funções complexas e contraditórias, nas quais o procedimento de um futuro desenvolvimento é desconhecido e impossível de conhecer; onde também o direito moral de comprometer-se em uma previsão pode ser discutível; onde o primeiro

⁴⁵ Um sistema aberto é aquele que tem a possibilidade de se moldar a determinadas circunstâncias e de absorver solicitações externas, principalmente em relação à evolução no tempo. No nosso caso o problema seria a investigação e estruturação de um sistema aberto produzido com *elementos* do vocabulário construtivo. Esses elementos seriam, por exemplo, os componentes estruturais, as vedações, a cobertura, e as circulações, como escadas, rampas, corredores, etc, podendo ou não ser produzidos em série ou industrializados. A execução desse sistema significaria pensar, por exemplo, as limitações dimensionais, vínculos de união dos elementos, linhas de coordenação, modulações de trabalho e montagem. O sistema devia prever também a contínua revisão criadora de suas partes, de maneira a evitar a obsolescência precoce de si mesmo perante a velocidade da evolução tecnológica.

⁴⁶ OLIVERI, G. M. **Prefabricacion O Metaproyecto Constructivo**. Barcelona: Gustavo Gili, 1972.p. 38.

⁴⁷ *Ibid.*, p. 38.

*objetivo é reduzir o controle e criar premissas para a máxima liberdade de comunicação, de movimento e de busca; onde subsiste a possibilidade de máximo conflito e máxima contradição e onde o modo de usar a unidade projetada depende do auto controle e da decisão individual dos usuários.*⁴⁸

Oliveri descreve relações presentes no projetar arquitetônico como o do “*desenho continuamente em crise*”, “*pressupor que a nova entidade não exista antes de ser projetada*” ou a “*possibilidade de máximo conflito e máxima contradição*”, a exemplo do que já vimos em Schön e Ochsner. No entanto, ele cria maneiras de estruturar esses conflitos relativos à produção da arquitetura, em padrões organizados do espaço construído, através da modulação da estrutura, das vedações, enfim de todos os elementos que compõe a construção. Com isso, apesar de parecer que essa *metalinguagem* construtiva aprisiona as possibilidades do espaço, o objetivo é reduzir o controle e criar premissas para a máxima liberdade de comunicação, de movimento e de busca.

Os resultados das propostas na disciplina de Metodologia do Projeto, na qual a necessidade da industrialização dos elementos determina uma série de decisões projetuais, podem parecer resultar, à primeira vista, arquiteturas monótonas, ditadas por módulos, nas quais a inventividade fica comprometida perante as necessidades técnicas.

No caso dos projetos apresentados na disciplina, sob a direção do professor Arnaldo Martino, ocorreu justamente o contrário.

Como o metaprojeto supõe a determinação de um *sistema aberto*, as soluções para os problemas do uso habitacional foram inovadoras e apresentaram mais possibilidades que limitações do ponto de vista da forma, da função e dos aspectos construtivos.

Os procedimentos didáticos adotados foram muito similares aos tradicionais, como: lançamento do tema, definição do programa, visita ao terreno, aulas teóricas, assistência à prancheta e seminários de avaliação dos resultados. O que chamou a atenção, e revela-se interessante nesse método, foi a adoção do bloco de desenho como prática projetual.

Esse foi um recurso didático fundamental, adotado desde o início do exercício, no qual era feito o registro de todos os desenhos, croquis, anotações teóricas, memoriais descritivos, detalhamentos, enfim, de qualquer idéia do aluno, num bloco de desenho no formato A3. O acompanhamento do aluno na prancheta era realizado através daquilo que estava contido nesse bloco. Isso facilitava ao professor o entendimento seqüencial do pensamento do aluno e, ao mesmo tempo, servia para o estudante como registro, memória da sua própria maneira de fazer arquitetura.

Além de modelos de ensino experimentados e descritos por outros professores e dos modelos vivenciados na prática, existem modelos hipotéticos não aplicados em ateliê de projetos, mas que são desenvolvidos para permitir uma análise crítica de determinada situação de ensino. É o caso do modelo apresentado por Heloísa Herkenhoff em sua dissertação.

Herkenhoff apresentou um suposto modelo de ensino projetual, a nosso ver próximo dos métodos empregados no ateliê tradicional, visando elaborar uma pesquisa de campo junto aos docentes de universidades em São Paulo. Esse modelo contém duas fases distintas no que diz respeito a uma metodologia do projeto. Para a autora, o processo de projeto se estrutura em dois momentos um de *análise*, já citado anteriormente, e outro de *síntese*:

“(...) supõe-se que um exercício de projeto típico é constituído de duas etapas diferenciadas e seqüenciais: uma primeira de ANÁLISE, onde os estudantes recebem informações sobre o

⁴⁸ Ibid..p. 38.

*projeto, tais como o levantamento topográfico, o programa, o sítio, mapas, fotografias e similares e desenvolvem eventuais pesquisas bibliográficas sobre a produção de outros arquitetos, acompanhadas, ou não, de esquemas analíticos, diagramas, fluxogramas, organogramas, seminários e atividades afins; uma segunda, de SÍNTESE, onde se dá início ao 'desenho' e desenvolve-se o projeto arquitetônico, de acordo com as etapas propostas pelo docente (Estudo Preliminar seguido ou não de Anteprojeto e Projeto Executivo)."*⁴⁹

A autora referencia essa concepção ao método criado por Stefani Ledewitz, apresentado também por Salama e conhecido como *Concepção-teste* ou *Conceito-avaliação*.

Ledewitz desenvolveu esse modelo, a partir de 1985, na Universidade Carmegie Mellon nos Estados Unidos, baseado nas teorias do aprendizado de Piaget.

O modelo tem a visão do projeto como um processo de desenvolvimento que interconecta as atividades de conjecturar e testar; ou as atividades de imaginar, apresentar e testar.

Dentro da conjectura o arquiteto busca uma "solução em princípio" no início do processo de criação, que é progressivamente desenvolvida e refinada. Define-se este tipo de solução quando se aborda o "partido" arquitetônico.

O processo pode acontecer através de desenhos ou da construção de modelos que serão avaliados e testados. Constitui assim o trabalho do ateliê numa atividade contínua de retroceder e avançar no processo, na relação entre o produto desenhado e as qualidades que o produto precisa ter.

No processo de projeto, o exercício é subdividido em séries de "encontros com o problema":

*"Cada estágio finaliza com uma proposta de desenho para o edifício como um todo. O primeiro estágio é curto, trata-se de uma proposta bastante esquemática. Os estágios seguintes são sucessivamente mais longos e as propostas são sucessivamente testadas na medida em que se aproximam de uma solução aceitável. O número de estágios depende do porte do projeto. Para um projeto pequeno, dois estágios, para um grande quatro ou cinco estágios."*⁵⁰

Desta maneira os exercícios de projeto, dependendo do porte, podem ser trabalhados em mais ou menos etapas, ainda que amarradas ao modelo tradicional que desenvolve o projeto atrelado às entregas de Estudo Preliminar, Anteprojeto e Projeto de Execução.

Para Ledewitz este método "*ênfatisa a solução de muitas questões simultaneamente, estruturando o problema como um todo e raramente focando questões individuais.*"⁵¹

Enquanto o estudante produz mudanças, ao longo dos estágios, a estrutura interna da proposta permanece constante, desde que cada estágio represente o melhor esforço do estudante para resolver o problema em termos daquilo que ele entende como objetivo.

Ao contrário do modelo de *análise/síntese* de Herkenhoff, neste de Ledewitz há simultaneidade dos procedimentos, e não uma separação sequencial.

O processo é não linear, não há fase de análise separada da síntese, isso ocorre simultaneamente.

Segundo Salama, esse modelo pode ser exemplificado por diferentes características:

⁴⁹ HERKENHOFF, H. L. **Op. Cit.** p. 120. Grifos da autora.

⁵⁰ SALAMA A.. **Op. Cit.** p. 113. traduzido do inglês.

⁵¹ **Ibid.** p. 113.

"Uma das características é que o estudante é convidado a dar uma solução ao problema antes de analisá-lo. Isso ajuda os estudantes a entenderem a necessidade de adquirir conhecimento teórico.

A segunda característica é o uso das informações adicionais que cada sequência de projeto agrega ao aluno. A decomposição da informação ensina ao estudante como distinguir aquilo que é relevante em cada estágio. A terceira característica é que as estratégias que constroem o conhecimento no projeto são derivadas da análise de precedentes arquitetônicos e do exame das implicações de diferentes formas de organização. Faz-se necessário estudar tipos de soluções para tornar o estudante capaz de ver alternativas de organização e nas abordagens do problema que tem em mãos. Por último viriam os experimentos formais que ajudam os estudantes e desenvolverem seu design."⁵²

O desenho repetido em ciclos cria nos estudantes habilidades de julgar muitos aspectos dos problemas de design simultaneamente. Focando várias questões ao mesmo tempo, o modelo adota uma abordagem holística, mais do que em um pensamento em série ou linear. Objetiva a motivação dos estudantes, pois o processo é baseado na percepção da necessidade de conhecimento.

Ledewitz encoraja os estudantes a pensar de maneira arquitetônica e intenta desenvolver, além disso, um contingente de habilidades nas quais adquirir informação passa a ser um requisito fundamental. O autor estimula a auto-avaliação como essência da relação entre o aluno e sua habilidade crítica. Em alguns pontos baseia-se na visão de Schön que sugere que o objetivo do designer não é a racionalidade mas a reflexão. A habilidade de refletir, aprender do trabalho de alguém também é focada.

Talvez, esse modelo, baseado num aprendizado do projeto que acontece em estágios ou fases nas quais a arquitetura é tratada como um todo organizador, seja o mais próximo daquele que se desenvolve nos ateliês das escolas de arquitetura brasileiras. Tanto Ledewitz quanto Herkenhoff consideram a estrutura atual do ensino de projeto adequada, de um modo geral. Esses autores procuram estabelecer, na verdade, um equilíbrio e uma organização dos procedimentos didáticos, visando potencializar o espaço educacional do ateliê, corrigindo falhas na estrutura interna da disciplina sem atacar problemas como os apontados anteriormente, das relações entre professor e estudante.

Analisando as teorias apresentadas, verifica-se que elas tratam o problema do ensino de projeto de maneiras distintas enquanto inovação de procedimentos didáticos. No entanto, quando comparadas às abordagens tradicionais do ensino de projeto, percebe-se que ainda há muitas similaridades pedagógicas.

O modo como se ensina nos modelos do Metaprojeto ou do Conceito-Avaliação ainda é muito análogo àquele adotado nas escolas de arquitetura brasileiras. As etapas (tema, programa, pesquisa, estudos, anteprojecto) ainda são muito similares ao modelo tradicional.

Em termos de procedimentos didáticos, o *bloco de desenho* pode ajudar professores e alunos, de primeiro até o quarto anos, oferecendo a ambos um registro das suas ações de projeto e da evolução do processo de atendimento. O exercício de *o estudante ser convidado a dar uma solução ao problema antes de analisá-lo*, parece um recurso interessante quando se quer dar um alto grau de liberdade e espontaneidade à proposta do aluno, podendo ser utilizado em temas de curta duração.

O estudo teórico detalhado, anterior ao exercício projetual é característica forte dos modelos da *Conscientização Energética*, da teoria da *Estrutura como Entrada* e dos *Estudos Tipológicos*. Esse tipo

⁵² SALAMA A.. **Op. Cit.** p. 113–114. traduzido do inglês.

de abordagem municia os estudantes com conhecimentos consistentes antes de encarar a ação projetual e pode ser adequado a partir do segundo ano do curso.

Para que o ateliê seja um espaço de ensino-aprendizado efetivo, é necessário que haja uma introdução teórico-temática no ensino do fazer projetual. Dessa maneira é possível potencializar a integração entre conteúdos teóricos e a prática projetual; entre a escola e a realidade profissional.

Por fim, o estímulo à atitude crítica e o ambiente de discussão parecem favorecer a aproximação entre professores e estudantes, além de fornecer subsídios para a compreensão, por parte do estudante, do seu papel como arquiteto na sociedade, da necessidade de uma postura não acomodada com relação às teorias em uso e dos desafios impostos ao arquiteto na relação com outros profissionais e com seus clientes.

Cada teoria parece contribuir para desenvolver atitudes específicas nos estudantes de projeto de arquitetura. Num currículo bem estruturado, elas poderiam convergir para um mesmo objetivo educacional, convivendo satisfatoriamente entre si e com outras maneiras de ensinar e fazer arquitetura. Talvez essa multiplicidade de abordagens possa servir para ancorar o ensino-aprendizado de projeto, mostrando ao estudante que a arquitetura é tarefa complexa, que exige trabalho árduo, pesquisa e dedicação, mas que também reserva espaço para sua contribuição pessoal à solução dos problemas.

3. O ENSINO DE ARQUITETURA EM CURITIBA E A SUA PROBLEMÁTICA

Em geral, a história documentada da arquitetura trata da evolução dos espaços construídos, adotando como objeto de estudo as obras e os arquitetos relevantes e sua evolução técnica.

Raramente, a não ser em textos especializados, é apresentada a evolução histórica do ensino de arquitetura. Quando isso ocorre, fala-se das escolas no geral, dos arquitetos que foram professores e não do ensino de projeto do edifício, interesse central dessa dissertação. É oportuno, portanto, esboçar um breve relato dessa evolução histórica, onde foram pontuadas algumas questões referentes à problemática desse ensino antes de abordar a constituição das escolas de arquitetura em Curitiba.

3.1 BREVE RETROSPECTO HISTÓRICO DO ENSINO DE ARQUITETURA

Nikolaus Pevsner, em *“Las Academias de Arte”*, inicia o histórico do ensino artístico discutindo o termo ‘academia’. Essa denominação era usada pelos cidadãos atenienses para se referir à comunidade de seguidores de Platão, cujo objetivo era a transmissão de conhecimentos filosóficos. O ensino de arquitetura naquela época era realizado junto ao canteiro de obras durante a execução dos edifícios. Ou seja, não havendo salas de aula o aprendizado se realizava na prática.

Segundo Maria Amélia Leite:

“Há indícios sobre a existência de escolas privadas de Arquitetura (ou ateliês estruturados para o ensino de Arquitetura) na Grécia, como a que parece ter sido conduzida por Teodoro de Samos em Esparta, destinadas a prover a formação dos jovens pretendentes com base em monografias e tratados escritos por arquitetos, os quais continham tanto elementos de teoria – as proporções e propriedades das ordens, ornamento, etc – quanto técnicas de construção. (...) o iniciante em arquitetura deveria passar por um período de convivência junto a um arquiteto experiente numa relação mestre-aprendiz para absorver questões teóricas e práticas da profissão”¹

Segundo a mesma autora, em Roma, ao contrário da Grécia, os arquitetos provinham das classes mais baixas. Havia três caminhos para se tornar um arquiteto: a carreira privada, através de treinamentos nas artes conduzidos por um mestre; o treinamento militar, por via da engenharia; e a ascensão social, transitando através de níveis profissionais do serviço imperial.

Ao que parece, Vitruvius, arquiteto romano do século I d.C. do qual se conhece o registro de seus “Dez livros sobre arquitetura”, atuou como engenheiro militar antes de migrar para a arquitetura.

Durante a Idade Média, essa transmissão de conhecimentos de *arte e ciências da construção* é realizada não em academias, mas ainda no canteiro de obras. O ensino se dava na ação de construir, lidando diretamente com o edifício e seus aspectos construtivos. Desse modo:

“(...) As guildas de pedreiros e carpinteiros comparecem no período medieval como aparentemente os espaços principais do aprendizado da arquitetura, onde os ‘mais inclinados’ a esta arte adquiriam conhecimentos e os transmitiam às gerações subseqüentes. A filiação de membros, no período inicial da Idade Média, tinha como base a hereditariedade, mas após o

¹ LEITE, M. A. A. D.. **O Ensino de Tecnologia em Arquitetura e Urbanismo**. São Paulo, 1998. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) Universidade de São Paulo. P 67.

*século XIII passa a predominar o sistema fundamentado na relação mestre-aprendiz através da aceitação de indicado ou escolhidos (...)*²

No período gótico, as Corporações de Ofício ganham ainda mais força, organizando o trabalho da construção e congregando artesãos de diversas técnicas e áreas especializadas do conhecimento. Havia diversos tipos de especialistas: em cantaria, carpintaria, vidraçaria, etc. Esses artesãos eram chefiados por um 'mestre de obras', que exercia a função do arquiteto.

*"No início do período gótico, os arquitetos eram chamados de mestres pedreiros ou mestres de obra. (...) Tornavam-se aptos em seu ofício através de um longo aprendizado até alcançarem a categoria de mestres. Embora treinados em carpintaria ou cantaria, os mestres de obra tinham também conhecimentos especializados (scientia, em latim). Eram letrados e conhecedores de ciências humanas."*³

Ao passar por várias posições de trabalho especializado no canteiro de obras, o operário adquiria informações que o qualificavam como "arquiteto".

A partir do Renascimento surgiu o aprendizado de arquitetura nas academias de arte. É possível afirmar que o ensino de Projeto de Arquitetura em ateliês, ainda que diferente do conhecido na atualidade, teve suas raízes no final da Idade Média.

Também nesse período, com o desenvolvimento da geometria e principalmente da *perspectiva*, os arquitetos passariam a crer que não mais precisavam freqüentar o canteiro de obras para garantir que seu trabalho ocorresse adequadamente, o desenho perspectivado poderia mostrar isso de antemão.

O treinamento dos novos discípulos passou a ser realizado em academias, aproveitando-se os recursos que oferecia o desenho em sua capacidade de representação e pré-visualização da obra a ser construída.

Especula-se que a primeira academia de artes pós-medieval tenha funcionado sob a supervisão de Leonardo da Vinci e seria como uma reunião informal de aficionados. Segundo Pevsner, Da Vinci provocou o debate sobre a questão da arte-ciência, discutindo a diferença entre as artes, como por exemplo: entre a pintura e o artesanato, este último tratado por ele de forma depreciativa. Nesse período, Michelangelo também admitia aprendizes em seu ateliê. Não havia um ensino estruturado em torno de uma "escola", entendida como instituição, mas um aprendizado de determinadas técnicas aprendidas na prática.

*"Michelangelo estabelece algumas direções para o ensino das artes. O aluno deveria aprender segundo os seguintes passos. Primeiro deve saber da perspectiva. Depois se introduz a teoria e a prática da proporção, depois o desenho sobre o desenho do mestre, desenho de relevos, desenho da natureza e ao final a prática da sua própria arte."*⁴

Maria Amélia Leite destaca que no período Renascentista os principais artistas escreveram registros e tratados de arquitetura. O tratado de arte mais conhecido é o de arquitetura de Alberti: *de Re*

² *Ibid.* p. 80.

³ STRICKLAND, C. **Arquitetura Comentada**. Rio de Janeiro, Ediouro, 2003. p. 45.

⁴ PEVSNER, N.. **Las Academias de Arte**. Madrid, España: Ediciones Cátedra, S.A, 1982.

Aedificatoria – no qual o autor retomou a obra de Vitruvio. Esse tratado não tinha como público alvo os praticantes de arquitetura, mas os contratantes dos serviços profissionais do arquiteto.

A necessidade da conquista de um status social elevado durante a Renascença provocaria mudanças na profissão, surgindo como consequência a figura do arquiteto desvinculado da construção do edifício; o desenho tornou-se sua principal especialidade, conferindo ao arquiteto uma noção de superioridade e ascendência em relação às categorias profissionais ligadas às atividades do canteiro de obras.

No séc. XVI surgiram vários tratados escritos de arquitetura, através dos quais os arquitetos buscaram retratar seu pensamento e suas obras.

Pevsner afirma que durante o período barroco e rococó ocorreu a disseminação das academias nos demais países da Europa.

O absolutismo Francês forçou a reunião dos artistas independentes ao redor da figura de Colbert e em 1671 foi criada a Academia de Arquitetura (*“Academie Royale d’Architecture”*), ligada às academias anteriores: 1661-dança, 1666-ciências, 1669-música, entre outras.

Sobre o papel de cada educador na academia francesa, N. Pevsner descreve:

“(...) no que diz respeito ao papel dos diversos “officiers”, os leitores eram responsáveis pela gestão geral e os professores do aspecto educativo da instituição. Tinham que montar o modelo, proporcionar desenhos para que os principiantes os copiassem e corrigir os trabalhos dos estudantes. Os professores assistiam em rotação, um cada mês. Aos sábados devia se reunir a eles um reitor para a supervisão. As reuniões de professores seriam feitas duas vezes ao mês, no primeiro e no último sábados. Se exigia a presença dos “officiers” a menos que tivessem boas razões para justificar a ausência.(...)”⁵

Os “officiers” eram os professores mais graduados e de reconhecida competência. A tarefa principal desses era, sem dúvida, segundo Pevsner, educativa.

Para Colbert, o objetivo da nova instituição era “preparar estudantes e fazê-lo segundo um estilo particular de desenho e modelagem, o estilo do Rei e da Corte”.

Para Maria Amélia Leite, esse ensino ocorria predominantemente fora da escola:

“A academia oferecia apenas palestras, não havia estudos de projeto na escola. Os alunos obtinham conhecimentos de desenho e de desenvolvimento de projetos nos ateliês dos mestres da escola.”⁶

Essas descrições caracterizam um modelo de ensino muito próximo do renascentista, no que diz respeito ao ambiente de aprendizado.⁷

Depois da Revolução Francesa a Comuna das Artes, recém surgida, resolveu juntar-se aos professores da antiga Academia Real e fundar a Escola de Belas Artes de Paris (1791). O ensino praticado nessa época direcionava a atuação do arquiteto para uma aproximação social entre o profissional de arquitetura e as classes sociais ligadas à nobreza.

⁵ PEVSNER, N.. **Las Academias de Arte**. Madrid, España: Ediciones Cátedra, S.A.. 1982

⁶ LEITE, M. A. A. D.. **Op. Cit.**, p. 108.

⁷ Algumas escolas de arquitetura hoje organizam seus ateliês em torno de um mestre principal que chefia os professores assistentes, que são aqueles que têm contato direto com o aluno na prancheta. É o caso de alguns cursos na Itália, no Uruguai e na Argentina, por exemplo.

Martinez usa a denominação de “academicismo” para se referir ao ensino de projeto proposto pela Escola de Belas Artes de Paris. A partir do final do século XVIII, esse estilo de ensinar foi conhecido também como “*Beaux-Arts*”. Para esse autor o *academicismo* reunia algumas características de projeção que persistiram até os dias atuais na maneira comum de educar tanto na arte quanto na arquitetura.

Entre os problemas apontados por Martinez nesse método, pode-se citar: “*o tratamento do edifício como objeto estético, como disposição geral de volumes*”, “*um treinamento para a irrealidade, no qual se supervaloriza a destreza gráfica*”, “*não existe o ensino da construção ou está atrasado (...) os estudantes de arquitetura não consideram verdadeiramente as necessidades construtivas, limitando-se a deixar espessuras nas plantas e cortes para que ali caibam os elementos de sustentação*”, “*a elegância gráfica dos traçados em planta, a submissão à simetria, etc têm muito mais valor que a praticidade das distribuições*”.⁸ Havia uma “receita para a composição”. Referindo-se ainda a essa prática do ensino na Escola de Belas artes de Paris, David Van Zanten descreve:

*“Os materiais com os quais compunha o estudante da École eram espaços internos e volumes externos perfeitamente congruentes... A maneira pela qual o estudante organizava esses espaços e volumes era agrupá-los ao longo de eixos, simétrica e piramidalmente. A solução básica para a composição de um edifício monumental em um terreno sem restrições (o tipo de edifício e terreno habitualmente especificado na École) foi descoberta quase de imediato: dois eixos materializados em duas ‘enfilades’ (seqüência de cômodos intercomunicados) que se cortam em ângulo reto em um espaço central e principal, o todo contido no interior de um retângulo.”*⁹

Martinez concluiu a descrição do método como um equívoco adotado, pelo menos em parte, ainda hoje:

*“A invenção do objeto arquitetônico como uma disposição de massas ou volumes, registrados no papel em duas dimensões, que darão origem a uma planta ou plantas, como produto da etapa de esboço; seu desenvolvimento posterior no rigor dos estilos ou do ecletismo (ocorrem ambas as possibilidades), juntamente com a indiferença pelos problemas estruturais, gera uma seqüência de projeto que não apenas vai do geral para o particular, que pode ser universalmente válida ou apresentar algumas exceções, senão promove como seqüência normal de projeto a consideração sucessiva de projeções, tendo a primazia da planta, por razões de praticidade no domínio do objeto, e sendo adiada a consideração das aparências tridimensionais que de algum modo estão implícitas na planta (le plan est le générateur, ainda dizia Le Corbusier). Até mesmo se justifica a elaboração de fachadas alternativas para um mesmo partido de planta, como se o objeto idealizado fora de fato separável em suas projeções e não em suas partes. Separá-lo em suas projeções equivale a admitir que as partes são as partes do objeto empírico projetado e não as partes do objeto ideal imaginado.”*¹⁰

A descrição do ensino *Belas-Artes* apresentada acima coloca em xeque a postura dos profissionais formados na época e seu papel na divisão social do trabalho. Os arquitetos que já não dominavam a técnica construtiva, preocupando-se com efeitos estéticos, começaram a sofrer com a maior

⁸ MARTINEZ, A. C.. **Op. Cit.** p. 23–24.

⁹ ZANTEN, D. V. **Architectural Composition at the École de Beaux-Arts, from Charles Percier to Charles Garnier**, p. 115. Em: MARTINEZ, A. C.. **Op. Cit.** p. 24.

¹⁰ MARTINEZ, A. C.. **Op. Cit.** p. 24–25. grifos do autor.

competência científica dos assuntos construtivos, incorporada por uma profissão que começa a se formar nas Escolas Politécnicas, a do engenheiro.

Maria Amélia Leite aponta que a partir do final do século XVIII os “engenheiros passam a desempenhar um papel inédito e de expressiva significação na produção do espaço.”¹¹ Sua formação na França, primeiramente na Escola de Pontes e Calçadas (1747) e depois na Escola Politécnica (1794) contribui com uma nova maneira de pensar o edifício em função da possibilidade de industrialização dos elementos construtivos. Na arquitetura, no entanto, a utilização de novas tecnologias, trazidas pela Engenharia para o campo da construção, só foi efetivamente incorporada depois da Primeira Guerra Mundial.

No pós-guerra, a discussão sobre a industrialização no desenho de mobiliário e objetos de consumo passou a repercutir também na arquitetura. As idéias da fusão entre arte, ciência, artesanato e indústria levaram à criação da escola “Bauhaus Estatal de Weimar”, em 1919.

No manifesto de fundação, o arquiteto Walter Gropius descreve os objetivos da escola:

*“O objetivo último de toda a atividade artística é a construção (...) as velhas escolas de arte não mais poderiam produzir esta unidade, e como poderiam, se a arte não pode ser ensinada? (...) Arquitetos, escultores, pintores, precisamos voltar ao artesanato! Pois a arte como profissão não existe (...) É preciso que desejemos, que concebamos e que criemos juntos a nova construção do futuro, que será, numa forma única, arquitetura e escultura e pintura...”*¹²

O programa da escola, que acompanhava o manifesto de Gropius levantou a questão de que “a base indispensável para toda a criação artística é a formação artesanal básica de todos os estudantes em oficinas e ateliês”, afirmando que “todo estudante deveria aprender um ofício”.¹³

A ideologia de ensino da Bauhaus uniu a essa visão do ensino na oficina a questão da industrialização dos objetos de design. Justamente, essa era a principal diferença entre os ateliês da Bauhaus em relação aos tradicionais ateliês das escolas de Belas-Artes: a prática não acontecia só no ateliê, mas na execução dos objetos, lidando diretamente com os materiais e as técnicas na oficina. Foi, de certo modo, uma espécie de estratégia inspirada nas *corporações de ofício medievais* onde cada aprendiz desenvolvia habilidades artesanais num tipo de material. No caso da Bauhaus, as oficinas acessíveis aos alunos eram: pedra, madeira, metal, tecido, cor, vidro e argila. O curso de arquitetura da instituição surgiu apenas a partir de 1928, depois da saída de Gropius da direção para dar lugar a outro arquiteto: Hannes Meyer. Tanto Gropius quanto Meyer tinham idéias bastante divergentes sobre o que seria um curso de arquitetura na Bauhaus. Apesar disso ambos tinham duas preocupações comuns: que a arquitetura deveria ser aprendida na prática - no fazer - e que a arte da construção deveria ser voltada para as soluções dos problemas sociais.

Mies Van der Rohe foi o último diretor da escola, a partir de 1930. Foi também o professor considerado por muitos como o mais autoritário de ateliê. Dos três arquitetos, Mies foi o diretor com menor preocupação pedagógica em relação ao ensino de projeto:

“Diferentemente de Gropius e de Hannes Meyer, Mies não possuía um programa pedagógico formulado, e muito menos algo que se parecesse com uma filosofia educacional. Sua posição

¹¹ LEITE, M. A. A. D.. **Op. Cit.**, p. 110.

¹² WICK, R.. **Pedagogia da Bauhaus**. São Paulo, Martins Fontes, 1989. p. 34.

¹³ **Ibid.** p. 34.

diante do funcionalismo socialmente fundamentado de um Hannes Meyer, e das máximas didáticas dele derivadas, era de absoluta negação, e chegava mesmo a não dissimular uma 'avaliação negativa de Gropius como arquiteto'. Pare ele, que pode ser considerado sem rodeios o classicista dentro do movimento moderno (...), as reflexões sobre questões da educação estética devem ter soado como algo no mínimo secundário, para não dizer totalmente despropositado."¹⁴

Pode-se afirmar que as teorias de ensino preconizadas pela Bauhaus têm influência no ensino de arquitetura ao longo de todo o século XX. Ao longo desse século o ensino de ateliê, no entanto, deixou de ser vinculado ao trabalho nas oficinas, passando por uma fase na qual as idéias pedagógicas voltaram o olhar para a discussão da arquitetura moderna, principalmente do funcionalismo.

Martinez afirma que as teorias do projeto estão ligadas à maneira de ensiná-lo. Durante o século XX, as teorias do Movimento Moderno exploraram o funcionalismo como maneira de se criar uma arquitetura sempre inovadora. No modernismo funcionalista, a partir de uma função específica se define uma forma que abrigue adequadamente uma atividade no espaço. Há necessidade fundamental de um partido que se espera ser sempre inovador. Ao contrário do ensino Belas-Artes, o aluno deve propor não mais espaços ordenados em eixos simétricos, mas sim com liberdade de concepção espacial, propondo-se a não seguir modelos históricos precedentes. Desse modo, em alguns cursos de arquitetura, as disciplinas de história e teoria acabaram sendo relegadas a um caráter inferior. Propor o novo passou a ser prioridade frente ao estudo do antigo.

Além disso, ao longo de todo século XX, cresceu a influência do ensino tecnológico (engenharias) nas escolas de arquitetura, provocando de início um desconforto nos alunos pouco acostumados com as questões técnicas.

Após a década de 1960, começaram a ter influência no estudo da arquitetura as questões ligadas às tipologias de edifícios e à contextualização do objeto de arquitetura, que até então, na maioria dos casos, tinham sido deixadas de lado pela abordagem modernista. A partir daí, as disciplinas de história da arte e arquitetura voltaram a ser valorizadas nos cursos, e a discussão do ensino passou freqüentemente pela questão da interdisciplinaridade dentro das faculdades de arquitetura.

3.2 O ENSINO DE ARQUITETURA NO BRASIL

Até o início do século XIX, o ensino de arquitetura no Brasil funcionava de modo semelhante ao ensino de construção na Europa medieval: o aprendiz era educado na observação do trabalho do mestre de obras no canteiro.

As raízes do ensino acadêmico de arquitetura no Brasil estão ligadas à vinda da corte portuguesa ao Brasil (1808) e, conseqüentemente, à chegada da missão francesa chefiada por Lebreton em 1816.

Os artistas neoclássicos chegaram ao país para fazer uma arte destinada ao consumo da aristocracia e fundaram a Academia Imperial de Belas Artes em 1826. O curso de arquitetura, de início, contava apenas com um único professor, Grand Jean de Montigny, arquiteto francês formado na tradicional Escola de Belas Artes de Paris. Carlos Lemos descreveu o objetivo da Missão Francesa articulada desde o início à questão do ensino:

¹⁴ Ibid. pg. 34.

*"D. João VI (...) tratou de contratar na Europa pessoas habilitadas e de real valor que pudessem vir a ensinar aos brasileiros todas as novas manifestações artísticas e, principalmente, as recentes técnicas e decorrentes aperfeiçoamentos de mão-de-obra. Desejava-se uma equipe de artistas e artífices que pudessem lecionar numa nova 'escola de ciências, artes e ofícios'."*¹⁵

De início, por ser o único arquiteto, Montigny teve que assumir todo o ensino de arquitetura da nova escola. Herkenhoff comenta que isso gerou um ensino centralizado e total, *"isto é, cabendo a cada professor o ensino completo de sua arte, desde os elementos mais simples até a alta composição. Assim, Grand Jean de Montigny teria de transmitir a seus discípulos todos os conhecimentos necessários, na época, à formação do arquiteto"*.¹⁶

Ligada à tradição Beaux-Arts e ao Neoclassicismo, as principais preocupações educacionais da Academia Imperial foram dirigidas à formação artística dos alunos, deixando de lado o caráter construtivo. A escola, nesse momento inicial, conforme foi dito, voltou seu pensamento e produção à arquitetura de interesse da corte.

Em 1847 surgiu no Rio de Janeiro a Escola Politécnica. Segundo Artigas, para suprir *"a necessidade de formar quadros nacionais capazes de cumprir as missões técnicas que o país exigia"*¹⁷. O caráter da instituição, voltada às questões relativas ao universo dos conhecimentos tecnológicos, provocou a discussão sobre o ensino de arquitetura que já ocorria na França. Para Herkenhoff:

*"A confusão entre as duas tendências para o ensino de arquitetura (...) foi, claramente, transposta para o Brasil. Em uma avaliação crítica, apresenta-nos Artigas que, apesar do empenho na formação de profissionais, estas escolas 'não cumpriam o papel que delas se esperava, A Politécnica porque extremamente teórica e a Belas-Artes porque não dispunha de qualquer recurso para a instrução de arquitetos sobre o domínio da natureza com os recursos técnicos já existentes'."*¹⁸

A discussão sobre o ensino de arquitetura, de acordo com as premissas das tendências Politécnicas ou Belas-Artes, permaneceu no Brasil até meados do século XX. Essa polarização do debate em torno das escolas é descrita assim por Herkenhoff:

*"Se a tradição acadêmica apoiava-se em um processo compositivo para a realização de projetos – tendência artística – a Politécnica tendia a restringir a abrangência da arquitetura a aspectos puramente técnicos (...). Desta maneira, ambas tendências mencionadas apresentavam-se limitadas, segundo ponto de vista da época, para responder plenamente às transformações por que passava a arquitetura. Em especial, diante de uma nova abordagem que significava o pensamento Moderno e de uma situação política favorável, mudanças se fizeram necessárias. O ideário Moderno veio, em certa medida, superar as limitações que estes pólos significavam."*¹⁹

¹⁵ LEMOS, C.. **Arquitetura Brasileira**. São Paulo, Melhoramentos, 1979. p. 108.

¹⁶ HERKENHOFF, H. L. **Ensino de Projeto de Arquitetura**. São Paulo, FAU-USP, 1997. Dissertação de Mestrado. p. 61.

¹⁷ ARTIGAS, J. B. V.. **Sobre a História do Ensino de Arquitetura no Brasil**. São Paulo, ABEA, 1977. p. 31.

¹⁸ HERKENHOFF, H. L. **Op. cit.** p. 63.

¹⁹ **Ibid.** p. 67.

Na primeira metade do século vinte, principalmente no período entre guerras, alguns acontecimentos foram importantes para definir os rumos do ensino de arquitetura no Brasil.

No período em que Lúcio Costa esteve à frente da ENBA – Escola Nacional de Belas Artes (antiga Academia Imperial) em 1930, tentou-se fazer uma renovação do ensino, moldando-o à ideologia do Modernismo. Outro acontecimento que veio reforçar essa tendência pró “estilo internacional” foi a vinda de Le Corbusier ao Brasil para projetar o Edifício do Ministério da Educação e Saúde, em 1936. Os ensinamentos deixados pelo mestre Franco-Suíço logo foram incorporados ao repertório dos novos arquitetos brasileiros, e conseqüentemente às pranchetas das escolas.

As escolas especializadas de arquitetura ou engenharia, só seriam criadas a partir da década de 1940.

Entre os cursos de arquitetura criados nessa época estão:

- Escola de Arquitetura de Belo Horizonte (1944);
- Faculdade Nacional de Arquitetura (oriunda da ENBA) no Rio de Janeiro em 1945;
- Faculdade de Arquitetura Mackenzie (1947) em São Paulo;
- Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – FAU-USP (1948) também em São Paulo;
- Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – UFRGS – em Porto Alegre em 1952.

Dos cursos acima, os de São Paulo surgiram da vertente Politécnica, os demais, com exceção da escola de Belo Horizonte, nasceram ligados à tradição Belas Artes.

Pode-se perceber que a gestação dos cursos de arquitetura no Brasil refletiu o debate, que também ocorreu na Europa, em torno da questão arte-ciência. Essa problemática na definição do papel da formação técnica na arquitetura e de seu caráter artístico ainda hoje se faz presente na organização do ensino-aprendizado nessa área.

A autonomia dos cursos, em relação às escolas das quais se originaram, se acentuou a partir da década de sessenta. Os currículos das escolas foram ganhando especializações no sentido de tratar dos problemas particulares da arquitetura e não mais da engenharia ou artes plásticas. Debates nacionais foram organizados a partir da década de 1950 para discutir e reformar as diretrizes curriculares dos cursos. As escolas pioneiras nessas mudanças foram: a FAU-USP, a partir de 1962; a FAU/UFRGS, em Porto Alegre; e a FAU/UnB, criada em Brasília (1962).

A Reforma Universitária, empreendida pelo governo militar em 1968, dirigiu o ensino universitário para a necessidade do aumento do número de vagas e iniciou, conseqüentemente, uma “estratégia de privatização do ensino superior no Brasil que fez triplicar o total de escolas ao longo da década de 70, quando principalmente particulares são criadas”²⁰

Na década de noventa esse fenômeno acentuou-se ainda mais, dando origem a uma infinidade de novos cursos superiores em arquitetura e urbanismo incentivados por posturas do Ministério da Educação, cuja política visou aumentar as estatísticas do número de profissionais com curso de terceiro grau no Brasil. Sob o frágil argumento de oportunizar o ensino ao maior número possível de brasileiros, o MEC acabou autorizando a abertura de vários novos cursos em meados dos anos noventa. Havia 72 cursos existentes no Brasil em 1994, ano de lançamento da portaria n.o 1.770 do MEC, que definiu as diretrizes básicas curriculares para os cursos de arquitetura. Segundo Maragno, *“bastaram mais 5 anos para surgirem outros 36 cursos, distribuídos em 23 estados, atingindo o número expressivo de 108 cursos em 1999”*²¹.

²⁰ FICHER, S. **O peso de Uma Herança**. In: Arquitetura e Urbanismo. São Paulo, Pini, 1993. p. 63.

²¹ MARAGNO, G. V.. **Abertura de Novos Cursos de Arquitetura e Urbanismo: Uma Questão de Quantidade ou de Qualidade?** XVI ENSEA – Encontro Nacional Sobre Ensino de Arquitetura e Urbanismo. Londrina, ABEA, 1999.

Oficialmente, reconhecidos pelo MEC, existem hoje (dados da ABEA em março de 2004) 167 cursos de arquitetura e urbanismo no Brasil. É sabido que muitos deles não têm corpo de docentes qualificado ou mesmo estrutura física para seu funcionamento. O debate sobre o ensino de arquitetura pauta-se atualmente, e deve continuar nos próximos anos, em torno da questão: quantidade versus qualidade. O centro dessa discussão é, como sempre, qual o perfil do arquiteto que se quer formar nessas escolas e o que a sociedade brasileira deseja e reserva para a profissão de arquiteto e urbanista.

3.3 O ENSINO DE ARQUITETURA EM CURITIBA

O contexto de germinação do ensino de arquitetura no Paraná está inserido dentro da conjuntura nacional dos demais cursos surgidos na mesma época, principalmente os cursos das Universidades Federais.

Do fim da década de 1950 até meados dos anos sessenta, foram criados os cursos nas Universidades Federais: da Bahia (1959), de Pernambuco (1959), do Paraná (1962), do Ceará (1964) e do Pará (1965). A escola de arquitetura da UFPR - Universidade Federal do Paraná - foi a primeira a ser criada no Estado. A exemplo das primeiras escolas do Estado de São Paulo, também teve seu contexto de surgimento dentro da Escola de Engenharia do Paraná, ou da chamada Escola Politécnica.

O ano do primeiro vestibular foi 1962. Neste ano, aos alunos do curso de Engenharia Civil do terceiro ano foi oferecida a opção de continuarem os estudos assumindo, a partir daí, as cadeiras relativas ao ensino de arquitetura e urbanismo.

O contexto econômico e cultural do Estado do Paraná na época favoreceu a necessidade de implantação do curso. Fatores como o surto de crescimento econômico no Estado e a acelerada urbanização da capital a partir da década de cinquenta e, no mesmo período, a disseminação do ideário modernista no território nacional, para além dos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais, contribuíram para que os próprios arquitetos reconhecessem a necessidade do curso.

Antes da formatura da primeira turma da UFPR, a atividade de arquitetura em Curitiba era empreendida por profissionais formados na escola de Engenharia, por projetistas não formados em arquitetura e ou por arquitetos formados em outros Estados. Pertenceram ao primeiro grupo, alguns profissionais como Rubens Meister, que apesar de formado em Engenharia teve uma produção conceituada de edifícios. O próprio Artigas, natural de Curitiba, tem produção de edifícios na cidade nessa época.

O grupo de profissionais formados em outros Estados era composto por arquitetos como Ayrton Cornelsen (UFRJ) e Elgson Ribeiro Gomes (Mackenzie).

Paulo Chiesa divide o estudo da história do curso de arquitetura da UFPR em quatro fases: *a fase germinal, a fase de estruturação, a fase de amadurecimento e a fase de reformulação.*

Ao descrevê-las Chiesa coloca:

“A fase germinal, compreendendo as ações empreendidas para a criação do curso, antes mesmo de iniciar as aulas em 1962 e estendendo-se até formação da 1ª turma de engenheiros-arquitetos em 1965;

A fase de estruturação, caracterizada pela organização dos Departamentos de Composição e de Teoria e História da Arquitetura em 1965 e culminando com a fusão dos dois primeiros para constituir o Departamento de Arquitetura em 1971, enquadrando o curso nas diretrizes da Reforma Universitária de 1969;

A fase de amadurecimento, atravessando as décadas de 70/80 até meados dos anos 90, quando mais da metade do corpo docente original já se afastara das salas de aula, a maioria por motivos de aposentadoria;

A fase de reformulação, que teve início em 1994 no bojo dos processos de reestruturação do atual currículo e recomposição do corpo docente da escola – etapa que a meu ver ainda não se concluiu.”²²

Na primeira fase, alguns acontecimentos-chave podem descrever esse contexto educacional.

Num primeiro momento, a Escola de Engenharia da UFPR nomeou uma comissão especial de engenheiros, sob a presidência Rubens Meister, para organizar o curso. Segundo Chiesa, essa comissão chegou a encomendar a Lúcio Costa uma proposta de currículo, que não foi implementada. Foi então formado um grupo de trabalho onde se incorporaram dois jovens arquitetos e professores da FAU de Belo Horizonte, José Marcos Loureiro Prado e Armando Strambi. Provavelmente o currículo inicial da 1ª escola de arquitetura paranaense foi definido pela comissão de engenheiros e os poucos arquitetos que foi possível incorporar naquele momento – mesmo porque, não tendo um corpo docente completo, o funcionamento era precário tanto em termos físicos e estruturais quanto em relação à falta de recursos humanos para assumir novas disciplinas.

No início da década de sessenta, a maioria dos profissionais que trabalhavam com arquitetura em Curitiba, conforme comentado anteriormente, eram formados na área de engenharia civil. Era preciso então atrair e convencer arquitetos de outros estados a mudar para o Paraná e assumir as atividades docentes na Universidade. Segundo Chiesa:

“O corpo docente pioneiro foi constituído a partir da transfusão de duas linhas básicas de ensino e projeto: a carioca e a paulista, através da migração desses profissionais para Curitiba. Nos próximos anos outros arquitetos, dessas e de outras origens agregaram-se ao curso. Pode-se imaginar a dificuldade para atrair e convencer jovens arquitetos para a empreitada. Mesmo considerando os fatores favoráveis, havia-se que criar tanto a escola quanto o próprio campo profissional, transferindo-se de seus locais de origem para a Curitiba pacata e provinciana da época.”²³

A partir de 1965 a Escola de Engenharia do Paraná constituiu os departamentos de Composição e Teoria e História da Arquitetura, contratando arquitetos para as funções docentes, além de pessoal para compor as funções administrativas da nova escola de arquitetura. Observando-se os quadros iniciais do curso, é possível perceber que os profissionais formados nos Estados de São Paulo (FAU-Mack), Rio Grande do Sul (UFRGS) e Minas Gerais (UFMG) engajaram-se predominantemente nas disciplinas de projeto do curso, enquanto aqueles formados pela FNA/RJ do Rio de Janeiro, assumiram principalmente as cadeiras ligadas ao departamento de Teoria e História da Arquitetura.

Do Rio de Janeiro vieram para cá os arquitetos: Cyro Llydio Correa Lyra, Almir Fernandes e Marlene Fernandes; Fernando Carneiro era curitibano, residia na cidade e também formado na FNARJ; todos estes criaram o departamento de teoria e história da arquitetura. Da capital paulista vieram: Luiz Forte Neto e Roberto Luiz Gandolfi, contemporâneos de figuras de destaque da chamada “Escola Paulista”, como Paulo Mendes da Rocha; depois veio ainda Joel Ramalho; todos ex-alunos do Mackenzie e

²² CHIESA, P.. **O Desenho Como Desígnio: Por uma Ética do Risco**. São Paulo, Fau-USP, Tese de Doutorado, 2001. p. 94.

²³ **Ibid.** p. 96.

assumindo as cadeiras de composição. José Genoíno, piauiense formado no Rio de Janeiro já trabalhava na UFPR, junto à prefeitura do Centro Politécnico. Elgson Ribeiro Gomes era engenheiro formado no Paraná e residia em Curitiba, além de ter se formado em arquitetura pelo Mackenzie.

Além dos professores de Minas Gerais citados anteriormente, também do Rio Grande do Sul veio o arquiteto gaúcho Léo Grossmann que se tornou professor de projeto.

Segundo relato de Chiesa, a partir da reforma universitária de 1969, ocorre uma diferenciação na organização departamental e administrativa do curso. Num primeiro momento o curso se desligou da Escola de Engenharia, transformada em Curso de Engenharia, ficando assim subordinado ao Setor de Tecnologia da UFPR.

Na sequência, em 1972 foi criado o Colegiado do Curso de Arquitetura e Urbanismo e em 1973 o Departamento de Arquitetura e Urbanismo. O primeiro para congregar e administrar as disciplinas complementares ministradas por outros departamentos e o segundo originário da fusão entre os existentes departamentos de Composição e História e Teoria. Na mesma época e noutros Estados, alguns cursos de arquitetura se transformaram em faculdades de arquitetura e urbanismo no âmbito da estrutura organizativa educacional de suas universidades. O mesmo não ocorreu no Paraná. Isso se deveu, segundo Chiesa:

*"O fato de não ter sido criada a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo deve ser atribuído tanto à precária estrutura do CAUUFPR quanto a incipiente representação e capacidade de articulação política dos arquitetos entre si e nas estruturas universitárias. Pese a importante participação que os mesmos professores tiveram na constituição de inúmeras organizações públicas e privadas. O vínculo e a dependência em relação ao Setor de Tecnologia e aos demais cursos das engenharias (principalmente o Departamento de Construção Civil) fomentaram o desejo de autonomia. Essa questão foi ponto de pauta em inúmeras reuniões e planos departamentais, mas jamais veio a se concretizar. Uma última tentativa nesse sentido foi realizada em 1981-82, quando o DARQ numa estratégia frustrada completou seu quadro docente incorporando a ele professores engenheiros para ministrar as disciplinas de tecnologia."*²⁴

Do final da década de sessenta até meados dos anos oitenta, ocorreram vários fatos que afirmaram a identidade do curso de arquitetura da UFPR e dos profissionais por ele formados. Isso se desencadeou a partir de 1968-69, quando uma equipe formada por professores e alunos recém formados do curso na UFPR venceu o concurso de anteprojetos para o edifício sede da Petrobrás no Rio de Janeiro. A partir daí, o sucesso em competições nacionais e internacionais de arquitetura marcou a trajetória e a história do curso e de seu corpo docente e discente.

Para Irã Dudeque, o que explica esse sucesso em competições de arquitetura foi a atenção focada no programa do edifício e no regulamento dos concursos, deixando de lado o debate político ou ideológico:

"A inexistência de debates ideológicos esclarece sobre o pragmatismo no momento de projetar, um dos elementos que explicam os sucessos dos arquitetos de Curitiba nos grandes concursos. Se o regulamento do concurso impunha uma determinada regra, os arquitetos atuantes em Curitiba não empregavam seu tempo discutindo como uma tal regra deveria ser, se servia aos militares, ao imperialismo ou à grande burguesia. Era o regulamento e ponto final. Tais arquitetos não entravam em concursos para 'contestar o momento político', 'apresentar propostas' ou 'adquirir experiência'. Entravam para vencer e muitas vezes venceram. Não havia dúvidas epistemológicas. As dúvidas, se existiam, eram como entender o pensamento do júri. Um dos

²⁴ Ibid.. p. 96.

*autores do projeto vencedor no concurso do Edifício-Sede da Petrobrás, no Rio de Janeiro, afirmaria que 'alguns concursos não fornecem a composição do júri, o que impede especular sobre suas preferências, tendências ou conceituações'. O trunfo era colocar a grande capacidade técnica disponível para resolver todos os itens exigidos, dotá-los de soluções construtivas-espaciais lógicas e inovadoras em relação ao repertório existente, desenhar muitas perspectivas, preparar a apresentação e entregar tudo no prazo determinado.'*²⁵

Além do sucesso em competições, outro fator apontado por Chiesa foi o bem sucedido processo de planejamento urbano da cidade de Curitiba, principalmente nas décadas de setenta e oitenta, que também promoveu a visibilidade da profissão e dos egressos da escola.

Dos anos oitenta até a metade da década de noventa o curso da UFPR aproveitou as experiências bem sucedidas dos profissionais por ele formados e daqueles que em sua maioria continuaram ou voltaram a ser professores do curso, construindo uma identidade própria fortemente vinculada à imagem da cidade de Curitiba e dos vencedores de concursos. A partir de metade da década de oitenta, simultâneo ao final do governo militar e a centralização de grande volume de projetos nas mãos de órgãos estatais, assistiu-se ao decréscimo dos concursos públicos de arquitetura e o encolhimento do mercado de trabalho nessa área.

Os quadros originais de docentes, os pioneiros do curso, começaram a se aposentar no início da década de noventa. Esse fato, aliado a outros dois fatores: a renovação do quadro de docentes e a portaria Nº 1770/94 do MEC estabelecendo um novo currículo mínimo, provocou a discussão de novas diretrizes curriculares na própria escola e deu início a uma fase de reformulação das propostas originais.

Recentemente, os professores de projeto formados nas primeiras turmas do curso nas décadas de sessenta e setenta se aposentaram. Entre eles podemos destacar: José Sanchotene, Manoel Coelho, Luiz Augusto de Araújo Amora, Domingos Bongestabs e Leonardo Oba. Alguns encerraram permanentemente a carreira docente, outros ainda lecionam em cursos de universidades particulares da cidade. Esses fatos, associados à mudança do currículo da escola, reforçam o caráter de mudança que se sentiu no ensino dentro do curso da UFPR nos últimos dez anos.

O novo currículo, implantado a partir de 1996, começou a apresentar só recentemente, no início do novo século, algumas mudanças nos padrões de ensino tão solidificados nas duas primeiras décadas de existência do curso.

Entre os objetivos principais do novo currículo, apontados por Chiesa, estão: vinculação maior da escola com a Região Metropolitana de Curitiba e seus problemas; afirmação do ateliê de projetos como espinha dorsal do curso; integração horizontal e vertical dos conteúdos e procedimentos de ensino. Resta saber em que medida esses objetivos têm sido incorporados às práticas de sala de aula.

Os alunos que cursaram as primeiras turmas do novo currículo são agora recém formados. Com o tempo será possível perceber que perfil de profissional está sendo formado atualmente no curso da UFPR. Sabe-se apenas que existem diferenças substanciais nos conhecimentos adquiridos pelos primeiros alunos formados na escola e aqueles que dela saem hoje.

Considerando-se as transformações sofridas pelo curso e seu quadro de docentes, desde a sua formação inicial até hoje, pode-se chegar a algumas conclusões.

A primeira delas é que a formação dos primeiros professores, vindos de outros Estados, era marcada pelo domínio de sólidos conhecimentos das questões projetuais e principalmente de seus condicionantes tecnológicos. Por serem provenientes de instituições como a FAU-Mack ou terem formação inicial em escolas politécnicas, havia entre eles maior domínio de conhecimentos dos aspectos tecnológicos da

²⁵ DUDEQUE, I. T.. **Espirais de Madeira: uma história da arquitetura de Curitiba**. São Paulo, Studio Nobel, 2001. p. 313.

construção, algo que foi transmitido aos estudantes do curso. Principalmente para aqueles que cursaram as primeiras turmas e tiveram sua formação muito influenciada pela Escola de Engenharia do Paraná, detendo conhecimentos enraizados nessa área.

O sucesso no mercado de projetos e nos concursos também representou oportunidades para esses arquitetos, ao exercer a profissão, de aprender mais e consolidar uma experiência no acompanhamento e execução de inúmeras obras.

Em segundo lugar, as transformações ocorridas na estrutura departamental podem ter levado a uma desagregação crescente dos conhecimentos da área tecnológica na sua relação com as demais disciplinas do curso (composição/teoria), que se refletiram sobre o ensino atual.

A respeito disso pode-se afirmar que entre a reformulação do ensino de 1969, a separação do departamento de arquitetura (fundindo composição e história teoria, mas não tecnologia) em 1973, e a tentativa frustrada de 1982 da incorporação ao departamento de professores engenheiros para ministrar as disciplinas tecnológicas, abriram-se vazios que podem ter ocasionado falhas estruturais no ensino dentro do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFPR. Esses fatos, aliados à vontade constante do curso de separação do setor de tecnologia, mostram uma insatisfação de professores e educandos quanto à própria posição institucional do curso dentro da universidade.

A hipótese é que o lugar incômodo que ocupou a área de tecnologia dentro do Departamento de Arquitetura pode ter provocado uma fragilidade que não era conhecida nos momentos iniciais da história do curso. Hoje, a formação deficiente na área de tecnologia demonstra ser uma insatisfação manifesta entre alunos, ex-alunos e professores do curso. O presente trabalho não pretende aprofundar essa hipótese, mas tal afirmação pode se constituir numa temática pertinente a futuros trabalhos de pesquisa.

O curso de arquitetura e urbanismo da PUC-PR

O ensino de arquitetura na PUC-PR teve início em 1975.

Com raras exceções, o quadro original de professores era formado por ex-alunos ou docentes vinculados à UFPR. Algumas características no ensino também eram similares, principalmente no que diz respeito ao ensino de projeto. Além do já apontado declínio da atenção às disciplinas da área tecnológica, recentemente acentuado dentro do curso da UFPR, Dudeque aponta que além da supervalorização do ateliê, existia uma desvalorização da teoria e do debate:

*"Desde a origem, a base do curso de arquitetura da UFPR (e, depois, da PUC-PR) era o significado quase místico dado à prancheta. As outras disciplinas eram, quando muito, subterfúgios necessários que serviriam para requintar a ação diante da prancheta. A história da arquitetura era ensinada através de programas positivistas que dilapidavam as poucas horas disponíveis divagando sobre arquitetura egípcia, babilônica, românica e outras evasões no espaço e no tempo, que serviriam, quando muito, para roteiros de viagens (...). Já a teoria da arquitetura ia pouco além de explicar as diferenças entre orgânicos e racionais, e detinha-se em detalhamentos de portas, janelas, coberturas, fluxogramas ou metragens de construções. Alguns mandarins do curso afirmavam que leituras eram desnecessárias, pois atrapalhavam a genialidade do arquiteto. História, teoria e reflexão eram consideradas luxos supérfluos, um verniz que garantiria conversas de salão. O curso de arquitetura da UFPR foi criado com a tarefa prática de ajudar no planejamento do Estado, e não decepcionou. Os arquitetos graduados eram programados, desde o primeiro dia de aula, a projetar, projetar e projetar, sem muita conversa política ou teórica."*²⁶

²⁶ DUDEQUE, I. T.. **Op. Cit.**, p. 313-314.

O curso da PUC, apesar de contar com os mesmos profissionais na docência, não foi criado com os mesmos objetivos, nem tinha a *obrigação* de formar profissionais *futuros vencedores de competições*. Fato que tira o estigma da necessidade obrigatória de sucesso dos alunos, permitindo maior liberdade na condução dos processos de aprendizado de projeto. O que responde pela maior facilidade com que os profissionais formados pela PUC demonstraram ao propor edifícios desvinculados de uma tradição modernista, tomando a frente no debate transitório da pós-modernidade nas décadas de oitenta e noventa.

Na década de noventa, alguns arquitetos ligados aos órgãos administrativos municipais de Curitiba e do Estado tomaram a dianteira na proposição das arquiteturas oficiais, capitaneados pelas administrações de Jaime Lerner. Entre eles havia uma quantidade significativa de profissionais/professores e alunos ligados ao curso da PUC-PR. Esses definiram a identidade da cidade de Curitiba e dos projetos de referência no Paraná nesta última década.

Nos últimos anos, segundo Salvador Gnoato²⁷, dois fatores provocaram uma mudança nos rumos do ensino de arquitetura na PUC-PR. O primeiro foi o convênio firmado com a UFRGS para um programa de pós-graduação em nível de mestrado, permitindo que a maior parte do corpo docente da instituição pudesse se qualificar como pesquisadores, modificando assim a visão dos professores quanto ao ensino superior. O segundo fator foi a mudança do currículo do curso, procurando levar a cabo idéias e ações no sentido de integrar as disciplinas práticas e teóricas do curso.

Os demais cursos surgidos na cidade de Curitiba nos últimos anos, ainda não formaram turmas que tenham larga atuação no mercado de trabalho. A maior parte dos docentes se formaram nas escolas da UFPR e PUC-PR, sendo que a primeira predomina. Nos próximos anos será possível perceber como os profissionais oriundos dessas instituições farão suas arquiteturas, mostrando as faces de sua formação. Por hora, o nosso trabalho procurou englobar esses cursos no universo da pesquisa, para perceber quais as opiniões dos professores quanto ao ensino-aprendizado de projeto.

3.4 RUPTURAS HISTÓRICAS QUE INFLUENCIAM O ENSINO DE ARQUITETURA

Apesar de resumida, a abordagem histórica do ensino de projeto de arquitetura apresentada revela alguns pontos de inflexão históricos importantes para se entender as mudanças pelas quais passou esse ensino.

Maria Amélia Leite cita Bernard Tschumi no ensaio: “one, two, three; jump”, segundo o qual existem três grandes rupturas ou dissociações na história do ensino de arquitetura.

A primeira teria ocorrido em 1671 com a criação da primeira escola oficial de arquitetura: a Academie Royale d’Archictecture fundada por Colbert “*a partir de então o arquiteto não aprende mais no canteiro, ele vai à escola. (...)*”.²⁸

A segunda ruptura aconteceria aproximadamente duzentos anos mais tarde, quando o sistema Beaux-Arts já se encontra completamente implantado no ensino de arquitetura, baseado na elaboração de “*magníficas composições onde a lógica da estética bi-dimensional do papel gerencia a arquitetura. A*

²⁷ Dado coletado através de relato de entrevista em junho de 2004. Salvador Gnoato é autor de: GNOATO, L. S. P.. **Introdução ao Ideário Modernista na Arquitetura de Curitiba (1930–1965)**. São Paulo, 1997. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) Universidade de São Paulo.

²⁸ LEITE, M. A. A. D.. **Op. Cit.**, p. 12

lógica dos materiais deixa de ser a geratriz da construção e é substituída pela lógica do fazer fachadas em aquarela".²⁹

A terceira ruptura aconteceria, segundo Tschumi, mais ou menos trezentos anos depois do surgimento da primeira academia. Em 1968, nas escolas de arquitetura dentro do ambiente de agitação universitário, quando ganham corpo as idéias humanistas e as discussões sobre a multi-disciplinaridade. A partir daí surgem os arquitetos da idéia, aqueles que delegam a preparação dos projetos de construção para firmas de projeto. O arquiteto torna-se, então, mais distante do canteiro de obras.

Para Maria Amélia Leite, o resultado dessas transformações é o arquiteto mais distanciado das forças que governam a produção do ambiente construído de hoje.

Entretanto, parece que a separação entre o ensino praticado no canteiro de obras e aquele levado a cabo nas academias começou a ocorrer já no final da Idade Média, com as academias de arte do Renascimento. É claro que ainda de uma maneira não sistematizada, pois os alunos não tinham aulas regulares, eles se reuniam ao redor de um mestre conhecido e promoviam debates a respeito da arte e da técnica.

A principal ruptura parece estar relacionada ao papel social do profissional de arquitetura. Até o final da Idade Média o arquiteto esteve proximamente ligado às classes sociais menos abastadas. No fim desse período ele começou a migrar para estratos sociais mais próximos da aristocracia e dos nobres, distanciando-se das classes menos favorecidas, fenômeno que parece persistir até os dias atuais.

É no Renascimento também que o desenho, como ferramenta de representação dos desejos do projetista, adquiriu um grande potencial através do desenvolvimento das regras da perspectiva cônica. Esse fato possibilitou que o artista simulasse o espaço antes de construí-lo, como em nenhum momento precedente.

Antes mesmo de 1968, data apontada por Tschumi como ruptura, houve outra mudança histórica importante com o surgimento da Bauhaus Estatal de Weimar. Questionando não só o ensino Beaux Arts, mas principalmente os modos de produção do espaço e da própria arte, a Bauhaus permanece ainda hoje no centro do debate sobre o ensino de arquitetura.

Observando-se a história sob a ótica das rupturas, pode-se afirmar que atualmente com o progresso dos recursos de computação gráfica, opera-se na profissão uma verdadeira revolução semelhante àquela provocada pela perspectiva no Renascimento.

O computador, como ferramenta de desenho, através do uso de sistemas CAD, possibilita crescentes avanços na simulação da realidade, modelando e visualizando o objeto de arquitetura antes de edificado. Tal fato tem influenciado profundamente o processo de produção e o ensino de projeto praticado nas escolas de arquitetura de maneira a interferir inclusive nos métodos de projeção.

Apesar do ensino de computação gráfica ocorrer, em geral, separado da aula de ateliê, algumas escolas já disponibilizam computadores pessoais para cada aluno no estúdio. Resta saber, que tipo de procedimento didático deve ser adotado nesses casos.

As experiências aqui descritas, no que se refere às teorias pertinentes ao ensino-aprendizado, levaram em conta que o meio de comunicação entre professor e aluno ainda permanece sendo o papel, desenhado de modo manual, à mão-livre ou com régua (pelo menos até a fase do estudo preliminar), sobre a prancheta.

Mesmo quando existe a possibilidade de trabalhar no ateliê diretamente com o computador, admite-se no ambiente das escolas, que ainda é interessante explorar os processos de ensino-aprendizado de arquitetura no desenho sobre papel.

²⁹ TSCHUMI, B.. **One, Two, Three, Jump**. In: Peace, Martine, Toy, Maggie. **Educating architects**. London: academy Editions, 1995. p. 25. Tradução de Maria Amélia Azevedo Leite do inglês para o português.

Educadores ainda defendem que dessa maneira a visão do todo não fica comprometida pelo tamanho do monitor dos computadores, prejudicando a percepção do trabalho nas diversas escalas. Novos métodos devem surgir então, para garantir o aprendizado do projeto nas escolas de arquitetura. Sem dúvida, eles deverão levar em conta a computação gráfica como parte do exercício profissional do arquiteto. E, quem sabe, como integrante também do processo de ensino-aprendizado.

4. RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO SOBRE O ENSINO DO PROJETO DE ARQUITETURA

Nesse capítulo, inicialmente serão apresentados os questionamentos colocados para os professores de projeto na entrevista de campo. Na sequência, são analisados as respostas e os depoimentos colhidos, a partir de uma perspectiva qualitativa, procurando identificar a situação do ensino do ponto de vista dos docentes, além das ideologias, crenças e metodologias utilizadas em sala de aula. A partir desse quadro é possível verificar deficiências e possibilidades para o ensino de ateliê nas escolas de Curitiba.

Nessa pesquisa, a problemática destacada no levantamento de campo foi baseada nos conceitos, apresentados no capítulo 02, abordando a teoria pertinente ao processo de ensino-aprendizado do projeto em arquitetura.

Os questionamentos levantados no referencial teórico, sobre o ensino de projeto de arquitetura nas escolas de Curitiba (de meados da década de 1960 até hoje), demonstraram a necessidade de uma pesquisa de campo, realizada através de entrevistas, na qual fosse possível levantar a experiência didática prática dos professores do ateliê de projetos nestas escolas, a fim de confrontá-la com a problemática, com as hipóteses investigadas e com as teorizações pertinentes ao campo do ensino de arquitetura.

O modelo adotado para essa pesquisa de campo foi o da *entrevista semi-estruturada*, acompanhada de um *questionário*.

Na pesquisa educacional sobre os procedimentos de sala de aula podem ser adotados outros enfoques, como por exemplo, a *observação participante*. Em nosso caso, a *observação participante* foi descartada por ter o inconveniente de criar constrangimento em estudantes e professores, devido à presença de um sujeito externo ao grupo docente e discente em sala de aula, alterando assim a relação entre os sujeitos informantes e corrompendo a veracidade dos dados coletados.

Como foi demonstrado até aqui, o ateliê constitui-se numa unidade de ensino na qual os procedimentos didáticos aplicados são pouco usuais - como a assistência à prancheta - quando comparados aos procedimentos pedagógicos e didáticos adotados em outras áreas do conhecimento. Por essa razão a *observação participante* pode ser um instrumento valioso para coletar informações sobre esse tipo de ensino prático. Fica registrada, portanto, a necessidade de outras pesquisas sob esse formato – uma iniciativa que pode ser levada a cabo, mesmo informalmente, pelos próprios professores e pesquisadores dentro de suas disciplinas.

O tipo de abordagem escolhido, a *entrevista semi-estruturada*, tem suas vantagens em relação a outras alternativas, como por exemplo, as *entrevistas abertas* ou a utilização isolada de *questionários*.

No caso da *entrevista aberta* ou *livre narrativa*, o entrevistado tem liberdade para discorrer sobre determinado assunto, correndo o risco de “fugir” ou desviar do tema proposto. Além de ser comum o entrevistado ultrapassar em muito o tempo para respostas, inviabilizando os recursos técnicos necessários à investigação. Por sua vez, a utilização de *questionários fechados* apresenta como vantagens a obtenção de dados objetivos e de fácil tabulação. A desvantagem desta abordagem é não permitir ao entrevistado ir além dos itens propostos.

A *entrevista semi-estruturada* ou a *entrevista formal* deve ser acompanhada de uma pauta ou lista de controle. Esses instrumentos auxiliam o entrevistador, mantendo os *eixos* da conversação dentro dos *temas* propostos. Em nosso caso, os eixos da entrevista apoiaram-se em teorias e hipóteses que se quer conhecer e, portanto, tornam-se essenciais para que as respostas alcançadas não resvalassem para o vazio. Triviños descreve esse tipo de abordagem:

“Podemos entender por entrevista semi-estruturada, em geral, aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessem à pesquisa, e que, em

seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante. Desta maneira, o informante, seguindo espontaneamente a linha de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo investigador, começa a participar na elaboração do conteúdo da pesquisa.

É útil esclarecer, para evitar qualquer erro, que essas perguntas fundamentais que constituem, em parte a entrevista semi-estruturada, no enfoque qualitativo, não nasceram a priori. Elas são resultados não só da teoria que alimenta a ação do investigador, mas também de toda a informação que ele já recolheu sobre o fenômeno social que interessa, não sendo menos importantes seus contatos, inclusive, realizados na escolha das pessoas que serão entrevistadas.”¹

A ‘teoria que alimenta a ação do investigador’, citada por Triviños, compõe o conteúdo do capítulo 2, desse trabalho. O ‘fenômeno social que nos interessa’ é tudo aquilo que diz respeito aos procedimentos didáticos do ensino de projeto do edifício no ateliê de arquitetura.

Nesse trabalho, resolveu-se combinar o formato *questionário* com a *entrevista semi-estruturada*. Segundo Elisabete Matallo Marchesini de Pádua, esse procedimento pode ser adotado:

“(...)Este princípio [referindo-se à construção de questionários fechados] não se configura tão rígido que o pesquisador não possa, em hipótese alguma, incluir perguntas abertas quando elabora seu questionário, caso seja de seu interesse. As perguntas abertas, por exigirem uma resposta pessoal, espontânea, do informante, trazem dados importantes para uma análise qualitativa, pois as alternativas de respostas não são todas previstas, como no caso das perguntas fechadas.”²

Para Augusto N. S. Triviños, este tipo de investigação é importante no enfoque da pesquisa qualitativa em educação, pois dá liberdade e espontaneidade ao entrevistado, enriquecendo a investigação.

Ambos, Triviños e Pádua, afirmam que o ideal é não prolongar o tempo de conversação muito além dos trinta minutos. Questionários com perguntas que permitam respostas muito longas podem cansar o entrevistado e diminuir o rendimento da investigação, comprometendo a qualidade e a objetividade das informações.

Antes de iniciar as perguntas os entrevistados recebem esclarecimentos sobre os objetivos da pesquisa de campo. São explicados os eixos teóricos, sem emitir opinião de juízo sobre os temas da pesquisa.

É possível também, nesses casos, fazer anotações, gravar as respostas ou ambos. Em nosso caso optou-se pelo registro gravado. A vantagem da gravação é que, apesar do extenso trabalho para a transcrição, o registro das respostas e reações do entrevistado se mantém intacto. Mesmo assim, em pontos chave da discussão ou em algum comentário não previsto como resposta do questionário, foram feitas anotações procurando identificar possíveis mudanças a serem introduzidas numa revisão posterior. Segundo Triviños, quanto maior a abrangência de pessoas escolhidas como informantes (professores, alunos, coordenadores, funcionários) maior a amplitude de informações sobre o fenômeno social que se deseja conhecer. A escolha dos informantes dessa pesquisa, no caso apenas os professores, foi determinada por três razões principais.

¹ TRIVIÑOS, A. N. S.. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais – A Pesquisa Qualitativa em Educação**. São Paulo: Atlas, 1987. p. 146. grifo do autor.

² MARCHESINI DE PÁDUA, E. M.. **Metodologia da Pesquisa: Abordagem teórico-prática**. Campinas-SP: Papirus Editora, 2000. p. 70.

A primeira diz respeito ao recorte do objeto de pesquisa. Como o objetivo foi trabalhar de maneira aprofundada os procedimentos didáticos, métodos e teorias implícitos nas práticas de ensino de projeto de edificação no ateliê, não faria sentido envolver agentes que tivessem uma visão apenas parcial do objeto de estudo - como alunos e funcionários. Isso poderia comprometer o enfoque adotado. Três dos professores entrevistados são também chefes de departamento ou coordenadores de curso e forneceram uma visão geral do currículo de suas instituições.

A segunda questão, de ordem prática, diz respeito à abordagem de alunos dirigida a uma caracterização da relação professor-aluno. Não haveria tempo hábil para levantar e analisar uma amostra adequada de alunos (25 a 30% - 456 alunos do total das escolas). Nem haveria um formato adequado, já que para esse número de informantes o mais indicado seria encaminhar formulários tipo questionário via Internet - o que poderia comprometer a percepção desse universo relacional, possível de ser apreendido apenas através de questões abertas.

O terceiro motivo, relaciona-se à postura das instituições abordadas. Não há condições favoráveis para entrevistar os alunos, porque geralmente quando os questionamentos são dirigidos ao corpo discente a instituição sente-se "julgada" em relação à qualidade de ensino praticada nos seus ateliês. Por essas razões, decidiu-se focar os professores como sujeitos informantes, aprofundando as teorias de ensino ao invés de simplesmente fazer uma avaliação qualitativa do ensino nos cursos. Também pesou o fato de que envolver todos os sujeitos das escolas na pesquisa poderia fugir ao recorte de objeto proposto.

Quanto à amostragem, o número de professores escolhidos para serem entrevistados foi estabelecido em aproximadamente 30% do número total de docentes de projeto em atividade na cidade de Curitiba. Isto representa um número em torno de 15 professores, distribuídos em vários cursos, já que a grande maioria dos docentes atua em mais de um curso. Deliberou-se, a princípio, que de cada instituição seriam escolhidos três instrutores de ateliê para a amostragem.

Apesar de até o início do ano de 2004 existirem cinco cursos em Curitiba: UFPR, PUC-PR, TUIUTI, UNIANDRADE e UNICENP, com o fechamento do curso de arquitetura da UNIANDRADE, no início do mesmo ano, o universo de professores ficou reduzido. Mesmo assim manteve-se a proposta inicial de elaborar uma amostragem de aproximadamente quinze aplicações de questionário. A definição primeira de se fazer a entrevista com três professores de cada curso foi modificada por uma questão de proporcionalidade. Resolveu-se aumentar o percentual de professores das instituições particulares, já que esses cursos, além de possuírem maior corpo docente, formam a maioria dos alunos de arquitetura. Assim seria possível trabalhar com uma amostragem mais realista entre o número de entrevistados e o total de professores lecionando em cada curso.

Num primeiro momento, ainda em 2003 (quando o curso da UNIANDRADE estava funcionando) foi realizado um teste do questionário entrevistando-se cinco professores; um de cada curso como geralmente é sugerido nas metodologias de pesquisa de campo em educação. Esse teste visava a identificar possíveis deficiências e re-direcionamentos nas questões pertinentes ao tema, dando ao pesquisador uma pré-apreciação da problemática levantada e possibilitando re-direcionamentos das perguntas.

Como as entrevistas mesclavam o questionário com as questões abertas, o gravador permanecia ligado, mesmo nas perguntas fechadas, permitindo ao entrevistado fazer comentários a respeito das questões e esclarecer sua interpretação pessoal, confrontada com os questionamentos desejados pelo entrevistador.

As perguntas do questionário eram estruturadas basicamente de duas maneiras. O primeiro tipo de questão permitia respostas "diretas", com alternativas como *sim* ou *não*, que solicitavam um posicionamento claro do informante, permitindo comentários gravados que explicassem a postura adotada na escolha da alternativa.

O segundo tipo de questões colocava múltiplas alternativas, permitindo que o entrevistado marcasse várias, uma ou nenhuma resposta entre as possíveis. Em alguns casos, com a intenção de não esgotar o

assunto temático nas alternativas propostas, acrescentou-se ao final a opção “outros”, permitindo ao informante incluir itens não contemplados.³

4.1 EIXOS TEÓRICOS TEMÁTICOS DA PESQUISA DE CAMPO

Os temas abordados no questionário e nas questões semi-estruturadas da pesquisa dizem respeito à problemática tratada no capítulo 2.1.

Foram mescladas “questões de opinião”, que compõe a maior parte da entrevista, com “questões de fato”.

O primeiro tema adotado como eixo da entrevista foi a possibilidade do ensino do fazer arquitetural e suas deficiências didáticas, abordado nas questões de 1 a 3 do questionário e na primeira questão aberta.

Explorou-se nessas questões a opinião de professores diante da afirmação de que as bases da aprendizagem do conhecimento arquitetônico são o talento e a intuição, tornando impossíveis abordagens metodológicas para o problema do ensino de projeto e resultando em conclusões do tipo: *a arquitetura se aprende, o “fazer” arquitetura não*.

Alguns autores, já mencionados anteriormente, defendem essa idéia de que a arquitetura pode ser aprendida, mas não ensinada. A partir desse ponto de vista se excluem as possibilidades de um ensino arquitetônico e, conseqüentemente, torna-se bastante restrito o papel da academia como instituição.

As questões 1 e 2, além da primeira *questão aberta*, são *questões de opinião*, nas quais se pretende extrair as crenças pessoais dos professores. A questão 3 é uma *questão de fato* que trata da mesma temática, pedindo ao professor que esclareça se a avaliação dos exercícios de projeto leva em conta o processo de desenvolvimento do trabalho ou apenas o produto final.

A relação entre a prática escolar e a prática profissional é explorada nas questões de 4 a 7. Destas, as perguntas 4 e 7 são *questões de opinião*, sendo a 5 e a 6 *questões de fatos*, explorando, entre os procedimentos usuais de cada professor de ateliê, aqueles que trazem a realidade profissional do arquiteto para dentro da sala de aula.

Independentemente da abordagem didática, geralmente algum aspecto do exercício de projeto estabelece alguma relação com a realidade ou simula uma situação imaginária a partir de dados reais. Mesmo nos temas de projeto com características abstratas e conceituais o aluno procura aspectos simbólicos que remetam à realidade. Nessa direção de raciocínio é que se procurou formular a pergunta 5 sobre os recursos didáticos que envolvem a simulação da realidade no processo de ensino.

Outra característica comum à realidade profissional do arquiteto é o trabalho desenvolvido em equipe, muitas vezes multidisciplinar, que pode ser simulado em ateliê. Essa é a razão da pergunta 6 que procura esclarecer se existem exercícios orientados neste sentido e algumas das suas características.

As questões de 8 a 15 tratam da estrutura da disciplina: os métodos de ensino e o conteúdo abordado em sala.

Quanto ao conteúdo aplicado no ateliê, existem alguns questionamentos procurando verificar qual a metodologia de transmissão desse conteúdo, em que nível de aprofundamento o projeto de arquitetura é abordado e qual o papel do instrutor e do aluno no processo de ensino aprendizagem.

Sabe-se que, antes de se iniciar o processo projetual, uma parcela dos professores ministra primeiramente conteúdos teóricos preparatórios, direcionados aos temas de projeto trabalhados nos

³ O questionário de que trata esse capítulo encontra-se no anexo 1 dessa dissertação.

exercícios de sala. Isso daria ao aluno uma segurança maior na conceituação e conseqüentemente no próprio embasamento do fazer arquitetônico.

Mesmo com essa “introdução teórica” alguns alunos apresentam dificuldades no processo de criação e/ou falhas no produto final apresentado.

Outros professores preferem iniciar o exercício com uma visita ao terreno, por exemplo, para elaboração de croquis, mesmo sem um conhecimento teórico previamente adquirido.

As questões de 8 a 13 procuram verificar qual a seqüência de aprendizado utilizada e a importância que o professor vê em cada etapa no processo de ensino-aprendizado.

O conteúdo ministrado nas disciplinas de ateliê supõe uma integração, aglutinação e sedimentação das demais disciplinas teóricas dentro do exercício prático de projeto que é explorada ao final do questionário. Para isso, o professor tem de eleger questões conceituais referentes às demais disciplinas do curso, nas quais ele sente que o aluno tem dificuldades de integrar a teoria ao seu processo criativo. As questões 14 e 15 procuram esclarecer como o instrutor encara a importância de certos aspectos ligados à prática profissional e de que maneira o professor se sente familiarizado com as disciplinas das áreas de teoria e tecnologia do curso de arquitetura e urbanismo.

Neste eixo teórico procurou-se aproveitar a experiência de Ashraf Salama, que explorou os mesmos tipos de questionamento na pesquisa aplicada com professores em treze países, inclusive no Brasil.

A relação professor-aluno, do ponto de vista do docente, é explorada nas questões 16 e 17 e na segunda questão aberta.

Em geral, a assistência à prancheta é o principal instrumento metodológico no ensino-aprendizado de projeto. Para cada aluno, na assistência, o professor tende a montar um esquema diferenciado de ensino. Cada um merece atenção e desenvolvimento de uma metodologia em particular, baseada em problemas característicos do estudante abordado individualmente.

A assistência, de certa maneira, reproduz a relação mestre-aprendiz, raiz do processo de ensino das artes em geral desde a Antigüidade. Por isso, as perguntas seguintes procuram buscar as dificuldades encontradas pelos docentes durante o processo da “assistência” e quais os recursos didáticos por eles utilizados para a abordagem desta etapa do ensino-aprendizado.

As questões 18 a 23 do questionário e a terceira pergunta aberta abordam as inter-relações entre as disciplinas teóricas e práticas do curso de arquitetura, buscando verificar o nível de satisfação do corpo docente com relação à estrutura de aprendizado. Essas questões procuram agir no sentido de explorar procedimentos didáticos que trabalhem também os conteúdos das disciplinas da área de tecnologia e história, integrados dentro do processo de ensino-aprendizagem de projeto.

Para finalizar a entrevista, a última pergunta aberta verifica quais influências o professor de ateliê considera essenciais na sua trajetória de formação acadêmica. Pergunta-se a ele, quais os professores de projeto de sua época de faculdade mais o influenciaram na maneira de pensar e ensinar a arquitetura. A escolha desse tipo de questionamento se deve ao fato de que, na maioria das vezes, o professor acaba ensinando de um jeito muito próximo àquele do seu tempo de estudante. Seus mestres no passado continuam tendo influência na sua postura de sala de aula hoje, mesmo que seja no sentido de contrariar tudo aquilo que aprendeu.⁴

⁴ O mapeamento dessas influências constitui o anexo 3 desse trabalho.

4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS NA PESQUISA DE CAMPO⁵

4.2.1 Questionário⁶

Em torno de 53% dos professores de projeto entrevistados acreditam que os procedimentos e metodologias de projeto, utilizados tradicionalmente no ateliê, são adequados. Entre essas opiniões destacam-se aqueles que acreditam que existe uma metodologia correta, melhorada ao longo da última década com as novas diretrizes do MEC, além de uma melhor formação dos professores, através de pós-graduação, que procuram trabalhar o ateliê de uma maneira integrada às outras disciplinas. Um dos professores acredita que o ensino de projeto é adequado, porque em seu ateliê ele repete a maneira de trabalhar no escritório de arquitetura.

Entre as opiniões divergentes estão aquelas que afirmam a inexistência de sistematização nas metodologias de ensino-aprendizado. Para esses professores, o ateliê funciona como focos de experiências isoladas, levadas a cabo por cada instrutor, não havendo interdisciplinaridade, nem tampouco interesse explícito dos alunos em que haja uma sistematização do conhecimento. Para um dos docentes, a maior dificuldade é manter os alunos em sala de aula.

Apesar de a maior parte dos professores acreditar no estado atual do ensino; 47% deles, quase a metade, ainda apontam falhas nos procedimentos e metodologias de ensino, revelando assim um descontentamento com a maneira atual de ensinar arquitetura nas escolas de Curitiba.

Entre os principais problemas do ensino de arquitetura hoje, analisado sob a ótica das disciplinas de projeto, foram apontados o *pouco tempo disponível para o atendimento aos alunos* - por 53% dos informantes – e conseqüentemente a *proporção entre alunos e professores na sala de aula*, para 47 % dos pesquisados. Alguns professores de escolas particulares afirmaram que existe uma pressão administrativa das reitorias, no sentido de reduzir o número de professores dentro da sala de aula de projeto, por uma questão financeira. Nos ateliês avaliados, a proporção média ficou em 14,3 alunos por professor, dentro do ideal apontado pelo MEC de 15 para 1. Apesar disso, alguns ateliês apresentaram a proporção de 1/25 ou até de 1 professor para 35 alunos, relação numérica bastante preocupante quando se busca qualidade de ensino.

O maior problema do ensino de arquitetura, no entanto, para 65% dos professores, é o *distanciamento entre as disciplinas das áreas teórica e tecnológica e o ensino de projeto*. Entre os itens menos apontados está a *distância entre a prática profissional do arquiteto e o ensino na faculdade*, apontados por 21% dos professores. Apesar disso, as questões do questionário que aprofundam esse problema (perguntas 5, 6 e 11), demonstram o contrário dessa afirmação, apontando que o ensino universitário de arquitetura se distancia da prática do escritório, na maior parte dos casos. Um dos entrevistados afirmou que esse distanciamento, no seu ateliê, é proposital. Para o professor em questão, o ateliê não é um “*miniescritório*” de arquitetura, e sim um espaço de aprendizado, onde se resolvem problemas ligados ao ensino de projeto, e não necessariamente se simula a atividade do arquiteto.

Dentre os *recursos didáticos utilizados pelos professores para simular a realidade profissional do arquiteto no ateliê de projetos*, os mais apontados, pela totalidade dos informantes, foram: a *visita a um terreno real*, a *apropriação do contexto urbano* e a *realização de maquetes*.

⁵ A estrutura da pesquisa de campo e suas respostas compõem o anexo 2 desse trabalho.

⁶ Os cursos de arquitetura de Curitiba, para efeito de codificação nesse trabalho foram assim numerados: **01**–UFPR, **02**–PUC–PR, **03**–Universidade Tuiuti, **04**–UNICENP, **05**–UNIANDRADE.

Outros itens considerados importantes, para 78,5% dos entrevistados, seriam a *simulação de um 'cliente' para o exercício* e as *apresentações expositivas de trabalhos em sala* (seminários).

Entre os recursos didáticos não aplicados por nenhum dos entrevistados está a exigência de *limite de custos da obra*, nenhum dos entrevistados chegou a apontar a opção *cliente real*.

Percebe-se através disso que, se por um lado, os professores demonstram preocupação em colocar os alunos em situações que serão freqüentes na sua vida profissional como, por exemplo, a *apresentação de trabalhos em sala*, simulando a apresentação e defesa do trabalho perante o cliente; de outro, minimizam a importância de aspectos como o *custo financeiro do edifício*, sob o pretexto de que isso “bloqueia” o processo de aprendizado do aluno.

Nesse aspecto, o ateliê deve buscar o equilíbrio necessário ao processo de ensino, sem deixar de lado as questões enfrentadas pelo arquiteto no dia a dia da profissão. É possível tratar disso no sequenciamento vertical dos conteúdos e procedimentos didáticos, introduzindo o universo do escritório de arquitetura, senão de início, pelo menos a partir do terceiro ano do curso.

Quando questionados se *a avaliação do exercício de projeto é realizada em função do produto final ou do processo projetual* a maior parte dos docentes manifestou uma preferência por avaliar o produto final do exercício. Na média, essa preferência ficou em torno de 56%. Entre os entrevistados tivemos dois casos extremos: um dos professores afirmou que avalia somente o produto, um outro avalia somente o processo.

Em média, as opiniões colhidas demonstram uma tendência em ignorar o processo projetual e, conseqüentemente, incorrem no erro de não abordar o exercício como um processo de ensino-aprendizado, no qual o professor pode perceber falhas ao longo do acompanhamento do aluno, avaliando o crescimento em etapas, e não somente atribuindo uma nota final ao produto.

Como vimos anteriormente, na prática profissional raramente os projetos de arquitetura são desenvolvidos individualmente, sem a participação em equipes. Quando questionados se *os exercícios de ateliê dão preferência a trabalhos individuais ou em equipe*, os professores mostraram uma quase unanimidade de respostas.

Cinquenta e sete por cento dos entrevistados realizam exercícios de projeto exclusivamente individuais. Mesmo entre aqueles professores que mesclam exercícios individuais com trabalhos em equipe, na média, apenas 31% dos trabalhos de sala são elaborados em equipes de estudantes.

Nas turmas de terceiro e quarto anos do curso, apesar do suposta aproximação da questão ‘realidade profissional’, característica desses períodos, predominam também os trabalhos individuais.

O exame dos cursos superiores proposto pelo MEC, o conhecido “provão”, foi tema de uma das questões. A pergunta foi formulada no sentido de explorar se o entrevistado acreditava que o *provão do MEC tem capacidade de avaliar se o profissional está adequadamente formado*. Para 86% dos informantes, o provão não possui essa atribuição. Apesar disso, mesmo entre as respostas negativas existem professores que crêem na validade do exame, considerando que ele não tem a finalidade de avaliar o profissional e sim o curso como um todo. Nesse sentido, para um dos professores, o provão trouxe para os cursos a preocupação que não existia de formar melhor o aluno. O ponto falho da referida prova parece ser, na opinião dos professores, a incapacidade de julgar a competência do arquiteto no que se refere à capacidade de saber ou não projetar.

Quando questionados se *existe uma introdução teórica prévia ao exercício de projeto, dentro do ateliê, a respeito das questões peculiares àquele tema, sejam históricas, culturais ou tecnológicas*, a maior parte dos professores, em torno de 79%, afirmou que sim. Nesse tipo de questionamento, em que o professor pode sentir-se julgado, e até mesmo culpado, se oferecer uma resposta negativa, sabemos que o risco de que as informações colhidas possam não corresponder à realidade é alto. A maior parte dos professores afirma que esse tipo de introdução teórica é realizada por uma pesquisa feita pelo aluno (93%) ou por aulas expositivas preparadas pelo professor (79%), podendo ocorrer ambos. Os

conteúdos abordados nessa etapa seriam principalmente as *características urbanas do entorno* (86%) e o *levantamento da produção de arquitetos conhecidos sobre aquele tema* (79%). O que nos chama a atenção nos dados é a pouca importância dada a conteúdos como a *pesquisa do perfil sociocultural dos possíveis usuários* (14%) e o *levantamento dos recursos e tecnologias construtivas disponíveis para aplicação no edifício* (43%).

O percentual dessas aulas teóricas expositivas ministradas pelo professor no ateliê é, na média, 21% do total de horas aula de projeto. Esse dado é pouco conclusivo, mas mostra que existe a preocupação em reservar um tempo da aula prática para a introdução teórica dos exercícios. Essa introdução ocorre, mas restam dúvidas de se o professor sente-se à vontade para realizá-la, se sabe como fazê-lo e principalmente, se surte efeito no ensino-aprendizado de projeto.

A opinião de um dos professores, a respeito da pesquisa realizada pelo aluno, nos pareceu interessante. Esse entrevistado afirmou ser contra a pesquisa pelo aluno: *porque acho que ele saberia pesquisar a partir do momento que tivesse uma pergunta muito precisa, quando essa pergunta é muito genérica, a pesquisa se torna uma perda de tempo.*

A partir dessa opinião pode-se concluir que talvez seja mais interessante o professor ministrar, num primeiro momento, as aulas expositivas, ajudando o aluno a formular seus questionamentos, para então partir, numa etapa posterior, para a pesquisa propriamente dita. Essa ordem de trabalho não é consenso para os professores. Prova disso é que um dos entrevistados afirmou que o primeiro passo no lançamento de um tema seria levar os alunos até o terreno, para fazer croquis de um possível edifício para aquele local, mesmo antes da introdução teórica ou do conhecimento do programa.

Com relação à completude do objeto de estudo, um dado preocupante é que a maior parte dos instrutores de ateliê ouvidos desenvolve o projeto arquitetônico somente até a etapa de *anteprojeto*. Em torno de 86% dos entrevistados fizeram afirmação nesse sentido. Apenas um professor afirmou levar o projeto até o nível *executivo*; um outro afirmou que trabalha também com *detalhamentos e especificações de materiais e técnicas*.

Sabe-se que esse tipo de abordagem acaba ocorrendo, quando acontece, a partir do final do terceiro ano de curso. É a sequência natural do aprendizado de projeto, que vai se tornando mais complexo, permitindo que o objeto de estudo ganhe especificidade ao longo do curso. Mas parece existir consenso entre os mestres entrevistados de que não há tempo hábil em ateliê para trabalhar o projeto nos níveis em que ele é trabalhado no escritório de arquitetura. A consequência disso é um distanciamento entre a escola e a prática da profissão. Sabe-se que as etapas de projeto legal e projeto executivo, incluindo os detalhamentos, ocupam mais de setenta por cento do tempo de trabalho projetual no escritório de arquitetura. Admite-se, extra oficialmente, que o aluno aprenda sobre esses procedimentos em estágios realizados fora da escola ou mesmo na vida de recém formado.

Metade dos entrevistados afirma que, na maioria dos casos, são realizados *seminários de apresentação e discussão entre professores e alunos ao final de cada exercício*. Pra 57% dos professores, a *avaliação final do processo de ensino deve ser realizada em conjunto com os alunos*.

Cada professor, de acordo com sua visão do ensino, elege pontos que considera mais importantes na avaliação do projeto. Nessa pesquisa, relacionamos alguns itens para que o instrutor apontasse *que valor tinham esses aspectos no exercício de projeto*. A nota para cada item poderia ser de zero a dez, sem que ao final a soma resultasse numa média de dez pontos. Por exemplo, o professor poderia atribuir dez em todos os itens se os considerasse de grande importância e iguais em peso.

O item mais importante, para os entrevistados, no trabalho com exercício de projeto no ateliê, foi a *definição do partido*, com 7,65 pontos, na média. Logo abaixo, mas também importante, está a *tecnologia da construção*, com 6,35 pontos. *Questões sociais ou culturais* ficaram com 5,35 pontos, numa posição intermediária.

Os itens menos levados em conta, com avaliações abaixo dos 3,5 pontos, na média, foram a *realidade do cliente* (3,4), as *questões políticas ou morais* (3,0) e por fim, com apenas 2,9 pontos os *aspectos de economia na construção*.

Os dados obtidos demonstram, em mais um aspecto, o distanciamento entre os exercícios de projeto levados a cabo no ateliê da escola e aqueles realizados nos escritórios de arquitetura. Problemas como a realidade do cliente, questões políticas e morais, e principalmente a economia na construção, são discutidos profusamente na prática da profissão, apesar de ficarem à margem no foco do ensino-aprendizado na escola.

Para dois dos professores entrevistados, poderia ser acrescentado um item 'representação gráfica' nessa pergunta.

Outra questão importante do questionário, cujo preenchimento ocorreu de maneira semelhante à anterior, através da atribuição de conceitos de zero a dez, foi a auto avaliação do professor.

Essa questão, baseada numa pergunta semelhante já proposta por Salama⁷ em sua pesquisa sobre o ateliê, procura verificar *em que grau o professor se sente completamente preparado para instruir o estudante, no processo de ensino-aprendizagem do projeto de arquitetura, em diversas áreas do conhecimento*.

Na média, os aspectos nos quais os professores mais se sentem preparados foram: *desenhos à mão livre-croquis*, com 8,2 pontos; *teoria da forma*, com 7,3 pontos; e *especificação de materiais*, com 7,2 pontos. Numa posição intermediária, entre seis e sete pontos ficaram: *técnicas construtivas*, com 6,9 pontos; *soluções estruturais* e *história da arquitetura*, com 6,7 pontos; *geometria descritiva*, com 6,6 pontos; *arquitetura de interiores, meio ambiente e espaço construído, relacionamento com clientes e perspectiva cônica*, com 6,5 pontos; e *teoria da cor* com 6,0 pontos.

Abaixo dos seis pontos foram apontados, na média, os itens: *gerenciamento de projetos*, com 5,9 pontos; *desenho urbano*, com 5,8 pontos; *gerenciamento de obras e administração do escritório de arquitetura*, com 5,7 pontos; e *pré-fabricação e industrialização na construção*, com 5,6 pontos.

As áreas de conhecimento nas quais os professores fizeram a pior auto-avaliação foram: *sociologia*, com 5,2 pontos e por fim, *computação gráfica*, com 4,8 pontos. (Ver a tabela 2 a seguir).

Há uma diversificação muito grande entre os tipos de conhecimento com os quais os professores se sentem à vontade, e a média de notas atribuídas nessa autocritica. Itens bem avaliados transitam entre áreas de inclinação artística, como *desenho e teoria da forma*; e entre áreas técnicas, como *especificação de materiais*. Nos itens mal conceituados ocorre o mesmo. *Sociologia*, das ciências humanas, está numa posição próxima à *computação gráfica*, que possui entrelaçamentos com o campo tecnológico. Mas é nos aspectos julgados com notas intermediárias que podemos extrair informações mais conclusivas.

História da arquitetura, soluções estruturais e geometria descritiva são áreas do conhecimento acessadas freqüentemente no ateliê quando ocorre a assistência ao aluno, por exemplo. Nessas áreas, o professor sente-se mais capacitado do que em *gerenciamento de projetos e obras, administração do escritório ou pré-fabricação*, provavelmente porque a prática docente o afasta desses questionamentos, peculiares ao dia a dia do trabalho do escritório de arquitetura. A dúvida, nesse caso, é se isso ocorre porque há pouco tempo disponível e o professor precisa fazer o aluno aprender apenas o básico ou porque ele realmente não tem domínio desse conhecimento essencial. No nosso entender, baseados na afirmação de Bruner já citada, mesmo que não domine conhecimentos específicos, o professor não compromete o ensino se souber transmitir pelo menos os conceitos gerais de forma adequada.

⁷ SALAMA A.. *New Trends in Architectural Education: Designing the Design Studio*. Raleigh/Cairo: edição do autor, 1995. p. 107.

AUTO AVALIAÇÃO DOS DOCENTES

Tabela 2

Pode-se considerar que esses *conhecimentos gerais* sejam relacionados aos conceitos básicos trabalhados na escola, como estruturas, história, técnicas construtivas, desenho e teoria da forma, por exemplo.

Na sequência, os entrevistados foram questionados sobre *que tipo de atitude é mais comum nos alunos deles no momento da assistência à prancheta*. Para 92% dos instrutores, os alunos *sentem-se inseguros com o processo de projeto*, mas apesar disso, *confiam nos re-direcionamentos apontados pelo mestre*. É interessante notar que esse tipo de resposta é comum em todos os períodos do curso, do primeiro ao quarto anos. Se tivesse ocorrido apenas nos ateliês iniciais, isso não se apresentaria como um problema. O que preocupa, é que alunos de quarto ano ainda se sintam desconfortáveis com relação a seu próprio processo projetual.

Quanto à confiança do aluno no professor, seria possível obter dados confiáveis com uma pesquisa na modalidade *observação participante*, por hora, temos apenas a visão dos instrutores.

Outra atitude comum, relatada por 85% dos professores, é *a dificuldade do aluno em passar da representação bidimensional para a tridimensional*. O dado obtido demonstra uma dificuldade com ferramentas do desenho e da geometria descritiva, sanadas geralmente nos primeiros anos do curso.

Dos itens menos apontados temos, por exemplo, com 23% de respostas, *alunos que mostram segurança no processo do "fazer arquitetura"*, *alunos que desconfiam das dicas do professor*, e *alunos que têm medo da relação com o professor*. Apenas 15% das atitudes comuns nos alunos se reportaram ao item *'negam completamente a abordagem do professor em relação ao problema do projeto'*. Poucos são, na visão dos educadores, os alunos que têm atitudes como medo, desconfiança ou negação. Mesmo assim, poucos deles mostram segurança com relação ao processo projetual. Cabem aqui questionamentos pessoais, dirigidos não somente aos informantes dessa pesquisa, mas a todos os professores de projeto: será que as contradições indicadas acima não revelam uma barreira comunicacional entre educadores e educandos? A nosso ver, existe dificuldade de compreensão, pelo menos por parte dos mestres, na maneira de abordar os problemas de aprendizado do aluno na sala de aula de projeto.

Quando questionados se carregam consigo papel quando da assistência ao aluno na prancheta, 76% dos instrutores afirmam que não. Entre as respostas nessa direção, alguns mestres afirmam que *'quem*

deve desenhar é o aluno, ou *'eu risco no desenho dele mesmo'*. Um dos professores conjecturou que carregar o bloco *'talvez seja uma boa idéia'*, apesar de ainda não usar o recurso.

Desenhar sobre o desenho dos alunos é fundamental. O ideal é que isso possa ser feito numa folha translúcida, posicionada sobre o papel, para que o registro do aluno seja preservado.⁸

A afirmação de que a *aquisição do conhecimento deva acontecer, separadamente, na aula de teoria e sua prática no ateliê* é verdadeira para 29% dos professores entrevistados. Isso demonstra, que para a maior parte dos docentes, a integração dos conteúdos teóricos nos exercícios de projeto é importante.

Para a maioria dos docentes (93%), *existe integração apenas parcial entre a sua disciplina de projeto e as demais disciplinas do mesmo período*. Esta integração ocorre de maneiras diversas, através de exercícios conjuntos ou mesmo de planejamento entre os docentes, visando sequenciar os conteúdos abordados na teoria de modo a disponibilizá-los a tempo de serem aplicados nos exercícios de projeto.

Setenta e um por cento dos entrevistados afirmam que *existe planejamento sequencial vertical dos conteúdos abordados nos ateliês de projeto, do primeiro ao quarto anos*. Para 50 % dos docentes, essa prática ocorre na maioria dos casos. Apesar dessas medidas de planejamento curricular, 85% dos professores acreditam que *os alunos de sua disciplina não possuem todo conteúdo de pré-requisitos considerados necessários ao aprendizado*.

A questão que obteve respostas mais equilibradas é relativa aos exames de habilidades específicas prévios ao exame vestibular⁹, comuns nos cursos de arquitetura até a primeira metade da década de noventa. Metade dos professores acredita que esse tipo de prova é necessário, apesar da maior parte defender que a nota num exame desse tipo deveria ser computada junto à nota do vestibular, sendo o exame classificatório e não eliminatório, como acontecia na maioria dos casos no passado.

4.2.2 Questões Abertas

O primeiro questionamento apresentado aos professores é a respeito da crença de cada um na possibilidade de se ensinar arquitetura.

Ao introduzir a questão o entrevistador comentou a opinião de professores que defendem que o talento nato é fundamental a esse tipo de aprendizado e é impossível se ensinar projeto sem que o aluno tenha uma predisposição. Em seguida questionou-se o informante se ele acredita que a *habilitação projetual é ensinável*.

A totalidade dos professores diz acreditar na possibilidade desse tipo de ensino, afirmando, na maioria das vezes que se fosse o contrário, nem existiriam as escolas. No entanto, parte dos entrevistados diz que alguns alunos encontram dificuldades, por não possuírem talento especial para a formação artística. Para um dos entrevistados, cada um aprende através de um processo diferente porque *"o aluno vai aprender a partir da observação de modelos já existentes"*, para esse entrevistado o papel do professor é mostrar quais são os modelos bons.

⁸ Muitas vezes um estudo de arquitetura é fruto de muitas horas de trabalho, por mais simples que pareça o produto apresentado, o desenho do estudante é a representação do seu esforço e deve ser respeitado.

⁹ Os exames de habilidades específicas ou 'prévia', como eram conhecidos, consistiam em avaliar o aluno nas suas capacidades de desenho, representação, memória visual, visão espacial e composição. Eram muito comuns nas universidades brasileiras até o início da década de 1990.

Para a maior parte dos professores, com uma metodologia correta é possível ensinar arquitetura a qualquer aluno. No entanto, nas respostas obtidas, não é possível perceber como isso é feito de um ponto de vista metodológico.

No contexto das respostas, aparece sempre a afirmação de que o desafio é melhorar a média da turma, fazendo com que os alunos produzam uma arquitetura adequada, que contribua para melhorar os edifícios e a qualidade de vida na cidade, sem se preocupar com a necessidade de fazer uma arquitetura genial. Nesse sentido, uma das respostas nos chama a atenção:

"Mesmo os alunos que nasceram com potencial, com facilidade para aprender, eu acho que se pode ensinar mais, direcionar, ensinar uma maneira de aproveitar esse potencial todo."

"Já vi muitos alunos talentosos que se fecharam na sua auto-suficiência e que infelizmente eu via que, ou perdiam muito tempo, ou não seguiam adiante; e vi também muitos alunos que não eram excepcionais e que compensavam essa falta de talento, digamos, com muita persistência, com muita seriedade e acabavam chegando num nível até melhor que os talentosos."

Sobre as dificuldades de se ensinar arquitetura, aparecem afirmações no sentido de que isso provém do próprio caráter da profissão:

"Não tenho dúvida de que uma disciplina que tenha essa característica, essa natureza da arquitetura de ter um pé na arte e outro na tecnologia, e ter essa presença no ambiente humano, ser tão essencial à vida e tão presente no que seja a ambientação do mundo, a paisagem, transformada que o homem construiu; ela oferece dificuldades nesse processo de didatização do ensino."

Para além das dificuldades que encerram a arquitetura em vários campos do conhecimento, a nós parece claro que não exista uma única maneira de ensinar o projeto, até porque, e isso é consenso entre as respostas apresentadas, existem estudantes diferentes entre si dentro do ateliê. Cada aluno tem experiências de vida e expectativas diversas. Nesse sentido, o instrutor de ateliê trabalha como se fosse um analista dos desejos do aluno, trabalhando e transformando a visão de estudante em visão de arquiteto.

Na rotina de ateliê, isso ocorre através do atendimento à prancheta. Quando perguntados sobre *como funciona a comunicação entre instrutor e estudante* nesse momento, os professores manifestaram algumas atitudes comuns. Na grande maioria das respostas, os instrutores afirmaram que preferem riscar sobre o trabalho do aluno, seja numa folha separada ou no mesmo papel, mas disseram também que, com menor frequência, realizam atendimentos à prancheta somente através de linguagem verbal. Tudo depende do nível de acabamento do projeto que o aluno traz para a conversa. Em geral, os mestres preferem trabalhar sobre idéias que o aluno tenha trazido como contribuição, ao invés de desenhar pelo estudante. Pelo menos metade dos entrevistados defendeu a idéia de que não se deve mostrar a solução diretamente através de um desenho, apesar de admitirem que se sentem tentados a solucionar o problema para o aluno e assim acelerar o processo. Segundo dois entrevistados, o fato de o professor ter familiaridade com o processo projetual faz com que ele tenha uma tendência de resolver de imediato o problema à sua maneira. Para um dos entrevistados, a troca verbal de informações muitas vezes é mais rica do que a manipulação gráfica.

A respeito disso, afirma um dos entrevistados:

"Talvez fosse mais fácil você riscar e dizer logo o que você está pensando, aí você resolve, ganha tempo. Talvez ganhe tempo com isso, mas eu pelo menos tenho tentado deixar um tempo para ele amadurecer e crescer sozinho, então, no momento em que ele tem um partido, uma idéia, aí a gente começa a conversar."

"Eu procuro orientar, pelo menos, dentro da idéia dele, o que ele quer fazer. Lógico que se ele estiver muito equivocado a gente discute, mas eu vivo me policiando para não fazer o projeto para ele. (...)A gente tem que ver a característica de cada um, o potencial de cada um, então não adianta querer jogar, esperar que um aluno com muita dificuldade faça um projeto como faz, sei lá, Niemeyer ou Renzo Piano..."

Para alguns professores, quando o objeto que o aluno traz para a discussão tem falhas graves ou sérios equívocos projetuais, o que ocorre é a sugestão do professor para que o aluno comece

novamente. Um dos professores disse utilizar o procedimento didático do que ele chamou de “*perversão do desenho*”. A partir de um certo momento do exercício, os alunos trocam entre si os seus desenhos, desse momento em diante, o colega de classe pode interferir na proposta, perverter o estudo, afirmando ou dando novos direcionamentos ao problema, segundo o professor isso faz o aluno *se desprender daquilo, porque aquilo é um desenho, não é a obra*. Quanto ao processo de assistência, o mesmo professor afirma:

“O momento da assistência é um momento assim, para o professor, do meu ponto de vista, de verificar se aquilo que foi ministrado enquanto conhecimento, aquelas informações dadas como básicas para que o aluno por si só desenvolva esses trabalhos, foram suficientes. (...) é um momento de diálogo, é um momento de aferição. (...)”

Então, o processo de assistência é o próprio processo de desenvolvimento do projeto, você sabe perfeitamente que se começar de um partido correto, de uma formulação correta, de programa, dimensionamento, você vai ter um processo mais tranquilo, mas às vezes você tem que abortar o processo, em parte ou na totalidade. Ao estar junto com o aluno significa que você não vai ser surpreendido no final, certo?”

Uma atitude muito comum, segundo as entrevistas realizadas, é o professor pedir para o aluno buscar referências em obras de arquitetos conhecidos. Isso permitiria a ele, através da observação de como outros arquitetos fazem bons projetos, chegar a melhores resultados em sua tentativa no ateliê. Pode ser que isso não seja verdade, um aluno com dificuldades de projetar pode saber observar um bom edifício construído, sem ver, mesmo assim, uma alternativa para o seu próprio projeto. Isso ocorre porque se torna necessário, não apenas observar produtos de arquitetura, mas principalmente entender processos de lidar com o problema do projeto.

Para um dos entrevistados, cabe ao professor durante a assistência, “ler” para o aluno o seu próprio processo de projetar, nos desenhos que ele, estudante, trouxe para a discussão. Essa leitura pode ocorrer à luz dos processos de outros arquitetos já conhecidos, interpretados pelo professor e transmitidos ao aluno. Dessa maneira o professor consegue mostrar ao aluno até onde ele já foi dentro do processo e onde ainda precisa chegar. É provável que essa seja a base do ensino-aprendizado do projeto.

Quanto à questão da *integração de conteúdos e procedimentos didáticos através da programação vertical e horizontal do ateliê*, existem divergências quanto à real importância desse tipo de abordagem e mesmo sobre como realizá-la.

Dentre as respostas obtidas é possível perceber que, muitas vezes, esse tipo de decisão sobre aproveitar conteúdos teóricos na prática do ensino de projeto, e mesmo a relação curricular entre diferentes períodos do curso, acaba sendo tomada em conversas informais, de acordo com a vontade dos professores envolvidos. Ocorre que, em alguns casos, o assunto é discutido numa reunião departamental no início do ano letivo e abandonado ao longo do tempo.

Na maior parte das entrevistas, percebe-se essa preocupação pessoal do entrevistado com a questão da integração teórico-tecnológica no ateliê; além disso, nos currículos dos cursos em geral há diretrizes visando à interdisciplinaridade. Entretanto, em poucos casos essa relação entre disciplinas é efetivada, dependendo então do comum acordo e da similaridade de visões de determinado grupo de professores. Mesmo nos cursos em que existe uma preocupação clara e um currículo que programa ações nesse

sentido, como no caso do curso 02¹⁰, existem professores que não concordam em plenitude com essa visão.

É possível perceber, principalmente nos cursos das escolas 02 e 04, que existem atividades sistematizadas para levar a cabo os procedimentos de integração dos conteúdos disciplinares previstos nos currículo, como reuniões periódicas entre professores para discutir o assunto.

No curso 02 acontece a incorporação, pelo ateliê de projetos, de professores de outras áreas como teoria, estruturas e computação gráfica. De acordo com os professores, isso tem melhorado visivelmente o ensino-aprendizado na escola, e os resultados são claramente perceptíveis nos alunos. Na Universidade 04, no final de cada ano letivo, é realizado um trabalho integrado com os mesmos objetivos. Apesar disso, nem sempre é possível, segundo alguns professores, que isso ocorra satisfatoriamente, devido à multiplicidade de visões que o conjunto de professores têm da arquitetura e seu ensino.

Na Universidade 03 os temas de projeto que serão abordados por cada período estão, segundo depoimento de um dos professores, já relacionados no currículo do curso. O professor tem algumas opções de temas para trabalhar, com grau de complexidade crescente, e a cada quatro anos é feita uma revisão dos temas, no sentido de verificar se estão adequados às questões atuais, pertinentes ao ensino do projeto. No discurso dos professores entrevistados não foi possível perceber se isso tem ocorrido de maneira adequada.

A questão do crescimento em complexidade dos temas de ateliê sempre surge nas discussões sobre programação vertical. Hoje, parece haver consenso entre os professores de que a complexidade do exercício não está relacionada somente à escala do edifício e sim também a outros fatores, como a contextualização do objeto arquitetônico em seu meio, por exemplo.

Na Universidade 03, o depoimento de um dos professores se expressa contrário ao ateliê integrado:

“Eu acho que... Eu não sei se funciona, porque... Atrapalha um pouco. Eu sempre falo para os meus alunos: vocês vão resolver o projeto, vocês que têm que lançar a estrutura... A idéia é de vocês. Depois disso o professor de estrutura pode entrar e auxiliar. Às vezes o aluno chega para o professor de estrutura, num momento em que o partido está frágil, e começa a locar pilar num esquema que ainda não está montado.”

Parece que nesse caso o problema seja uma coordenação dos momentos em que é possível o professor da área tecnológica intervir, e não evitar a presença de um projetista de estrutura no ateliê.

Apesar de ter um currículo, em teoria, baseado nos princípios de interdisciplinaridade¹¹, nos depoimentos dos professores da escola 01 percebe-se que isso não tem ocorrido na prática, em alguns casos, de maneira satisfatória. Cada professor procura, no entanto, através de um esforço pessoal, fazer experiências de integração de conteúdos.

A *relação entre a escola e a prática profissional* também foi explorada nas questões abertas. Alguns professores consideram que a escola não deve funcionar como simulacro do escritório de arquitetura, apesar disso, na opinião da maioria, existe um distanciamento muito grande entre o universo estudantil e a prática do projeto de maneira profissional.

Entre os aspectos apontados nesse distanciamento estão, principalmente, a inexistência do cliente e do limite de custos para a obra.

¹⁰ Os cursos de arquitetura de Curitiba, para efeito de codificação nesse trabalho foram assim numerados: **01**–UFPR, **02**–PUC–PR, **03**–Universidade Tuiuti, **04**–UNICENP, **05**–UNIANDRADE.

¹¹ A denominação das disciplinas de projeto no currículo da escola 01 é **Projeto Integrado**, no sentido de buscar a integração da arquitetura com outras áreas do conhecimento.

Outra questão apontada é a carência de contato do aluno com a construção do edifício. Para alguns professores, dentro do tempo das disciplinas deveria ser reservado um espaço para esse tipo de atividade. Para um dos entrevistados, o aluno sai da escola sem saber como construir, e isso seria uma falha na formação. Um dos professores colocou também que se o projeto pudesse ser desenvolvido até o final, em suas fases de projeto legal, projeto executivo e detalhamentos; haveria maior familiaridade do estudante com relação aos assuntos pertinentes ao dia a dia da profissão.

Para um outro professor o principal problema seria um distanciamento entre o estudante que se forma na universidade e a sociedade:

"O mercado, a sociedade não absorve a arquitetura que nós aprendemos, que nós gostaríamos de aprender e que nós sonhamos, antes de qualquer coisa. A arquitetura que a sociedade precisa talvez seja outra, e aí que vem o grande embate: os temas que a gente aplica nas escolas têm muito a ver com o ideal da arquitetura que a gente gostaria que fosse..."

Percebe-se a preocupação de estabelecer uma nova ligação entre a escola e a sociedade, aprofundando qual o sentido da arquitetura para a população em geral, e aproximando assim a educação nos cursos de arquitetura da realidade.

5. POSSIBILIDADES NO ENSINO APRENDIZADO DE PROJETO DE ARQUITETURA

O levantamento do referencial teórico tanto quanto a pesquisa de campo responderam a uma das principais questões apontadas nesse trabalho: é possível ensinar arquitetura?

As várias teorias de ensino existentes, a história da disciplina de projeto e a unanimidade dos professores ouvidos afirmam que sim. Para que isso ocorra, é necessário introduzir um amplo debate teórico sobre e no ateliê, ensinando ao aluno a fazer as perguntas corretas, exercitando não só o desenho como ferramenta do profissional arquiteto, mas também o espírito crítico e a coragem de descobrir novas maneiras de pensar.

Cabe às escolas, e principalmente aos docentes, a tarefa de facilitar o aprendizado do aluno. Sendo assim, a estruturação curricular, pensada na direção da integração dos processos de pensar o projeto, tem papel fundamental na busca desse aprendizado. Integração interdisciplinar horizontal e vertical passam a ser regra quando se quer um aluno consciente e menos inseguro quanto ao seu papel como auto-educador. O sonhado 'projeto pedagógico do curso' deve abandonar as idéias utópicas individuais dos docentes e partir para um consenso sobre o que se quer ensinar. Não se trata de uma tarefa fácil transpor a barreira que existe entre o currículo formal do curso, os planos de aula e em última instância aquilo que é efetivamente trabalhado em ateliê. No entanto, se não forem encurtadas essas distâncias, corre-se o risco de permanecer onde se está, tornando mais difícil para o aluno entender o que se quer dele.

A arquitetura ensinada, hoje tão distante da sociedade, deve refletir as reais necessidades de nosso lugar e nossa época. Para que esse reflexo ocorra, pode-se trabalhar nos exercícios de ateliê também com demandas e custos reais, em equipes multidisciplinares. Saber lidar com informações sócio-econômicas, integrando-as ao projeto é uma vantagem para o aluno e não lhe tira a liberdade de projetar. Pelo contrário, fornece-lhe mais segurança. É claro que isso deve ser trabalhado quando as questões básicas a respeito da arquitetura já estiverem solidificadas nos processos de pensamento do estudante, ou ainda, paralelamente a esse objetivo. O que implica dizer que, toda disciplina de projeto em arquitetura é uma oportunidade para aprofundar essas questões – não importando o período ou ano em que se encontre na grade curricular.

A união de *conteúdos* a *procedimentos* – centro da discussão da integração entre as disciplinas de teóricas e práticas – é possível quando se entende que a multiplicidade de contribuições de outras áreas do conhecimento é vital no ensino-aprendizado do projeto. Um currículo bem idealizado, portanto, deve sempre estar aberto a essas possibilidades.

Na pesquisa a falta de tempo para trabalhar com o aluno foi um dos principais problemas apontados pelos professores de projeto. Falta de tempo não só provocada pela relação muitas vezes desequilibrada na proporção de professor/alunos, mas principalmente pelo número reduzido de aulas de ateliê. Essa questão coloca os cursos diante de um impasse cíclico: algumas escolas trabalham com a determinação do MEC sobre a portaria Nº 1770 (Dezembro de 1994)¹ que dita o currículo mínimo para os cursos de arquitetura e urbanismo, na qual é definida a quantidade mínima de horas suficientes para sua implementação; essas escolas não dilatam a oferta de aulas, porque economizam para manter a estrutura institucional funcionando sobre um mínimo de horas regulamentares; conseqüentemente, os professores têm de trabalhar com escasso tempo de horas aula, insuficiente segundo seus depoimentos; por fim, há o comprometimento do ensino e aprendizado do projeto em arquitetura devido ao pouco tempo dispensado ao atendimento do aluno na prancheta.

¹ A Portaria 1770/94 compõe o anexo 4 desse trabalho.

Apesar dessas dificuldades não estarem diretamente ligadas aos processos didáticos trabalhados pelos professores em ateliê, afastando-se dos propósitos dessa pesquisa (a nosso ver, tais dificuldades decorrem de uma política educacional) elas são a realidade com a qual os docentes trabalham e por isso merecem ser mencionadas.

Sabe-se, também, que os professores operam criativamente sobre tais adversidades. Superando a questão de dispor de mais tempo para o atendimento ao aluno, surgem outras questões na relação entre mestre e discípulo.

E, como o atendimento aos alunos na prancheta permanece sendo o principal procedimento didático da aula de ateliê, deve-se aprender a lidar com esse recurso mesmo diante dessas deficiências. Nesse sentido, cabe ao professor posicionar-se em relação ao aluno sobre como trabalhar criticamente o exercício de projeto dentro das idéias do estudante, lendo para ele as potencialidades do seu trabalho ou redirecionando-o em caso de impasse no processo. Ao bloquear o processo projetual do aluno, afirmando que este deve começar novamente, o professor pode estar equivocado e irresponsavelmente obstruindo o processo de aprendizado.

Um dos professores entrevistados afirmou que o processo de assistência e o processo de projeto ocorrem da mesma maneira, portanto as incertezas e inseguranças que permeiam a um estão relacionadas ao outro.

Também, como foi visto aqui, é interessante do ponto de vista pedagógico estimular a autocritica do aluno, bem como a percepção crítica sobre os trabalhos dos colegas de turma. Uma vez que, muito do que é aprendido ocorre no ambiente de sala de aula durante o contato com a maneira de pensar dos demais educandos.

É interessante, segundo essa percepção, que o professor trabalhe o desenho do aluno em um papel à parte. Essa atitude demonstra maior respeito ao produto do pensamento do indivíduo, apesar de implicar maior tempo e recursos dispensados ao atendimento ou à correção dos trabalhos. Principalmente, no caso da arquitetura, onde se trabalha com desejos e expectativas dentro do ensino-aprendizado, próprias do caráter da figura do projeto.

Uma alternativa apresentada seria adotar o *bloco de desenho* como prática pedagógica. Essa prática, apesar de dificultar o trabalho com projetos de edifícios de maior escala, contribui para o registro do processo de aprendizado, facilitando a ação do instrutor no entendimento do pensamento sequencial do aluno. Nos projetos grandes, esse procedimento pode ser implementado pelo menos na etapa de estudo preliminar.

Voltando o olhar para as escolas de arquitetura de Curitiba, percebeu-se através das opiniões dos entrevistados pela pesquisa - tanto como ex-aluno quanto como pesquisador - que existe uma lacuna histórica em relação ao ensino de tecnologia nestes cursos, algo que vem sendo superado lentamente. Quanto a esse fato é preciso registrar que há uma carência nos profissionais formados nas últimas duas décadas quanto à questão da tecnologia. Muitos deles superaram isso no dia a dia da atividade profissional, nos primeiros anos de recém formados; outros ainda manifestam essa insegurança, presente nos projetos que se vê pela cidade. Chegou-se a essa percepção durante o curso de pós-graduação, através do olhar lançado sobre a qualidade da produção paulista de arquitetura dentro e fora da FAUUSP, que apresenta soluções mais adequadas quanto aos quesitos da tecnologia da construção. A hipótese, que surgiu através desse trabalho de pesquisa, aponta para a necessidade de uma maior aprofundamento sobre a importância dos aspectos ligados a tecnologia para o ensino e aprendizagem de projeto em arquitetura. No entanto, ela serve de alerta aos professores e às escolas para que reflitam e considerem o crucial papel das disciplinas de tecnologia nesse processo de ensino e aprendizagem do projeto em arquitetura. Assim como, sobre a necessidade de maior integração dessas disciplinas no âmbito das práticas educacionais do ateliê de projetos.

Registra-se também que essa relação tensa entre a arte e a técnica faz-se presente na história da arquitetura a partir do Renascimento, quando saímos do canteiro de obras, ganhando corpo definitivo

com Colbert e a Academia Real na França. A partir desse período, no qual se buscou a ‘manualização’ e didatização da arquitetura para viabilizar o seu ensino nas escolas, verificou-se o aprofundamento da cisão e da falsa antagonia entre a arte e a técnica. Tal problema persiste no presente e revela uma questão com a qual é necessário lidar, pelo menos de modo satisfatório para enfrentar os problemas inerentes à adequada educação dos futuros arquitetos.

Em termos atuais, tem-se segundo os dizeres de Massimiliano Fuksas um desafio futuro para arquitetura, a partir da necessidade de voltar ao canteiro aproximando-se da prática e do ‘saber-fazer’:

“... Hoje produzimos materiais à vontade, materiais mais e mais performáticos, e, por isso, não sabemos mais trabalhar os materiais tradicionais. Não sabemos tampouco como utilizar os outros e, por razões econômicas – para ganhar tempo – construímos com péssimas associações de materiais. Nossos canteiros são colagens imperfeitas, o conjunto está apenas alinhavado e sempre totalmente inadequado. Não temos compreendido que não é possível substituir a massa e o peso por nada e que o desempenho dos isolantes artificiais que nós empregamos não atingirá jamais o da pedra. Nós procuramos de todo o modo resolver por meio da técnica, mas a técnica nos escapa. A essas insuficiências, acresce-se a perda visível do saber arquitetônico (...) Mas a moda não conseguiu substituir ainda o conceito. A arquitetura atual resulta do desenho, é o que demonstram as revistas de arquitetura que não publicam mais do que formas espetaculares – formas que foram concebidas para serem fotografadas. No fim das contas, os arquitetos criam para os fotógrafos (...)”

*Para mim a verdadeira arquitetura não é antiga nem contemporânea – ninguém sabe de onde ela vem e para onde conduz. Naturalmente, a existência de toda a realização tem sua significação, mas isso não autoriza as formulações espetaculares, nem as tecnologias acrobáticas que nos são impostas sobre o pretexto da arquitetura (...) os meios de construção podem ser muito simples: técnicas elementares que qualquer empresa manipula, soluções correntes (...) O detalhe é importante, mas este se trabalha no canteiro, com as empresas. É preciso redescobrir a vida do canteiro, o trabalho com os homens que possuem o saber-fazer e não com os maquinários gigantescos que não fazem mais do que nos cegar. Aí se encontra o futuro da arquitetura. Todo resto nada mais é do que produção de metros quadrados...”*²

Noutras palavras, é necessário transformar tal problema em oportunidades e possibilidades de aprendizado nas escolas de arquitetura. Se não é possível retornar ao canteiro de obras, pode-se, entretanto, aproximar o olhar do aluno da prática construtiva, trabalhando questões ligadas ao ‘saber-fazer’ descrito por Fuksas.

Finalmente, esse trabalho registra que os conhecimentos aqui levantados não podem nem devem ser encarados como o único caminho. Sabe-se que a arquitetura e seu ensino são tarefas complexas, fruto de sua peculiar natureza e caráter epistemológico, e das dificuldades inerentes ao processo de reproduzir a complexidade das relações existentes entre mestre-discípulo-arquiteto-sociedade. Existem, como foi demonstrado anteriormente, vários caminhos possíveis. Eles se abrem em oportunidades efetivas aos educadores, desde que estejam dispostos a enfrentar o desafio de aprofundar o conhecimento pedagógico que cerca o projeto de arquitetura.

Entenda-se o presente trabalho de dissertação como uma contribuição ao conjunto de reflexões em curso sobre a prática do ensino de projeto em arquitetura, e não como a proposta de uma visão unificadora. O que se quis mostrar através dele foram novas possibilidades para enfrentar e aprofundar o debate sobre esse tipo específico de ensino e aprendizagem. Certa vez, uma professora disse algo com o qual concordo literalmente: “para ensinar, em todos os campos do conhecimento, é necessário ter

² FUKSAS, M. In: BRAUSCH, MARIANNE and EMERY, MARC. **L’Architecture en questions**. Paris: Le moniteur, Collection Architextes, 1996. p 22–24. Tradução de Maria Amélia Azevedo Leite do francês para o português.

humildade suficiente para continuar a aprender”. De fato, no ensino e aprendizagem de projeto em arquitetura isso não é diferente.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, F. A.. A Propósito do Projetar em Arquitetura e Urbanismo. São Paulo, 1984. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) Universidade de São Paulo.

ARTIGAS, V.. Caminhos da Arquitetura. São Paulo: Cosac & Naify Edições, 1999. 172 p.

ARNHEIM, R.. Arte e Percepção Visual: uma psicologia da visão criadora. São Paulo: Pioneira, 1998. 504 p.

BARDI, L. B.. Contribuição Propedêutica ao Ensino da Teoria da Arquitetura. São Paulo: Instituto Lina Bo e P. M. Bardi, 2002. 95 p.

BARROS, L. R. M. A Cor na Bauhaus: teorias e metodologias didáticas e a influência da doutrina de Goethe. São Paulo, 2001. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) Universidade de São Paulo.

BOUTINET, J-P. Antropologia do projeto. Porto Alegre: Artmed, 2002. 318 p.

BROWN, G. Z.. DEKAY, M.. Sol, Vento e Luz: estratégias para o projeto de arquitetura. Porto Alegre: Bookman, 2004. 415p.

BROADBENT, G.. Diseño Arquitectónico. Barcelona: Gustavo Gili, 1971.

BRUNER, J.. O Processo da Educação . Lisboa: Edições 70, 1998. 95 p.

CHIESA, P.. O Desenho Como Desígnio: por uma ética do risco. Fau-USP, Tese de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo. São Paulo, 2001.

CHUPIN, J-P. In: MARQUES, S. LARA, F. (Org.). Desafios e Conquistas da Pesquisa e do Ensino de Projeto. As três Lógicas Analógicas do Projeto de Arquitetura: do impulso monumental à necessidade de pesquisa, passando pela inevitável questão da “ensinabilidade” da arquitetura. Rio de Janeiro: EVC, 2003.

COMAS, C. E. In: COMAS, C. E. (Org.). Projeto Arquitetônico: Disciplina em Crise, Disciplina em Renovação. São Paulo: Projeto, 1986. 94 p.

CONTIER, L. A.. Ensino de Arquitetura: aspectos e reflexões sobre sua organização. São Paulo, 2001. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) Universidade de São Paulo.

CONSIGLIERI, V.. As Significações da Arquitetura. Lisboa: Editorial Estampa, 2000. 392 p.

COSTA, L. Registro de uma vivência. São Paulo, Empresa das Artes, 1995. 608 p.

DEL RIO, V.. In: DEL RIO, V. (Org.). Arquitetura, Pesquisa e Projeto. Rio de Janeiro: FAU UFRJ, 1998. 225 p.

DUDEQUE, I. T. Espirais de Madeira: uma história da arquitetura de Curitiba. São Paulo: Studio Nobel/ FAPESP, 2001. 437 p.

ECO, H.. A Estrutura Ausente. São Paulo: Perspectiva, 1997. 426 p.

ECO, U. As Formas do Conteúdo. São Paulo, Perspectiva, 1974.

FERRARO, S. W.. A Importância do Aprendizado do Desenho para o Desenvolvimento do Projeto Arquitetônico, Através da Prática Reflexiva. Dissertação de Mestrado em Educação. Curitiba, UFPR, 2003.

FREIRE, P.. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 148 p.

GNOATO, L. S. P.. Introdução ao Ideário Modernista na Arquitetura de Curitiba (1930-1965). São Paulo, 1997. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) Universidade de São Paulo.

HERKENHOFF, H. L. Ensino de Projeto Arquitetônico: caracterização e análise de um suposto modelo, segundo alguns procedimentos didáticos. São Paulo, 1997. 185 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) Universidade de São Paulo. 185 p.

JONES, C.. Métodos de Diseño. Barcelona: Gustavo Gili, 1982.

KATAKURA, P.. O ensino de projeto de arquitetura. São Paulo, 2003. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) Universidade de São Paulo. 298 p.

KATINSKY, J.. Preliminares a um Estudo Futuro de Vitruvio. São Paulo: Hucitec - Annablume, 2002.

LAMPARELLI, C. M.. Cadernos de Pesquisa do LAP – Revista de Estudos sobre Urbanismo, Arquitetura e Preservação. Metodologia Aplicada à Arquitetura e Urbanismo. São Paulo: FAU USP. Janeiro/Fevereiro, 2000. 59 p.

LARA, F.; MARQUES, S.. Desafios e Conquistas da Pesquisa e do Ensino de Projeto. Rio de Janeiro: EVC, 2003.

LE CORBUSIER. Por uma Arquitetura, São Paulo, Perspectiva, 2002. 214 p.

LEDEWITZ, S.. Models of Design in Studio Teaching. In: Journal of Architectural Education. V. 38. Number 2. Winter, 1985. 2-8.

LEITE, M. A. A. D.. O Ensino de Tecnologia em Arquitetura e Urbanismo. São Paulo, 1998. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) Universidade de São Paulo.

LEMONS, C.. Arquitetura Brasileira. São Paulo, Melhoramentos, 1979.

LEÓN, E. V.. Como Acercar-se a la Arquitectura. México: Limusa 1990.

LOCUS: Revista do Curso de Arquitetura e Urbanismo da PUC-PR. Entrevista com Rubens Meister. Curitiba, n.3, novembro de 1999. p 6-19.

LOCUS: Revista do Curso de Arquitetura e Urbanismo da PUC-PR. Entrevista com Elgson Ribeiro Gomes. Curitiba, n.4, setembro de 2000. p 10-27.

MAHFUZ, E. C.. In: COMAS, C. E. (Org.). Projeto Arquitetônico: Disciplina em Crise, Disciplina em Renovação. São Paulo: Projeto, 1986.

MAHFUZ, E. C.. Ensaio Sobre a Razão Compositiva. Belo Horizonte: Universidade Federal de Viçosa/AP Cultural, 1995.

MARAGNO, G. V.. Abertura de Novos Cursos de Arquitetura e Urbanismo: Uma Questão de Quantidade ou de Qualidade? XVI ENSEA – Encontro Nacional Sobre Ensino de Arquitetura e Urbanismo. Londrina, ABEA, 1999.

MARCHESINI DE PÁDUA, E. M.. Metodologia da Pesquisa: Abordagem teórico-prática . Campinas-SP: Papirus Editora, 2000. 120 p.

MARQUES, J. C.. A Aula Como Processo: um programa de auto ensino. Porto Alegre: Editora Globo, 1973. 224p.

MARTINEZ, A. C.. Ensaio Sobre o Projeto . Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2000. 198 p.

MARTINEZ, A. C.. In: COMAS, C. E. (Org.). Projeto Arquitetônico: Disciplina em Crise, Disciplina em Renovação. São Paulo: Projeto, 1986.

MIGUEL, J. M. C.. Pensar e Fazer Arquitetura. São Paulo, 1999. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) Universidade de São Paulo.

OCHSNER, J. K. Behind the Mask: A Psychoanalytic Perspective on Interaction in the Design Studio. Journal of Architectural Education. Harvard Press. Maio de 2000.

OLIVEIRA, R. C.. In: COMAS, C. E. (Org.). Projeto Arquitetônico: Disciplina em Crise, Disciplina em Renovação. São Paulo: Projeto, 1986.

OLIVERI, G. M. Prefabricacion O Metaproyecto Construtivo. Barcelona: Gustavo Gili, 1972.

OSÓRIO, G. O Ensino de Projeto na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – relato de uma experiência. São Paulo, 1998. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) Universidade Mackenzie.

PASSARO, A. M.. Projeto Arquitetônico e a Análise Projetual como Instrumento de Trabalho. São Paulo, 1996. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) Universidade de São Paulo.

PEVSNER, N.. Las Academias de Arte. Madrid, España: Ediciones Cátedra, S.A.. 1982

PIAGET, J.. Psicologia e Pedagogia . Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1998. 184 p.

PIGNATARI, D.. Informação, Linguagem e Comunicação. São Paulo: Cultrix, 1996. 121 p.

PIGNATARI, D.. Semiótica da Arte e da Arquitetura. São Paulo: Cultrix, 1989. 143 p.

PUNTONI, G.. Ensino de Desenho: um treinamento da habilidade de fazer desenhos. São Paulo, 1992. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) Universidade de São Paulo.

RASKIN, E.. *Architecturally speaking*, New York : Reinolds 1954.

REBELLO, Y. C.. *A Concepção Estrutural e a Arquitetura*. São Paulo: Zigurate, 2000. 271 p.

ROMANO, E.. *O Arquiteto e o Computador: a computação gráfica como instrumento de projeto*. São Paulo, 1987. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) Universidade de São Paulo.

SCHÖN, D.. *Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000. 256 p.

SALAMA A.. *New Trends in Architectural Education: Designing the Design Studio*. Raleigh/Cairo: edição do autor, 1995.

SANTOS JÚNIOR, W. R.. *O Currículo Mínimo no Ensino de Arquitetura e Urbanismo no Brasil*. São Paulo, 2001. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) Universidade de São Paulo.

SILVA E.. In: COMAS, C. E. (Org.). *Projeto Arquitetônico: Disciplina em Crise, Disciplina em Renovação*. São Paulo: Projeto, 1986.

SILVA, E. *Arquitetura e Semiologia: notas sobre a interpretação lingüística do fenômeno arquitetônico*. Porto Alegre: Sulina, 1985. 180 p.

STRICKLAND, C. *Arquitetura Comentada*. Rio de Janeiro, Ediouro, 2003. 178 p.

THUMÉ, H. P.. UREN, F. H.. *O Construtivismo em Piaget e Sua Relação com o Ensino de Projeto de Arquitetura*. I Seminário Sobre ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura – Projetar 2003, Natal. Anais.

TRIVIÑOS, A. N. S.. *Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: A Pesquisa Qualitativa em Educação - O Positivismo, A Fenomenologia, O Marxismo*. São Paulo: Editora Atlas, 1995. 175 p.

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA. FACULDAD DE ARQUITECTURA. TALLER SPRECHMANN. *Explora (o ensino de arquitetura – en la enseñanza de la arquitectura)*. Porto Alegre: Ed. Ritter do Reis, 2003. 274 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. *Normas para a Apresentação de Documentos Científicos*; vol. 2, 6, e 7. Curitiba: Ed. Da UFPR, 2000. 44 p.

VYGOTSKY, L. S.. *Psicologia da Arte*. São Paulo: Martins Fontes, 1999. 377 p.

WICK, R.. *Pedagogia da Bauhaus*. São Paulo: Martins Fontes, 1989. 464 p.

ZANETTINI, S.. *O Ensino de Projeto na Área de Edificação*. São Paulo: FAUUSP, 1980. 136 p.

ANEXOS

ANEXO 1: Estrutura do Questionário.

ANEXO 2: Respostas da Pesquisa de Campo

ANEXO 3: “Mapa de Influências”

ANEXO 4: Currículo Mínimo de Arquitetura – Portaria MEC 1770-94

ANEXO 1

OS EIXOS TEÓRICOS DA ENTREVISTA E DO QUESTIONÁRIO.

Como foi dito anteriormente, é necessário estabelecer eixos teóricos claros, para que a entrevista não fuja dos objetivos propostos para a pesquisa. Os eixos e objetivos foram definidos a partir do marco teórico da pesquisa e tratam dos pontos críticos da problemática do ensino de projeto, além das metodologias empregadas pelos docentes na direção de seus ateliês. Cada eixo teórico tem um conjunto de questões que o acompanha, a leitura do texto explicativo de cada eixo não é realizada durante a entrevista. Isso poderia alertar os docentes de certos questionamentos para os quais eles se preparariam antes de responder abertamente a questão, ou seja, a pré leitura pode indicar a resposta “correta” do conjunto de questões. Apresentam-se a seguir os textos-resumo de cada eixo e as perguntas relativas a eles.

POSTURA EDUCACIONAL

Certos docentes, ainda ligados às tradições arquitetônicas da primeira metade do séc. XX, acreditam que as bases da aprendizagem do conhecimento arquitetônico são o talento e a intuição.

Dessa maneira, os procedimentos didáticos dentro da disciplina de projeto ficariam limitados à avaliação dos trabalhos, a uma “metodologia da crítica”, ou de quão satisfatório foi o objeto produzido pelo estudante utilizando-se desse talento e intuição.

Para eles, o processo de projeto não pode ser metodologicamente explicado. A arquitetura se aprende, o “fazer” arquitetura não.

Alguns autores defendem a idéia de que a arquitetura pode ser aprendida, mas não ensinada (Raskin, 1974). A partir desse ponto de vista se excluem as possibilidades de um ensino arquitetônico e, conseqüentemente, torna-se bastante restrito o papel da academia como instituição.

Para esclarecer os pontos de vista dos instrutores de ateliê a respeito dessas questões foram elaboradas as seguintes perguntas.

1- O “fazer arquitetura” pode ser ensinado?

(Ou: A habilitação projetual é ensinável?)

Questão que explora a crença do docente na possibilidade do ensino de projeto. Como é uma pergunta até certo ponto polêmica, o entrevistado tem liberdade de exprimir livremente seus pensamentos. Daí ser uma questão aberta.

2- Os procedimentos e metodologias de ensino tradicionalmente utilizados tradicionalmente no ateliê de arquitetura são adequados?

- () Sim
() Não

A possibilidade da resposta seca: “sim ou não” é proposital, como nas demais perguntas do mesmo tipo o entrevistado é orientado a expressar oralmente comentários em torno dos temas. O gravador fica ligado durante todo o preenchimento do questionário, possibilitando qualquer gravação.

3- Qual (is) o principal (is) problema(s) do ensino de arquitetura hoje, analisado sob a ótica das disciplinas de projeto?

- () Dificuldade na relação professor-aluno
() Falta de programação vertical dos conteúdos
() Falta de programação horizontal dos conteúdos
() Distância entre a prática profissional do arquiteto e o ensino na faculdade
() Proporção entre o número de alunos por professor na sala de aula
() Distanciamento entre as disciplinas das áreas teórica e tecnológica e o ensino de projeto
() Supervalorização do partido no processo projetual
() Pouco tempo disponível para o atendimento aos alunos
() Falta de uma metodologia de ensino de projeto cientificamente estruturada

() Outros (especificar)

Não se procurou extinguir o assunto nem os possíveis problemas nesta pergunta; daí a presença da alternativa “outros” ao final.

4- A avaliação do exercício de projeto é realizada em função do produto final ou do processo projetual?

- () produto
() processo
() ambos (%) _____ produto
_____ processo

O objetivo desta questão é inquirir qual a postura e filosofia de ensino adotada pelo professor. Em geral, aqueles que avaliam também o processo estão preocupados adequadamente com o encaminhamento do ensino-aprendizado.

Uma avaliação só do produto pode ter um caráter punitivo, não percebendo realmente quais os problemas do aluno nas etapas de desenvolvimento intermediárias.

PRÁTICA EDUCACIONAL X PRÁTICA PROFISSIONAL

O caráter de simulação, inerente ao processo de ensino de projeto, suscita algumas questões no sentido de se estabelecer uma aproximação entre a prática de ateliê e a realidade profissional.

Na universidade, os temas abordados nos exercícios podem se aproximar do dia a dia da profissão do arquiteto em diversos níveis.

Quando do lançamento de um tema este pode vir acompanhado de um terreno concreto, clientes reais, um entorno a ser apropriado como contexto, um programa de necessidades, ou dados sobre o sítio como: cultura local, aspectos climáticos da região, perfil econômico da população atingida, etc.

Independentemente da abordagem didática, geralmente algum aspecto tem relação com o real, simula uma situação imaginária, objetivando ou não a realidade do espaço construído. Mesmo nos temas com características abstratas e conceituais o aluno procura aspectos simbólicos que remetam à realidade. Ter consciência da importância desse fator no exercício é fundamental ao professor das disciplinas de projeto.

A abstração desses conceitos, o excesso de liberdade projetual pode confundir ainda mais o aluno, que já tem preocupações dirigidas ao desenvolvimento da sua própria maneira de criar.

Nessa direção de raciocínio é que se procurou formular a pergunta sobre os recursos didáticos envolvendo a simulação da realidade no processo de ensino.

Outra característica comum à realidade profissional é o trabalho desenvolvido em equipe, muitas vezes multidisciplinar, e que podem ser simulados em ateliê. Essa é a razão da pergunta que procura esclarecer se existem exercícios orientados neste sentido e algumas das suas características.

5- Existe relação entre os temas aplicados na escola e a realidade da prática profissional?

- () Sim
() Não

6- Comente a resposta acima.

As questões 5 e 6 se complementam. O tema é o ensino e sua relação com a prática profissional. Em geral os professores de projeto gerenciam um escritório de arquitetura no período que sobra das atividades letivas, portanto tem conhecimento do dia a dia da profissão. De alguma maneira ele tem uma percepção da analogia que a pergunta propõe.

7- Que tipo de recurso didático é utilizado para possibilitar a simulação da realidade profissional do arquiteto no seu ateliê de projetos?

- () Terreno real
() Visita ao terreno
() Apropriação do contexto urbano
() Cliente real
() Cliente simulado
() Montagem do programa de necessidades pelo aluno
() Montagem do programa de necessidades pelo professor
() Participação de professores/profissionais/alunos de outras áreas do conhecimento
() Escolha da tecnologia construtiva
() Limite de custos da obra
() Participação em concursos de arquitetura
() Realização de maquetes e modelos
() Apresentação formais de trabalhos
() Elaboração de memorial descritivo
() Outros especificar

Aqui foram elencadas algumas atividades comuns ao exercício profissional da arquitetura. O que se quer perceber é que tipo de atividade o estudante é encorajado a desenvolver na escola.

8- No seu ateliê, os exercícios dão preferência a trabalhos individuais ou em equipe?

- () individuais
() equipe – número médio de participantes _____
() ambos (%) _____ individual
_____ equipe

Para Salama, embora a maior parte dos exercícios de projeto na abordagem de ensino tradicional foquem o trabalho individual do aluno, a atividade prática profissional depende do trabalho em equipe. Essa postura, ligada às tradições acadêmicas encoraja o estudante a ter uma visão individualista da divisão do trabalho.

Entre as conseqüências profissionais destas posturas está a inabilidade do arquiteto em coordenar o trabalho de equipes multi-disciplinares, a falta de formação para gerenciar.

Reside aí o objetivo da questão 8.

9- O Provão do MEC tem a capacidade de avaliar se o profissional está adequadamente formado?

- ☐ Sim
☐ Não

Em teoria, além de avaliar a qualidade do ensino superior, o provão seria uma oportunidade de avaliar a formação dos profissionais da área. A questão provoca o entrevistado, instigando o debate já bastante polêmico sobre a eficácia deste tipo de procedimento.

ESTRUTURA DA DISCIPLINA - METODOLOGIA

Quanto ao conteúdo aplicado no ateliê, existem alguns questionamentos procurando verificar qual a metodologia de transmissão desse conteúdo, em que nível de aprofundamento o projeto de arquitetura é abordado e qual o papel do instrutor e do aluno no processo de ensino aprendizagem.

Alguns estudos demonstram que uma parcela dos professores ministra conteúdos teórico-preparatórios, direcionados aos temas de projeto abordados, antes de se iniciar o processo projetual. Isso daria ao aluno uma segurança maior na conceituação e conseqüentemente no próprio embasamento do fazer arquitetônico.

Mesmo com essa "introdução teórica" alguns alunos apresentam dificuldades no processo de criação e/ou falhas no produto final apresentado.

As questões seguintes tentam verificar qual a seqüência de aprendizado utilizada e a importância que o professor vê em cada etapa no processo de ensino-aprendizado.

10- Existe uma introdução teórica prévia ao exercício de projeto a respeito das questões peculiares daquele tema, sejam históricas, culturais ou tecnológicas?

- ☐ Sim
☐ Não

Procura-se perceber, com a pergunta 10, se existe a preocupação do docente em integrar o conteúdo de outras disciplinas no seu trabalho de ateliê.

11- De que maneira é realizada essa introdução?

- ☐ pesquisa (aluno)
☐ apresentação de seminários (aluno)
☐ aulas expositivas (professor)
☐ outros (especificar)

Nessa questão é admitida a possibilidade de marcação de mais de uma alternativa, verificando qual tipo de atividade é desenvolvido.

12- Qual o número de aulas teóricas em relação à atividade prática do ateliê?

_____ total de aulas
 _____ aulas teóricas
 _____ aulas práticas

Questionamento de fundo quantitativo, mas que pode dar uma noção de que importância é dada à integração da teoria.

13- Até que nível de detalhamento são desenvolvidos a maioria dos trabalhos em sala de aula?

- ☐ estudo preliminar
☐ anteprojeto
☐ projeto legal
☐ projeto de execução
☐ detalhamento e especificações

O nível de profundidade na abordagem dos exercícios de projeto varia muito de acordo com o período (ano ou semestre) em que o docente leciona. De qualquer modo, é possível perceber se o aprofundamento segue uma ordem lógica dentro da estrutura do curso e quando ele acontece.

14- Há seminários (apresentação e discussão) entre professores e alunos ao final de cada exercício?

- ☐ Sim
☐ Não

A possibilidade de desenvolvimento da linguagem verbal do aluno é estimulada nas apresentações de trabalho. É uma habilidade necessária ao arquiteto no dia a dia profissional, no tratamento com clientes e profissionais de outras áreas.

15- A avaliação do exercício é realizada em conjunto entre alunos e professores?

- ☐ Sim
☐ Não

Para algumas metodologias de ensino-aprendizado, a discussão constante em torno do exercício, tanto na sua formulação inicial quanto na avaliação final deve ser realizada em conjunto entre instrutor e estudante. Esse é o tema da questão.

CONTEÚDO DISCIPLINAR

O conteúdo ministrado nas disciplinas de ateliê supõe uma integração, aglutinação e sedimentação das demais disciplinas teóricas dentro do exercício prático de projeto. Para isso, o professor tem de eleger questões conceituais referentes às demais disciplinas do curso, as quais ele sente que o aluno tem dificuldades de integrar ao seu processo criativo. As questões seguintes procuram esclarecer como o instrutor encara a importância de certos aspectos ligados à simulação da realidade ou da prática profissional e de que maneira o professor se sente familiarizado com as disciplinas das áreas de teoria e tecnologia do curso de arquitetura e urbanismo.

Neste eixo teórico procurou-se aproveitar a experiência da pesquisa de Salama, que explorou os mesmos tipos de questionamento na pesquisa aplicada com professores em vários países.

16- Que valor têm os seguintes aspectos no exercício de projeto? (de 0 a 10)

- ☐ definição do partido
☐ aspectos de economia na construção
☐ realidade do cliente
☐ questões sociais ou culturais
☐ questões políticas ou morais
☐ tecnologia da construção

Colocam-se aqui áreas do conhecimento que, em geral não se incluem nas preocupações fundamentais nos exercícios acadêmicos, e outras que são sempre fôcadas. O objetivo é entender como o professor encara a relação entre exercício acadêmico e realidade sociocultural

17- Professor (a), em que grau o senhor (a) se sente completamente preparado (a) para instruir o estudante no processo de ensino-aprendizagem do projeto de arquitetura com relação aos seguintes aspectos: (de 0 a 10)

- ☐ história da arquitetura
☐ geometria descritiva
☐ soluções estruturais
☐ desenhos preliminares / desenho à mão livre - croquis
☐ desenho urbano
☐ arquitetura de interiores
☐ gerenciamento de projetos
☐ especificações de materiais
☐ qualidade de vida humana
☐ sociologia
☐ gerenciamento de obras
☐ relacionamento com clientes
☐ computação gráfica
☐ administração do escritório de arquitetura
☐ técnicas construtivas
☐ perspectiva cônica
☐ pré-fabricação e industrialização na construção

Os eixos de conhecimento apontados nessa questão foram utilizados por Salama em sua pesquisa com professores de vários países. O resultado mostra afinidades comuns em determinadas áreas do conhecimento e distanciamento claro em outras. Aplicando-se o questionário no recorte tempo-espaço do nosso objeto, tentamos descobrir se nossa realidade é comum à de professores no mundo todo.

RELAÇÃO INSTRUTOR-ESTUDANTE

O procedimento pedagógico mais comum nas aulas de ateliê é a chamada "assistência". O instrutor percorre a sala visitando cada prancheta e analisando individualmente o trabalho do aluno. Verifica desta maneira até onde ele chegou, quais as dificuldades, quais os bloqueios e as possibilidades futuras do processo. Em geral, a assistência é o principal instrumento metodológico no ensino-aprendizado de projeto. Para cada aluno o professor tende a montar um esquema diferenciado de ensino, cada um merece atenção e desenvolvimento de uma metodologia em particular, baseada em problemas característicos de cada aluno.

A assistência, de certa maneira, reproduz a relação mestre-aprendiz, raiz do processo de ensino das artes em geral na história, desde a antiguidade. Certas peculiaridades desse procedimento lembram a relação entre paciente e analista na psicanálise. O processo de transferência também permeia essa "consulta" entre instrutor e estudante.

Para Schön, o processo de aprendizado só pode ser desencadeado se o aluno confiar plenamente na capacidade do mestre. Deve haver aquilo que ele conceitua como "*suspensão voluntária da desconfiança*"¹⁴¹ do aprendiz em relação ao instrutor de projeto. Dessa maneira, o aluno não adotará uma prática autodefensiva quando for criticado pelo instrutor, possibilitando a assimilação das idéias, re-direcionamentos, críticas e mudanças de ponto de

¹⁴¹ SCHÖN, D.. **Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000. p. 79.

vista em relação à problemática do processo projetual próprio. Vale lembrar aqui que o aprendizado da arquitetura ocorre na ação. O instrutor critica e o aluno cria no "fazer" a arquitetura, enquanto o exercício está em processo de execução.

As perguntas seguintes procuram buscar as dificuldades encontradas pelos docentes durante o processo da "assistência" e quais os recursos didáticos por eles utilizados para a estruturação esta etapa do ensino-aprendizado.

18- Como funciona a comunicação entre instrutor e estudante no momento da assistência ao aluno na prancheta?

O Sr.(a) prefere riscar, falar ou ambos?

Pergunta aberta, sobre o principal procedimento didático da aula de ateliê tradicional. Dá oportunidade ao entrevistado de discorrer livremente a respeito da questão do relacionamento com os alunos.

19- Que tipo de atitude é comum nos seus alunos no momento da assistência à prancheta?

() sentem-se inseguros com seu próprio processo projetual

() mostram segurança e consistência no processo do "fazer arquitetura"

() mostram-se receptivos às críticas

() desconfiam das dicas do professor

() confiam nos re-direcionamentos apontados pelo mestre

() adotam a atitude de imitação do que é sugerido pelo instrutor

() adotam uma postura crítica com relação às idéias do professor, apesar de concordar com alguns pontos

() negam completamente a abordagem do professor em relação ao problema do projeto

() adotam uma postura de auto defesa das próprias idéias

() tem medo da relação com o instrutor

() outras (especificar) _____

Também aqui, não se pretende esgotar o assunto com possíveis alternativas. O item "outras" ao final procura provocar o professor a acrescentar outros pontos ao debate.

A questão seguinte procura esclarecer se o professor usa um papel próprio ou risca sobre o papel do aluno. Os alunos em geral preferem que o professor respeite seu desenho e use uma folha de papel em separado para encaminhar seu diálogo-desenho.

20- O Sr.(a) carrega consigo um rolo de papel ou bloco quando da assistência ao aluno?

() Sim

() Não

PLANEJAMENTO CURRICULAR – ESTRUTURA DO CURSO

O ateliê de projetos de arquitetura assume, na maior parte das escolas, o caráter de integrador do conteúdo das disciplinas das áreas teóricas e tecnológicas.

A integração das disciplinas do curso de arquitetura e urbanismo é um fator que pode influenciar a qualidade do ensino no ateliê. Há dois tipos básicos de disciplinas, as conhecidas como "espinha dorsal" do curso, constituídas pelas cadeiras de ateliê do primeiro ao quinto ano, integradas verticalmente. São as disciplinas de ordem prática, onde o conteúdo das chamadas "teóricas" deve ser integrado no "fazer" arquitetura.

As disciplinas teóricas, por sua vez, estruturam o conhecimento necessário para "aprender a arquitetura", história, tecnologia e também os conteúdos de disciplinas de outras áreas como as ciências sociais. São disciplinas integradas horizontalmente ao ateliê de projetos respectivo.

Como fazer adequadamente essa integração parece ser um dos desafios aos instrutores de ateliê.

A cada ano vai aumentando o nível de complexidade da teoria e da prática. Neste contexto de ensino, o planejamento curricular e o projeto de curso são importantíssimos para o processo de aprendizado consistente da arquitetura e urbanismo.

As questões seguintes dizem respeito à relação entre as disciplinas de ateliê e as demais do curso, buscando verificar o nível de satisfação do corpo docente com relação à estrutura de aprendizado.

Há grandes diferenças entre a integração e a incorporação de conteúdos dentro das disciplinas práticas e sua mera avaliação. Em boa parte dos casos abordados por autores conhecidos, o ateliê funciona apenas como espaço da avaliação do conhecimento adquirido pelo estudante nas demais disciplinas.

Essas questões procuram agir no sentido de explorar procedimentos didáticos que trabalhem também os conteúdos das disciplinas da área de tecnologia e história dentro do processo de ensino-aprendizagem de projeto.

21- O Sr.(a) acredita que a aquisição do conhecimento deve acontecer na aula de teoria e a sua prática na aula de ateliê?

() Sim

() Não

Claramente, a questão quer saber do instrutor se ele crê na "compartimentação do saber" criticada por Piaget. Segundo Piaget, esse seria um dos problemas centrais no ensino nas faculdades.¹⁴²

22- Existe integração entre a sua disciplina e as demais do mesmo período (semestre ou ano)?

() Sim

() Não

* em caso de resposta afirmativa, seguir para a próxima questão

A questão trata da chamada integração horizontal dos conteúdos, ou de que maneira os conhecimentos e os professores de outras áreas são inseridos no ateliê. Assim como a pergunta de número 23.

23- Qual é o grau de integração?

() Total

() Parcial

() Superficial

() Nenhum

24- Como funciona a integração da sua disciplina com as demais cadeiras do mesmo ano (período)? (integração horizontal)

Pergunta aberta que tenta ir à fundo no questionamento imediatamente anterior.

25- Existe planejamento seqüencial dos conteúdos dos ateliês de projeto entre os docentes dos vários períodos do curso (planejamento vertical)?

() Sim

() Não

Alguns educadores do ensino de projeto defendem a necessidade de integração das disciplinas de projeto nos diversos estágios do curso. A questão procura explorar a existência dessa relação dentro das escolas.

26- Como é estruturada a seqüência de conteúdos e procedimentos de aprendizado dos ateliês de projeto do primeiro ao quinto anos?

Trata do mesmo tema da anterior.

27- Os alunos que ingressam na sua disciplina possuem todo conteúdo de pré-requisitos que o Sr.(a) considera necessários ao aprendizado?

() Sim

() Não

Uma questão muito recorrente, não só no ensino universitário, mas em geral é do encadeamento dos conteúdos. Isso fica muito claro na organização do "projeto de curso" mas, nem sempre, os docentes percebem que o aluno tem preparo de pré-requisito para assimilar um novo conteúdo.

A questão seguinte deve substituir a de número 27, no caso do professor lecionar nas cadeiras de primeiro ano/semestre.

O Sr.(a) considera necessários os exames de habilidades específicas (prévia) para o ingresso dos alunos no curso de arquitetura e urbanismo?

() Sim

() Não

PROFESSORES ENTREVISTADOS

Os Professores escolhidos como informantes dessa pesquisa de campo foram:

Andrea Berriel Mercadante
Carlos Eduardo Botelho
Clodualdo Pinheiro Júnior
Eneida Kuchpil
Humberto Mezzadri
José Marcos Novak
Júlio Fay
Leonardo Tossiaki Oba
Luís Salvador Gnoato
Marcelo Schmidt
Marco Cezar Dudeque
Paulo Chiesa
Ricardo José Machado Pereira
Roberto Gandolfi

¹⁴² PIAGET, J.. *Psicologia e Pedagogia*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1998. p. 24. "(...)Mas os inconvenientes já bem conhecidos dos regimes das faculdades (que tendem a compartimentar o saber e a impedir os vínculos inter-disciplinares vitais para o desenvolvimento de certos ramos) são ainda mais flagrantes no campo da educação do que nos demais."

ANEXO 2

Pesquisa de Campo Sobre o Ensino de Projeto nos Cursos de Arquitetura e Urbanismo em Curitiba-PR

NOME DO PESQUISADO (OPCIONAL)
01

DATA
13/08/2003

INSTITUIÇÃO / SIGLA:
UNICENP

DISCIPLINA REFERENTE A ESTE QUESTIONÁRIO:
Projeto 1.o e 2.o anos

N.o DE PROFESSORES DA DISCIPLINA (TITULARES, ASSISTENTES, SUBSTITUTOS, ETC)

(2) professores

N.o DE ALUNOS

(70) alunos

FORMAÇÃO DO PROFESSOR PESQUISADO:

(x) arquitetura
() outros:
() especialização () incompleta
(x) mestrado () incompleto
() doutorado () incompleto
() outros:

TEMPO DE DOCÊNCIA:

(3) anos

ATIVIDADES EXTRA ACADÊMICAS:

() nenhuma
(x) projetos arquitetônicos
() projetos urbanísticos
(x) design / comunicação visual
(x) outras: Artes Plásticas

pesquisa de mestrado – curso de pós graduação da faculdade de arquitetura e urbanismo da universidade de são paulo

1- Os procedimentos e metodologias de ensino utilizados tradicionalmente no ateliê de arquitetura são adequados?

(x) Sim
() Não

2- Qual (is) o principal (is) problema(s) do ensino de arquitetura hoje, analisado sob a ótica das disciplinas de projeto?

(x) Dificuldade na relação professor-aluno ... *com alguns né...*
() Falta de programação vertical dos conteúdos [dúvida quanto ao conceito de programação vertical e horizontal]
() Falta de programação horizontal dos conteúdos ...*eu nunca senti essa falta, eu acho que a gente conversa bastante...*
() Distância entre a prática profissional do arquiteto e o ensino na faculdade ... *eu acho que isso aqui está cada vez mais próximo... a prática e o ensino na faculdade... o professor comenta seus problemas, coisas que acontecem com os clientes...*

(x) Proporção entre o número de alunos por professor na sala de aula ...*isso está cada vez mais pesado, são turmas maiores e com número reduzido de professores... na federal a gente dava aula em quatro para cinquenta, na UNICENP a gente dá aula em dois para setenta...*

(x) Distanciamento entre as disciplinas das áreas teórica e tecnológica e o ensino de projeto ... *eu acho que falta um pouco, para nós professores de projeto, didática, aprender a ensinar um conteúdo maior para o aluno, uma coisa mais programada...*

() Supervalorização do partido no processo projetual ... *eu acho que, eh..., é importante..., acho que essa supervalorização para fazer nascer neles essa importância, senão eles vão projetar sem pensar nisso... e lógico quando você for falar com um cliente, falar de partido ele vai dar risada*

da sua cara ... é uma coisa do arquiteto mas acho que tem que desenvolver...

(x) Pouco tempo disponível para o atendimento aos alunos ...*até pela proporção dos professores...*

(x) Falta de uma metodologia de ensino de projeto cientificamente estruturada
() Outros (especificar)

Um problema muito grande no primeiro ano, que eu sinto, é que eles chegam achando que estão no cursinho, achando que a gente tem que dar uma aula show e entregar todas as respostas. E o que eu digo é que não, é que cada um tem que buscar o seu caminho: ir à biblioteca, então é aquela coisa, a gente baliza e eles têm que seguir, cada um vai seguir para um lado, não tem ..., nenhum deles vai seguir um caminho como nós, pensar como nós, nenhum deles vai ser parecido entre si, pelo menos não igual.

3- A avaliação do exercício de projeto é realizada em função do produto final ou do processo projetual?

() produto
(x) processo
() ambos (%) __50__ produto
 __50__ processo

4- Existe relação entre os temas aplicados na escola e a realidade da prática profissional?

(x) Sim
() Não

...antigamente a gente fazia lá ... túnel de percepção, hoje não, é academia, que inclusive eu acho bem chato...

5- Que tipo de recurso didático é utilizado para possibilitar a simulação da realidade profissional do arquiteto no seu ateliê de projetos?

(x) Terreno real
(x) Visita ao terreno
(x) Apropriação do contexto urbano
() Cliente real
(x) Cliente simulado
(x) Montagem do programa de necessidades pelo aluno ...*a gente sempre dá um básico "esqueleto", mas o aluno, ele tem que corrigir e modificar aquilo de acordo com o cliente e suas necessidades, o que ele (o aluno) acha que é mais importante... eu vou pôr aqui pelo aluno porque eu sempre lanço só o básico mesmo...*
() Montagem do programa de necessidades pelo professor
(x) Participação de professores/profissionais/alunos de outras áreas do conhecimento ... *eu acho bem produtivo, de vez em quando, chamar um palestrante não arquiteto, para falar sobre algum assunto...*
(x) Escolha da tecnologia construtiva [provocou dúvidas]
() Limite de custos da obra ... *até o segundo ano a gente nunca colocou, isso eu acho que faz muita falta...porque daí você está projetando para o cliente que fala assim: quanto vai ficar esse muro de arrimo de vinte por dois, eu vou falar não sei, agente tem que saber, pelo menos aproximado...*
(x) Participação em concursos de arquitetura [dúvida: dos discentes?]
() Outros especificar [ficar no final]
(x) Realização de maquetes e modelos
(x) Apresentação formais de trabalhos [especificar melhor em que sentido]
(x) Elaboração de memorial descritivo ... *muito por cima, que eu já dei...*

6- No seu ateliê, os exercícios dão preferência a trabalhos individuais ou em equipe?

() individuais
() equipe – número médio de participantes ____
(x) ambos (%) __80__ individual
 __20__ equipe

7- O Provão do MEC tem a capacidade de avaliar se o profissional está adequadamente formado?

() Sim
(x) Não

8- Existe uma introdução teórica prévia ao exercício de projeto a respeito das questões peculiares àquele tema, sejam históricas, culturais ou tecnológicas?

(x) Sim
() Não

9- De que maneira é realizada essa introdução?

(x) pesquisa (aluno) ...*é realizado de todas estas maneiras... e eles acabam aprendendo mais quando eles fazem a pesquisa... mas mesmo para introduzir o assunto tem que preparar uma aula...*
(x) apresentação de seminários (aluno)
(x) aulas expositivas (professor)
() outros (especificar)

10- Qual o número de aulas teóricas em relação à atividade prática do ateliê?
 _____ total de aulas [neste caso a prof. não se recordava do número total de aulas e preferiu colocar em números aproximados de percentual]
 __20%__ aulas teóricas
 __80%__ aulas práticas

11- Até que nível de detalhamento são desenvolvidos a maioria dos trabalhos em sala de aula?

- () estudo preliminar
 (x) anteprojeto
 () projeto legal
 () projeto de execução
 () detalhamento e especificações

12- Há seminários (apresentação e discussão) entre professores e alunos ao final de cada exercício?

- () Sim
 () Não *as vezes*

13- A avaliação do exercício é realizada em conjunto entre alunos e professores?

- () Sim
 (x) Não

...o que acontece é que a gente corrige, depois entrega, tudo anotado, canetado, desenhado do lado o que está desenhado errado e quem tiver dúvida daquilo vem perguntar...

14- Que valor têm os seguintes aspectos no exercício de projeto? (de 0 a 10)

- (10) definição do partido
 (2) aspectos de economia na construção
 (3) realidade do cliente
 (3) questões sociais ou culturais
 (0) questões políticas ou morais
 (8) tecnologia da construção

15- Professor(a), em que grau o senhor (a) se sente completamente preparado (a) para instruir o estudante no processo de ensino-aprendizagem do projeto de arquitetura com relação aos seguintes aspectos: (de 0 a 10)

- (5) história da arquitetura
 (9) geometria descritiva
 (8) soluções estruturais
 (9) desenhos preliminares / desenho à mão livre - croquis
 (5) desenho urbano
 (7) arquitetura de interiores
 (5) gerenciamento de projetos
 (8) especificações de materiais
 (9) meio ambiente e espaço construído
 (4) sociologia
 (5) gerenciamento de obras
 (7) relacionamento com clientes
 (7) computação gráfica
 (5) administração do escritório de arquitetura
 (8) técnicas construtivas
 (7) perspectiva cônica
 (6) pré-fabricação e industrialização na construção
 (9) teoria da forma
 (6) teoria da cor

16- Que tipo de atitude é comum nos seus alunos no momento da assistência à prancheta?

- (x) sentem-se inseguros com seu próprio processo projetual
 () mostram segurança e consistência no processo do "fazer arquitetura"
 () mostram-se receptivos às críticas
 (x) desconfiam das dicas do professor
 (x) confiam nos re-direcionamentos apontados pelo mestre
 (x) adotam a atitude de imitação do que é sugerido pelo instrutor
 (x) adotam uma postura crítica com relação às idéias do professor, apesar de concordar com alguns pontos
 () negam completamente a abordagem do professor em relação ao problema do projeto
 (x) adotam uma postura de auto defesa das próprias idéias
 () têm medo da relação com o instrutor
 () têm medo do papel em branco
 () encontram dificuldade em passar da representação bidimensional para a tridimensional
 () _____ outras (especificar) _____

17- O Sr.(a) carrega consigo um rolo de papel ou bloco quando da assistência ao aluno?

- () Sim
 (x) Não

...eu rabisco no desenho dele mesmo... se agente pega o hábito de riscar, acaba riscando, riscando, riscando onde não deve...

18- O Sr.(a) acredita que a aquisição do conhecimento deva acontecer na aula de teoria e a sua prática na aula de ateliê?

- () Sim
 (x) Não *...eu acho que acontece junto...*

19- Existe integração entre a sua disciplina e as demais do mesmo período (semestre ou ano)?

- (x) Sim
 () Não

* em caso de resposta afirmativa, seguir para a próxima questão

20- Qual é o grau de integração?

- () Total
 (x) Parcial
 () Superficial
 () Nenhum [retirar esse item – é coberto pela pergunta anterior]

21- Existe planejamento sequencial dos conteúdos dos ateliês de projeto entre os docentes dos vários períodos do curso (planejamento vertical)?

- (x) Sim
 () Não

22- Os alunos que ingressam na sua disciplina possuem todo conteúdo de pré-requisitos que o Sr.(a) considera necessários ao aprendizado?

- () Sim
 (x) Não

...na federal eles chegam com conhecimento de geometria descritiva, tem essa coisa preparada, na UNICENP eles não sabem a diferença entre um triângulo e um quadrado, eles não sabem nada...e não tem desenho geométrico, geometria, nada... então o que acontece, na de desenho arquitetônico a gente dá "GD" [geometria descritiva]...

23- O Sr.(a) considera necessários os exames de habilidades específicas (prévia) para o ingresso dos alunos no curso de arquitetura e urbanismo?

- () Sim
 (x) Não

...eu acho difícil julgar a prévia, eu fiz prévia, nas duas que eu fiz, ...talvez de uma outra maneira mas não isso, se desenha bem ou não, não é isso que vai fazer o arquiteto... um domínio de desenho de observação, isso não quer dizer nada...

PERGUNTAS ABERTAS

1- O "fazer arquitetura" pode ser ensinado?

(Ou: A habilitação projetual é ensinável?)

A minha resposta é sim.

Desde o primeiro ano, onde você vai... não é um processo rápido, é um processo lento, então desde o primeiro ano quando a gente tem os princípios da gestalt, a gente aprende a fazer composição, a ver o todo e as partes, a diferenciar, começar a ter noção de equilíbrio, daí você entra em questões pragmáticas, mesmo de projeto, como eu vou resolver esse problema, claro que ensina e isso se aprende, eh ... , isso é aprendido. O aluno, o que é que vai acontecer: ele tem que olhar exemplos bons porque ele vai mimetizar, ele começa, eu tenho certeza absoluta que ninguém entra na faculdade sabendo, ninguém sai da faculdade sabendo menos do que quando entrou, agora, eu tenho certeza absoluta que o processo de cada um é diferente porque o aluno vai aprender a partir da observação de modelos já existentes e o nosso papel é mostrar: olha os modelos bons são esses, os maus vocês nem fiquem olhando para não mimetizar uma coisa errada.

Só que é muito complicado, nos primeiros anos dizer para o aluno, isso está certo, isso está errado. Ele vai perguntar porque e muitas vezes a gente não sabe com palavras explicar porque. Porque é um conhecimento que a gente vai adquirindo, vai ficando lá dentro e não tem como explicar, em algum momento sim, olha equilíbrio, forma ... outras coisas não...

4- Existe relação entre os temas aplicados na escola e a realidade da prática profissional?

- (x) Sim
 () Não

2- Comente a resposta acima.

Eu acho que tem relação no ponto que tem um programa e o aluno vai ter que resolver.

Mas tem muito pouca relação no momento em que o aluno não vai ter o cliente, dentro do ateliê não tem um limite de custos da obra, a área é muito flexível, o aluno acaba estourando a área, fazendo coisas imensas. Então eu acho que esta pergunta você deveria colocar uma terceira opção outros porque daí a gente coloca: existe mas não o suficiente...

Existe e pelo menos eu sinto, eu e outros professores, a gente sempre tenta falar, olhe vocês estão fazendo isso mas o cliente, a primeira pergunta que ele vai fazer é: quanto custa? Então a gente tem que desenvolver isso.

3- Como funciona a comunicação entre instrutor e estudante no momento da assistência ao aluno na prancheta?

O Sr.(a) prefere riscar, falar ou ambos?

Amboas. Eu falo um pouco, risco um pouco. Não sou das que mais risca, não sou das que mais desenha, inclusive eu tenho uns pudores, assim na hora em que eu vou riscar, ...eu risco no desenho do aluno, mas eu sinto que eu não me solto, eu fico com medo de estragar uma coisa ali que ele está cuidando.

4- Como funciona a integração da sua disciplina com as demais cadeiras do mesmo ano (período)? (integração horizontal)

Olha a gente está sempre conversando com os outros professores. Por exemplo a gente tem um tema na disciplina de desenho, eu sei o que a professora de técnicas construtivas está dando, às vezes eu pego o que ela dando como modelo, por exemplo, eles fizeram um modelo-maquete em técnicas complementares, aí eu pego aquela maquete e mando eles desenharem uma isométrica, agora isso está funcionando.

Na federal não acontecia tanto porque não tinha esse enfoque interdisciplinar, tem mais na prática a gente acaba não fazendo, sempre a gente ... o objetivo da UNICENP é sempre ter, então a gente se reúne (os professores) e já decide.

E tem o diferencial do curso que no terceiro bimestre de todos os anos tem o trabalho integrado, que é como se fosse um TFG mas todo ano. Nos três primeiros bimestres agente tem que dar o conteúdo, e no quarto bimestre é um exercício que todos os professores de todas as disciplinas vão estar monitorando. Por exemplo, é lançado um tema, agora no quarto bimestre e a nossa turma vai estar vendo a representação disso, a outra vai estar vendo a maquete, a outra vai estar vendo outros aspectos, mas todos com o mesmo objetivo.

O que acontece ali (UNICENP) é que são várias reuniões (periódicas - entre os professores) para conversar sobre isso, sempre no quarto bimestre tem essa integração, a gente sempre está vendo o que tal ano está fazendo...

5- Como é estruturada a sequência de conteúdos e procedimentos de aprendizado dos ateliês de projeto do primeiro ao quinto anos?

[Respondida na anterior – talvez unir ambas]

Cite três professores de projeto, da sua época de faculdade, que mais influenciaram sua maneira de projetar e ensinar.

Da UEL:

Paulo Barnabé

Marcos Barnabé

Kleber Ferraz

Pesquisa de Campo Sobre o Ensino de Projeto nos Cursos de Arquitetura e Urbanismo em Curitiba-PR

NOME DO PESQUISADO (OPCIONAL)
02

DATA
03/09/2003

INSTITUIÇÃO / SIGLA:
Universidade Tuiuti do Paraná

DISCIPLINA REFERENTE A ESTE QUESTIONÁRIO:
Projeto 4.o ano

N.o DE PROFESSORES DA DISCIPLINA (TITULARES, ASSISTENTES, SUBSTITUTOS, ETC)

(1) professores

N.o DE ALUNOS

(20) alunos

FORMAÇÃO DO PROFESSOR PESQUISADO:

(x) arquitetura
() outros: _____
() especialização () incompleta
() mestrado () incompleto
() doutorado () incompleto
() outros: _____

TEMPO DE DOCÊNCIA:

(3) anos

ATIVIDADES EXTRA ACADÊMICAS:

() nenhuma
(x) projetos arquitetônicos
() projetos urbanísticos
() design / comunicação visual
() outras: _____

pesquisa de mestrado – curso de pós graduação da faculdade de arquitetura e urbanismo da universidade de são paulo

1- Os procedimentos e metodologias de ensino utilizados tradicionalmente no ateliê de arquitetura são adequados?

() Sim
(x) Não

2- Qual (is) o principal (is) problema(s) do ensino de arquitetura hoje, analisado sob a ótica das disciplinas de projeto?

() Dificuldade na relação professor-aluno
() Falta de programação vertical dos conteúdos
() Falta de programação horizontal dos conteúdos
(x) Distância entre a prática profissional do arquiteto e o ensino na faculdade
() Proporção entre o número de alunos por professor na sala de aula
() Distanciamento entre as disciplinas das áreas teórica e tecnológica e o ensino de projeto
() Supervalorização do partido no processo projetual
(x) Pouco tempo disponível para o atendimento aos alunos
() Falta de uma metodologia de ensino de projeto cientificamente estruturada
() Outros (especificar)

3- A avaliação do exercício de projeto é realizada em função do produto final ou do processo projetual?

() produto
() processo
(x) ambos (%) _____50____produto
_____50____processo

...no exercício do projeto eu acho que tem muito a ver com o processo...

4- Existe relação entre os temas aplicados na escola e a realidade da prática profissional?

(x) Sim
() Não

5- Que tipo de recurso didático é utilizado para possibilitar a simulação da realidade profissional do arquiteto no seu ateliê de projetos?

(x) Terreno real
(x) Visita ao terreno
(x) Apropriação do contexto urbano
() Cliente real
(x) Cliente simulado
(x) Montagem do programa de necessidades pelo aluno
(x) Montagem do programa de necessidades pelo professor
() Participação de professores/profissionais/alunos de outras áreas do conhecimento
(x) Escolha da tecnologia construtiva
() Limite de custos da obra
() Participação em concursos de arquitetura
(x) Realização de maquetes e modelos
(x) Apresentações formais de trabalhos
(x) Elaboração de memorial descritivo
() Outros especificar

6- No seu ateliê, os exercícios dão preferência a trabalhos individuais ou em equipe?

(x) individuais
() equipe – número médio de participantes _____
() ambos (%) _____individual
_____equipe

7- O Provão do MEC tem a capacidade de avaliar se o profissional está adequadamente formado?

() Sim
(x) Não

8- Existe uma introdução teórica prévia ao exercício de projeto [dentro da aula de projeto] a respeito das questões peculiares àquele tema, sejam históricas, culturais ou tecnológicas?

(x) Sim
() Não

9- De que maneira é realizada essa introdução?

(x) pesquisa (aluno)
(x) apresentação de seminários (aluno)
(x) aulas expositivas (professor)
() outros (especificar)

10- Qual o número de aulas teóricas em relação à atividade prática do ateliê?

_____total de aulas
____30%____aulas teóricas
____70%____aulas práticas

11- Até que nível de detalhamento são desenvolvidos a maioria dos trabalhos em sala de aula?

() estudo preliminar
() anteprojeto
() projeto legal
(x) projeto de execução
() detalhamento e especificações
... dos quatro temas, três vão até projeto legal e um vai até projeto executivo ...

12- Há seminários (apresentação e discussão) entre professores e alunos ao final de cada exercício?

(x) Sim
() Não

13- A avaliação do exercício é realizada em conjunto entre alunos e professores?

(x) Sim
() Não

14- Que valor têm os seguintes aspectos no exercício de projeto? (de 0 a 10)

(8) definição do partido
(2) aspectos de economia na construção
(2) realidade do cliente
(8) questões sociais ou culturais
(8) questões políticas ou morais
(8) tecnologia da construção

15- Professor (a), em que grau o senhor (a) se sente completamente preparado (a) para instruir o estudante no processo de ensino-aprendizagem do projeto de arquitetura com relação aos seguintes aspectos: (de 0 a 10)

(8) história da arquitetura

- (8) geometria descritiva
- (10) soluções estruturais
- (10) desenhos preliminares / desenho à mão livre - croquis
- (9) desenho urbano
- (9) arquitetura de interiores
- (10) gerenciamento de projetos
- (10) especificações de materiais
- (10) meio ambiente e espaço construído
- (7) sociologia
- (10) gerenciamento de obras
- (10) relacionamento com clientes
- (5) computação gráfica
- (10) administração do escritório de arquitetura
- (10) técnicas construtivas
- (7) perspectiva cônica
- (7) pré-fabricação e industrialização na construção
- (10) teoria da forma
- (10) teoria da cor

16- Que tipo de atitude é comum nos seus alunos no momento da assistência à prancheta?

- () sentem-se inseguros com seu próprio processo projetual
- () mostram segurança e consistência no processo do "fazer arquitetura"
- (x) mostram-se receptivos às críticas
- () desconfiam das dicas do professor
- (x) confiam nos re-direcionamentos apontados pelo mestre
- () adotam a atitude de imitação do que é sugerido pelo instrutor
- () adotam uma postura crítica com relação às idéias do professor, apesar de concordar com alguns pontos
- () negam completamente a abordagem do professor em relação ao problema do projeto
- () adotam uma postura de auto defesa das próprias idéias
- () têm medo da relação com o instrutor
- () têm medo do papel em branco
- (x) encontram dificuldade em passar da representação bidimensional para a tridimensional
- () _____) outras
(especificar) _____

17- O Sr.(a) carrega consigo um rolo de papel ou bloco quando da assistência ao aluno?

- () Sim
- (x) Não

18- O Sr.(a) acredita que a aquisição do conhecimento deva acontecer na aula de teoria e a sua prática na aula de ateliê?

- () Sim
- (x) Não

[dúvida do entrevistado com respeito à questão de haver uma separação clara entre os tipos de aula]

19- Existe integração entre a sua disciplina e as demais do mesmo período (semestre ou ano)?

- (x) Sim
- () Não

* em caso de resposta afirmativa, seguir para a próxima questão

20- Qual é o grau de integração?

- () Total
- (x) Parcial
- () Superficial
- () Nenhum

21- Existe planejamento seqüencial dos conteúdos dos ateliês de projeto entre os docentes dos vários períodos do curso (planejamento vertical)?

- (x) Sim
- () Não

22- Os alunos que ingressam na sua disciplina possuem todo conteúdo de pré-requisitos que o Sr.(a) considera necessários ao aprendizado?

- () Sim
- (x) Não

23- O Sr.(a) considera necessários os exames de habilidades específicas (prévia) para o ingresso dos alunos no curso de arquitetura e urbanismo?

- (x) Sim
- () Não

PERGUNTAS ABERTAS

1- O "fazer arquitetura" pode ser ensinado?

(Ou: A habilitação projetual é ensinável?)

Olha, nós estamos estudando lá na Federal(UFPR) a Betty Edwards (desenhando com o lado direito do cérebro), e até dando uma lida um pouco mais sobre isso, eu percebi que essas opiniões [da não possibilidade de ensino da arte e arquitetura] é uma coisa que já está em desuso. É provado, pelas ciências cognitivas que o cérebro tem uma variação muito grande de capacidade nas suas funções e de desenvolvimento dos estímulos, então eu acho totalmente possível. Condicionamento cerebral é uma coisa certamente atípica, a pessoa pode não ter o dom para a música e desenvolver em qualquer momento da sua vida. Depende do desenvolvimento cerebral o estímulo que ela venha a ter, em determinado momento e como ela recebe esse estímulo e como ela desenvolve esse estímulo. Então eu discordo disso, dessa opinião dos catedráticos [professores ligados à tradição modernista].

[Essa questão tem a ver com aqueles formados dentro da escola modernista, da grande arquitetura brasileira, dos grandes arquitetos...]

Talvez muito mais fundamentado nisso até do que no próprio conceito de educação. Até seria um certo paradigma colocar uma limitação de que o ser humano já tenha que nascer sabendo determinadas coisas, é claro que eu acho que algumas coisas facilitam, mas é isso, mecanismos facilitadores. Não que isso seja, sabe... "si ne qua non".

Com uma metodologia correta você pode fazer com que o aluno saia fazendo arquitetura.

4- Existe relação entre os temas aplicados na escola e a realidade da prática profissional?

- (x) Sim
- () Não

2- Comente a resposta acima.

3- Como funciona a comunicação entre instrutor e estudante no momento da assistência ao aluno na prancheta?

O Sr.(a) prefere riscar, falar ou ambos?

Olha, a gente começa o processo, na minha disciplina especificamente, com uma certa metodologia, e na hora do desenvolvimento do projeto em si, o aluno já chega com idéias mais fomentadas. Isso por quê?

Primeiro nós temos uma etapa de pesquisa, dentro daquelas quatro coisas: necessidades pragmáticas, conformação cultural, sítio problemático e disponibilidade de matérias.

Isso é o que os alunos pesquisam e tem que estar com isso ratificado para poder iniciar o projeto. Não necessariamente precisa ser o aluno, pode ser uma pesquisa por outra pessoa, mas isso tem que estar consolidado, essas informações são fundamentais para isso.

Logo em seguida a gente entra com um pequeno estudozinho de implantação, que a gente tem feito e dá um nome de... tem um nome específico... mas enfim, são todas as questões que envolvem o terreno, todas as questões que envolvem o projeto, todo o entorno, o sítio, como funciona o sistema viário entorno dele, até o Gandolfi (professor formado no MACKENZIE instrutor de vários cursos em Curitiba, desde a década de 60, atualmente na Tuiuti) tem usado isso na disciplina dele agora e isso ajuda os alunos a entenderem todo o sistema, todo o invólucro. Por exemplo, se você usa um programa um pouco maior, num terreno que vai ter duas torres, toda a localização dessas duas torres, como essa disposição de massa pode estar acontecendo. E na hora em que o aluno está desenvolvendo toda essa ... que nada mais é que um mapa todo complicado, ele já está desenvolvendo ao mesmo tempo na sua cabeça uma planta, um estudo de massa em relação à isso. É claro que sempre orientado em relação aos gabaritos dos edifícios vizinhos, melhor posição solar, visibilidade, o entorno, o próprio sistema viário, por onde se entra, se sai, os serviços, qual é a entrada principal do edifício, e assim tem funcionado.

Depois de tudo isso notificado e ratificado, o aluno consegue de uma maneira muito mais fácil, resolver o seu projeto. E percebendo que cada um tende a levar para um campo distinto, porque são diversas possibilidades, a orientação vem em cima disso. Na verdade, depois dessa etapa a gente inicia uma fase de croquis, da própria estruturação que eles pensaram em cima do lote. Normalmente você tem uma fotografia aérea, uma perspectiva que seja importante e o aluno desenvolve cinco, seis ou sete croquis diferentes, com relação a essas massas. Depois disso, pensa no entorno e estacionamento e tal.

Eu sou professor do quarto ano, e eles já chegam com uma certa bagagem para imaginar isso numa vista em 3d. Depois disso agente senta em prancheta e vai afinando as coisas. As vezes o aluno tem um problema com o espaço, espaços de acesso, por exemplo, as vezes esses espaços são menores que o porte da edificação, os espaços também podem ser grandes demais, o pé direito muito alto, as vezes tem sanitários mal colocados. Mas, a concepção geral e o dinamismo da proposta acaba sendo sempre 100% do aluno, fundamentado pela pesquisa em que a gente sempre faz estudos de caso nacionais e

internacionais. Este estudo de caso é uma pesquisa adiantada em que os alunos apresentam o que se está fazendo de mais recente na construção.

4- Como funciona a integração da sua disciplina com as demais cadeiras do mesmo ano (período)? (integração horizontal)

5- Como é estruturada a sequência de conteúdos e procedimentos de aprendizado dos ateliês de projeto do primeiro ao quinto anos?

O nosso projeto de ensino foi aprovado não há muito tempo, o MEC esteve na faculdade no ano passado, para aprovar o curso. Existe um crescimento, todas as disciplinas de projeto foram feitas a pouco tempo e existe uma hierarquia. O curso é anual, são quatro bimestres e cada bimestre teria um tema, e os temas são hierárquicos, a gente vai aumentando o grau de dificuldade. Nós estipulamos que de quatro em quatro anos nós faremos uma revisão desses temas, para ver se trocamos um tema por outro, mas isso funciona, está funcionando assim. O aluno chega para nós no ano seguinte e já absorveu todas as questões que ele precisava ter, que nos graus de complexidade do projeto, você já teria. E, algumas questões também, como por exemplo..., técnicas são abordadas em alguns anos anteriores ao meu, por exemplo, no terceiro ano, se exige que os alunos tenha ratificado a questão da representação no quarto ano é exigido mais criatividade, então a gente procura fazer com que isso, que agente consiga abordar todas as questões relativas, naquele tempo, ao projeto.

Quanto à integração, a escola adotou, no terceiro bimestre, o trabalho integrado. Já que as disciplinas todas tem um programa específico, por exemplo urbanismo às vezes aborda diversos temas que não teriam relação com projeto, arquitetura brasileira, também, paisagismo, também. Então nós adotamos um bimestre para se fazer o trabalho integrado, normalmente é um tema que aborda todas as disciplinas, é feita uma integração com projeto de estruturas, sistemas construtivos, enfim, há um envolvimento de sociologia. É um trabalho mais extenso, inclusive como a gente dá uma liberdade criativa muito grande, principalmente nos sistemas construtivos e cálculo estrutural, a gente trabalha um projeto mais confortável, mais centrado na realidade profissional.

O que acontece realmente, eu tenho um cronograma simples, eu faço o desenvolvimento de um estudo de massa, se inicia o projeto até uma determinada fase, depois disso a gente passa para os professores de estrutura, hidráulica, elétrica, professor de paisagismo. Normalmente, nesse caso, a gente já faz num terreno, onde tenha uma casa tombada pelo patrimônio, aproveita para fazer intervenção na casa.

4- Cite três professores de projeto, da sua época de faculdade, que mais influenciaram sua maneira de projetar e ensinar.

PUC:

Reginaldo Heirardt

Roberto Gandolfi

Pesquisa de Campo Sobre o Ensino de Projeto nos Cursos de Arquitetura e Urbanismo em Curitiba-PR

NOME DO PESQUISADO (OPCIONAL)
03

DATA
18/08/2003

INSTITUIÇÃO / SIGLA:
UNICENP e UNIANDRADE

DISCIPLINA REFERENTE A ESTE QUESTIONÁRIO:
Projeto 3.º ano

N.º DE PROFESSORES DA DISCIPLINA (TITULARES, ASSISTENTES, SUBSTITUTOS, ETC)

(1) professores

N.º DE ALUNOS

(12) alunos

FORMAÇÃO DO PROFESSOR PESQUISADO:

(x) arquitetura
() outros: _____
(x) especialização () incompleta
() mestrado () incompleto
() doutorado () incompleto
() outros: _____

TEMPO DE DOCÊNCIA:

(4) anos

ATIVIDADES EXTRA ACADÊMICAS:

() nenhuma
(x) projetos arquitetônicos
() projetos urbanísticos
() design / comunicação visual
(x) outras: Construção Civil

pesquisa de mestrado – curso de pós graduação da faculdade de arquitetura e urbanismo da universidade de são paulo

1- Os procedimentos e metodologias de ensino utilizados tradicionalmente no ateliê de arquitetura são adequados?

(x) Sim
() Não

...até acredito que os procedimentos sejam, o problema é que nós temos uma dificuldade muito grande em manter o aluno dentro da sala de aula, isso faz com que a idéia de ateliê não funcione muito bem, as pessoas acabam procurando muito mais o trabalho fora da sala de aula do que dentro da sala. Acho que os procedimentos e metodologias são corretos, mas acabam não funcionando da maneira como a gente espera.

2- Qual (is) o principal (is) problema(s) do ensino de arquitetura hoje, analisado sob a ótica das disciplinas de projeto?

() Dificuldade na relação professor-aluno
() Falta de programação vertical dos conteúdos
(x) Falta de programação horizontal dos conteúdos
() Distância entre a prática profissional do arquiteto e o ensino na faculdade
os professores de arquitetura e projeto estão tentando diminuir bastante isso, eu mesmo faço com que os alunos vão à obra, eu levo nos trabalhos que eu estou fazendo, então acho que isso tem melhorado bastante, era um ponto bastante crítico, pela nossa geração, eu tenho dez anos como arquiteto e a gente teve bastante problema com relação a isso.

() Proporção entre o número de alunos por professor na sala de aula
(x) Distanciamento entre as disciplinas das áreas teórica e tecnológica e o ensino de projeto

...depende muito da instituição em que você está

() Supervalorização do partido no processo projetual
...eu acho isso importante, a valorização do partido, depende muito também, em qual ano você está lecionando, eu percebi muito na Uniandrade, alunos que não partem de uma..., não tem um início de projeto, eles acham que fazendo uma planta, aquilo é..., eles não tem uma

visão geral sobre arquitetura, isso é um problema sério, como eu estou no terceiro ano, esses alunos já vieram com esse defeito, eu tenho tentado trabalhar um pouco mais a relação de forma, na verdade, todos os conteúdos mais importantes, forma, função e técnica, porque eles não tem essa visão mais abrangente sobre o projeto.

() Pouco tempo disponível para o atendimento aos alunos

... e acho que os alunos aproveitam muito pouco esse tempo que eles tem.

(x) Falta de uma metodologia de ensino de projeto cientificamente estruturada
() Outros (especificar)

3- A avaliação do exercício de projeto é realizada em função do produto final ou do processo projetual?

(x) produto
() processo
() ambos (%) _____ produto
_____ processo

...tem pessoas que tem o processo correto mas na verdade a gente quer ver o resultado final...

4- Existe relação entre os temas aplicados na escola e a realidade da prática profissional?

(x) Sim
() Não

... a gente tem uma escola de arquitetura, onde a gente vai fazer um museu, fazer um aeroporto, e isso na realidade é muito complexo para o arquiteto formado estar fazendo. De 500 formados, um vai fazer. Existe uma relação, eu sempre bato muito no ponto: olha, vocês tem que aprender a fazer uma casa. Porque é o tema mais importante que a gente vai ter, e temas pequenos também, mesmo que seja no terceiro ano, estar trabalhando, ao mesmo tempo que você tem que trabalhar um museu, estar trabalhando temas pequenos, que é um bar, um café, uma banca de jornal, enfim...

5- Que tipo de recurso didático é utilizado para possibilitar a simulação da realidade profissional do arquiteto no seu ateliê de projetos?

(x) Terreno real
(x) Visita ao terreno
(x) Apropriação do contexto urbano
() Cliente real
(x) Cliente simulado
() Montagem do programa de necessidades pelo aluno
(x) Montagem do programa de necessidades pelo professor
() Participação de professores/profissionais/alunos de outras áreas do conhecimento

(x) Escolha da tecnologia construtiva *...vai depender do ano em que ele vai estar, porque o aluno de quarto ano tem uma necessidade maior quanto a isso, mas o aluno já vislumbra ou já está querendo, como é que eu posso construir isso? Como é uma fundação, qual a relação de um vão para o tamanho das colunas, se eu tenho um vão de dez metros, a minha viga vai ter um metro, e é uma coisa que eles não têm noção e que a gente aprendeu na prática profissional, então isso é uma busca que o aluno tem, agente acaba passando essa informação que no caso eu, tive no trabalho do processo da construção civil, mais do que com projeto. Eu acredito que eles escolhem a tecnologia ou pelo menos estão olhando para isso...*

() Limite de custos da obra *... no terceiro ano não imponho essa questão porque acho que eles tem de ficar um pouco livres para poder trabalhar, imaginando um cliente ideal.*

() Participação em concursos de arquitetura

() Outros especificar

(x) Realização de maquetes e modelos *...é obrigatório, mas eles tem uma dificuldade tremenda*

() Apresentações formais de trabalhos *...não faço porque eu acabo falando sobre todos os trabalhos comento: olha, esse tem isso de positivo, ou esse foi melhor elaborado, ou tem pontos positivos e negativos e acho que funciona bem porque dá o espaço para eles estarem falando também, eu acho que funciona bem dessa maneira, pelo menos com dez alunos, com setenta seria meio complicado fazer esse tipo de análise*

() Elaboração de memorial descritivo

6- No seu ateliê, os exercícios dão preferência a trabalhos individuais ou em equipe?

(x) individuais
() equipe – número médio de participantes _____
() ambos (%) _____ individual
_____ equipe

7- O Provão do MEC tem a capacidade de avaliar se o profissional está adequadamente formado?

() Sim
(x) Não

... eu dei uma olhada no último e achei interessante, mas acho que ele abrange muito mais as questões teóricas do que a prática profissional do arquiteto, eu achei muito vago, não é nem vago.. é deficiente em questão de projeto de arquitetura, nem todo arquiteto vai trabalhar com a área conceitual, ou com projeto, tem que ser avaliados os dois pontos, então acredito que não tem como avaliar adequadamente.

8- Existe uma introdução teórica prévia ao exercício de projeto [dentro da aula de projeto] a respeito das questões peculiares àquele tema, sejam históricas, culturais ou tecnológicas?

- () Sim
(x) Não

... na verdade o grande problema da faculdade de arquitetura é a questão do referencial, os alunos não tem, eles chegam sem referência nenhuma e falar,... aquele edifício é bonito, é bonito porque? Quem é que fez aquele prédio? O aluno chega para a gente, chega cru, chega sem nada, e é muito difícil você tentar passar todas essas informações para o aluno durante um período de tempo pequeno, eu acho que ele tem uma carência muito grande da disciplina de teoria da arquitetura, existe este problema e eu acho um problema sério, até porque eles têm um problema de formação, e tem um monte de problemas de fora da faculdade que é a questão da informação, e aí são duas coisas bastante diferentes.

Sempre que eu vou lançar um tema, vamos supor, um aeroporto, então eu trago a minha bibliografia, material visual mesmo, tento mostrar para eles, para que eles pelo menos tenham uma visualização sobre diversos temas, sobre um arquiteto ou outro, mas é complicado. Eu estou com alunos de um terceiro ano agora para os quais eu dei aula de história da arquitetura, nesta aula a gente chegou até o barroco e aí teve história da arte que também chegou ao barroco, e eles estão no terceiro ano agora de projeto e eu lancei um tema de terceiro ano, que é a casa do escultor, um tema mais fácil. Eu fui lá e comecei a mostrar um monte de casas, Frank Lloyd Wright, Le Corbusier, coisas básicas assim e eles olharam e disseram: eu nunca vi isso. Eu perguntei: vocês não tiveram aula de teoria da arquitetura? Não Marcelo, você deu história e foi só até o barroco, o resto nós não tivemos. Então o tempo, e esse é um problema sério, tempo em sala de aula, com informação que não deveria vir por parte do professor de projeto, e eu acho que deveria vir um pouco antes.

9- De que maneira é realizada essa introdução?

- (x) pesquisa (aluno)
() apresentação de seminários (aluno)
(x) aulas expositivas (professor)
() outros (especificar)

10- Qual o número de aulas teóricas em relação à atividade prática do ateliê?

____ total de aulas
__10__ aulas teóricas
__90__ aulas práticas

... eu acredito que o aluno, dentro do ateliê de projeto, ele tem que estar projetando e a gente tem uma dificuldade com o aluno de arquitetura, que ele não sabe desenhar, ele tem uma dificuldade muito grande. E a gente fica pensando que hoje o ensino de arquitetura tem a coisa do computador, eu acho super importante a ferramenta do computador, e também não chega a ser aquele romântico que pensa que o aluno tem que pegar o lápis..., o aluno tem que saber desenhar, com certeza, mas tem que saber mexer no computador, porque eu sofri essa transformação e a utilização da ferramenta gráfica, do computador, é, não só para o arquiteto, como para o cliente, para qualquer alteração de projeto, alteração... ela obriga isso, obriga que tenha um conhecimento, e o aluno não tem isso, nem de uma ferramenta nem de outra.

11- Até que nível de detalhamento são desenvolvidos a maioria dos trabalhos em sala de aula?

- (x) estudo preliminar
(x) anteprojeto
() projeto legal
() projeto de execução
() detalhamento e especificações

12- Há seminários (apresentação e discussão) entre professores e alunos ao final de cada exercício?

- (x) Sim
() Não

13- A avaliação do exercício é realizada em conjunto entre alunos e professores?

- (x) Sim
() Não

... eu sempre faço isso, deixo um pouco aberto, até porque eu sou um cara que não se preocupa muito com nota, e sim com a parte de desenvolvimento do aluno, o cara começa aqui e vai chegar lá...

14- Que valor têm os seguintes aspectos no exercício de projeto? (de 0 a 10)

- (8) definição do partido
(2) aspectos de economia na construção
(3) realidade do cliente
(7) questões sociais ou culturais
(1) questões políticas ou morais
(7) tecnologia da construção

15- Professor (a), em que grau o senhor (a) se sente completamente preparado (a) para instruir o estudante no processo de ensino-aprendizagem do projeto de arquitetura com relação aos seguintes aspectos: (de 0 a 10)

(7) história da arquitetura

(4) geometria descritiva

... esse é um problema sério, relacionado à formação de cada profissional, eu hoje trabalho praticamente só com o computador. É lógico, antes de ir para o computador eu pego o meu papel e faço, desenho, eu sei como ele vai ficar. Sempre vou começar a trabalhar o projeto depois no computador, e tenho uma dificuldade muito grande nesses últimos anos a coisas que eu fazia quando estava na faculdade, a famosa perspectiva pelo método dos arquitetos, com dois pontos de fuga, a perspectiva de interior, com um ponto de fuga. Então eu estou num processo de reaprendizagem, porque a perspectiva de interior eu desaprendi a fazer. Mas aquele processo, o processo da perspectiva com dois pontos de fuga, aquilo é muito dolorido, eu acho muito rudimentar para um profissional de arquitetura, um aluno de arquitetura, perder quatro horas para fazer a perspectiva, enquanto você tem uma ferramenta que te dá 200 perspectivas em cinco minutos. Acho muito burocrático esse sistema ainda de pegar pontos, você ter que fazer na mão. Tem o caso de um professor de projeto no quinto ano que o aluno entregou o projeto no computador e ele não aceitou.

Mas eu tenho um problema sério em relação à geometria descritiva, e eu estou reaprendendo.

- (8) soluções estruturais
(9) desenhos preliminares / desenho à mão livre - croquis
(5) desenho urbano
(7) arquitetura de interiores
(5) gerenciamento de projetos
(8) especificações de materiais
(7) meio ambiente e espaço construído
(8) sociologia
(10) gerenciamento de obras
(10) relacionamento com clientes
(10) computação gráfica
(6) administração do escritório de arquitetura ...hoje eu trabalho sozinho, não preciso de ninguém para estar administrando, eu tenho que administrar o meu tempo, não mais que isso. Eu sei que amanhã eu tenho que entregar isso eu tenho que ir na obra porque não pode faltar material. Hoje em dia a questão de aprovação na prefeitura eu tenho deixado muito de lado, tenho feito muita coisa sem aprovação na prefeitura, deixo esta parte por conta do cliente, ou tenho uma pessoa que desembarace isso para mim, não perco mais meu tempo correndo de um lado para outro com prefeitura, senão não tenho tempo para ganhar dinheiro, que na verdade a gente tem que ganhar dinheiro, não perder tempo com burocracia.
(8) técnicas construtivas
(3) perspectiva cônica
(8) pré-fabricação e industrialização na construção
(8) teoria da forma
(6) teoria da cor

16- Que tipo de atitude é comum nos seus alunos no momento da assistência à prancheta?

(x) sentem-se inseguros com seu próprio processo projetual

...isso é uma coisa que aconteceu no começo, mas quando você começa a falar: você é capaz ao invés de dizer: ei me mostre, onde você tem uma atitude de estar cobrando eles. E a gente percebe, pelo menos eu percebi, e tive alguns alunos. Na Uniandrade é muito complicado, por causa dos alunos que a gente tem, alguns alunos se acham meio filhos da gente, e isso é complicado na hora de dar aula, isso é chato. Por outro lado, com quem mais a gente conversa, mais ligados à questão do projeto mesmo, aqueles que querem ser arquitetos, a gente vê um crescimento muito grande, eles começam a ter uma atitude frente ao projeto de arquitetura, "é o meu projeto e eu decido porque é meu", e isso é bacana. Mas também não significa assim "fazer arquitetura. As vezes eu até brinco com eles: Arquitetura é Coisa Séria.

- (x) mostram segurança e consistência no processo do "fazer arquitetura"
(x) mostram-se receptivos às críticas

() desconfiam das dicas do professor ...eles tem uma respeitabilidade muito grande, pelo menos junto a mim e eu sou muito claro no que eu falo em respeito à arquitetura, eu falo muito da minha experiência profissional e levo eles muito para dentro da minha vida de arquiteto, eu mostro a eles a minha experiência profissional, mostro a eles os meus projetos, o que eu estou fazendo, olha pessoal, eu estou fazendo uma casa assim, até porque são dez alunos e eu tenho tempo de mostrar o que eu faço dentro da faculdade. Isso me dá um retorno em termos de respeitabilidade do aluno perante o profissional, eu vejo assim, a escola de arquitetura, de projeto não é nem assim "o professor de arquitetura", mas é muito mais aquele negócio "o cara é arquiteto", o aluno de arquitetura, ele quer na sala de aula uma pessoa que trabalhe com arquitetura, que faça projeto de arquitetura, isso é muito mais importante.

(x) confiam nos re-direcionamentos apontados pelo mestre

(x) adotam a atitude de imitação do que é sugerido pelo instrutor ...eu tenho um problema, aqui vale uma crítica, eu sou muito de pegar na mão e vejo muita coisa errada e falo faça assim e acaba saindo as vezes um projeto que é mais meu do que do aluno. Isso aconteceu mais em relação ao primeiro ano em que eu dava projeto do que em história da arquitetura. Então, ano passado, eu pensei: Marcelo você está fazendo besteira, eu estava direcionando o projeto, tinha gente que tinha muita dificuldade e eu falava: faça assim que fica legal. E acabou sendo um prazer. Não me trouxe problemas, mas, para mim não é dessa maneira que tem que se mostrar.

() adotam uma postura crítica com relação às idéias do professor, apesar de concordar com alguns pontos

() negam completamente a abordagem do professor em relação ao problema do projeto

() adotam uma postura de auto defesa das próprias idéias

...eles acabam tirando essa auto defesa para conseguir um pouco de autocritica...

() têm medo da relação com o instrutor

(x) têm medo do papel em branco

... isso é sempre um problema, tem muitos alunos que não fazem trabalho. No ano passado tinha muita maquete que não era feita pelo aluno, o cara não mexia no computador e vinha com o trabalho todo feito no computador. Trabalhos que não foram feitos por eles até porque eles teriam idéias muito melhores do que o trabalho apresentado tinha, só que com uma apresentação boa. De repente pegava um desenhista qualquer, e ele fazia o trabalho, com um resultado bem pior do que aquele que a gente estava conversando no processo de projeto, é uma coisa triste, mas acontece...

(x) encontram dificuldade em passar da representação bidimensional para a tridimensional

... eles têm uma dificuldade de passar ao tridimensional que a gente tinha também, acho que se pegar numa escola de arquitetura, uma instituição que tenha 200 alunos, vão ter dez que conseguem fazer uma representação do tridimensional. Mas tem que forçar isso, não com relação à parte técnica de desenho, mas a questão de relação dos traços, dos croquis mesmo. O cara chegava lá e dizia: desenha o projeto aí para mim, como aquela relação que eu tenho com o cliente, mesmo com o projeto no computador você leva uma caneta, um lápis e discute com o cliente, risca e busca soluções. O arquiteto tem que saber desenhar e a gente tem que buscar isso com eles...

() outras
(especificar) _____

17- O Sr.(a) carrega consigo um rolo de papel ou bloco quando da assistência ao aluno?

(x) Sim

() Não

... eu risco no papel deles, eu não tenho nem um medo, tem muita gente que (aluno) que fica puto porque você risca no desenho deles. Risco mesmo e tem aluno que apaga risco, eu digo não apague, pegue o papel e desenh. Eu falo: aluno de arquitetura não pode ter borracha, se não tivesse borracha seria uma grande coisa.

18- O Sr.(a) acredita que a aquisição do conhecimento deva acontecer na aula de teoria e a sua prática na aula de ateliê?

(x) Sim

() Não

... uma coisa complementa a outra, mas eu acho que sim. Eu acho que deve existir uma conversa. Nas escolas de arquitetura o professor não tem tempo de estar conversando, para discutir o processo de ensino, na Unidrade a gente já fez isso. Há uns dois anos atrás a gente conversou e pensou num trabalho que tivesse o envolvimento de todos os professores, e foi muito legal, o resultado final foi bem bom. Eu tive essa experiência na PUC também, que teve o envolvimento de todas as turmas, uma coisa um pouco maior que era um grande tema que envolvia todas as turmas (primeiro a quinto anos) e todas as cadeiras juntas, foi

uma coisa de um bimestre que funcionou bem. Mas ainda acho que isso está muito laboratorial, ainda é muito um teste e não se comprovou a eficiência disso, mas é algo que tem que se pensar, não só em relação à teoria e à prática de ateliê, ampliar essa idéia.

19- Existe integração entre a sua disciplina e as demais do mesmo período (semestre ou ano)?

(x) Sim

(x) Não

* em caso de resposta afirmativa, seguir para a próxima questão

20- Qual é o grau de integração?

() Total

() Parcial

(x) Superficial

() Nenhum

21- Existe planejamento seqüencial dos conteúdos dos ateliês de projeto entre os docentes dos vários períodos do curso (planejamento vertical)?

(x) Sim

() Não

... existe, mas como a gente sente muita dificuldade, por exemplo, eu tenho dez alunos, a gente sofre com esse problema. Chega um aluno no terceiro ano e o cara continua não sabendo fazer uma casa. Então eu tenho que continuar fazendo casa. A gente (professores) tem a idéia e é lógico, discute todo começo de ano. O coordenador pergunta: Quais os temas que vocês vão dar? a cada professor, e há um planejamento por complexidade de temas, mas aí no meio do caminho eu descubro que vou ter que dar uma banca de jornal. Eu acho que trabalhar com as coisas pequenas em projeto também é algo complicado. É aquele história, o cara que conhece sua casa, conhece também as outras coisas.

22- Os alunos que ingressam na sua disciplina possuem todo conteúdo de pré-requisitos que o Sr.(a) considera necessários ao aprendizado?

() Sim

(x) Não

23- O Sr.(a) considera necessários os exames de habilidades específicas (prévia) para o ingresso dos alunos no curso de arquitetura e urbanismo?

() Sim

() Não

PERGUNTAS ABERTAS

1- O "fazer arquitetura" pode ser ensinado?

(Ou: A habilitação projetual é ensinável?)

Eu tive a felicidade de conhecer um cara chamado Amílcar de Castro, é um dos grandes escultores do Brasil, faleceu agora, faz pouco tempo. Estive numa palestra com ele, porque minha esposa tem uma galeria de arte, trabalha com artes plásticas que acho que é uma coisa, que talvez também não tenha como ensinar, e ele falou o seguinte, como professor de escultura ele falava, o aluno tem que espremer até sair sangue, eu acho isso bastante interessante, essa frase que ele falou. Eu acho possível ensinar sim, mas depende, se você pegar, fazer o cara trabalhar e espremer até sair sangue, eu acho que o cara aprende, é lógico, alguns com mais dificuldade, assim como tem gente que nasce sabendo jogar bola e vai ser melhor do que todo mundo, mas acredito que o cara que tenha habilidade ou aptidão para arquitetura, por exemplo, poderia ser arquiteto, poderia ser artista plástico, poderia ser uma pessoa de comunicação e propaganda, poderia ser um filósofo, poderia ser diversas coisas, então não é só a arquitetura, eu acho que o arquiteto tem o problema de se achar o umbigo do mundo e acho que não é assim, nós não somos... é uma profissão diferente, um artista é um cara diferente, e você projetar algo onde as pessoas vão viver é uma coisa assim..., é algo importante, que deixa qualquer pessoa feliz, você faz um projeto e chega o cara: Marcelo, a casa que você fez para mim é a casa que eu queria, é algo assim... Mas eu acho que dá para ensinar, dá para ensinar sim.

4- Existe relação entre os temas aplicados na escola e a realidade da prática profissional?

(x) Sim

() Não

2- Comente a resposta acima.

O grande problema que eu senti quando eu fazia a Universidade é que você não sabia como construir, você não tinha noção, você não sabia o que era uma viga baldrame, o que era uma sapata, não sabia a relação entre..., você não sabia como é que se fazia um buraco para colocar uma porta, como é que o tijolo não cai ali. Eram questões assim que para mim eram muito complexas, quando eu saí da faculdade eu me dei conta, mas como é que se faz isso? Esse tipo de relação eu acho que o aluno está entendendo mais, ele sabe reconhecer os elementos construtivos e seu

funcionamento, o que seria muito mais uma parte de sistemas construtivos assim, mas eu acho interessante trabalhar no projeto.

Em relação aos temas eu acho muito importante trazer temas reais, é muito mais interessante do que falar com o cara: faça o projeto do museu Guggenheim de Bilbao a la Frank O. Gehry, algumas loucuras, eu acho bacana, aquilo dá uma liberdade de tema para o cara pirar. Ou sei lá, durante um ano você tem sete temas em algum tema dar um espaço para que o cara possa "viajar", que é um termo que a gente usa na faculdade; deixa o cara viajar, solta ele. De vez em quando eu acho bom, mas também é bom trazer ele para a realidade, fazer com que ele projete, enfim..., um hotel. O cara que faz um hotel, ele sabe fazer um motel, sabe fazer um quarto, pode trabalhar a relação de interior, tem fluxos bastante determinados. Ou trazer temas do tipo edifício comercial, onde você tem garagem, o cara começa a aprender a mexer com vaga de estacionamento. Temas que englobem várias coisas. Que trabalhe fluxo de pessoas, fluxos de carros, fluxos de equipamento, fluxo do pessoal, por onde entra a turma da cozinha, por onde vai entrar a Coca-Cola. Um restaurante, temas assim, eu acho importante.

3- Como funciona a comunicação entre instrutor e estudante no momento da assistência ao aluno na prancheta?

O Sr.(a) prefere riscar, falar ou ambos?

Os dois. Risco um monte de risco, um monte de risco. Por natureza eu falo bastante, então acabo falando mais do que devia, e se tiver uma lapiseira na mão aí ajuda bastante, mas eu acho que as duas partes.

4- Como funciona a integração da sua disciplina com as demais cadeiras do mesmo ano (período)? (integração horizontal)

5- Como é estruturada a sequência de conteúdos e procedimentos de aprendizado dos ateliês de projeto do primeiro ao quinto anos?

Na verdade, quando chega no primeiro ano, o coordenador do curso, junta os professores de projeto e a gente discute quais serão os temas que nós vamos ver neste ano, isso já passa por uma tramitação na verdade que já serve para o curso inteiro. Eu como professor do terceiro ano delimito dez temas, o professor do segundo ano delimita dez temas, do quarto, enfim, a escolha faz com que eles tenham uma amarração, uma sequência lógica.

Em relação à questão horizontal que você fala das outras disciplinas ou as vezes a gente fala sobre o que é que envolve o projeto de arquitetura, é o projeto de uma casa que pode estar envolvido com outros projetos?...

[O entrevistado não compreendeu o enfoque e de que maneira estão aplicados os conceitos de programação horizontal ou vertical.

O entrevistador explica os conceitos exemplificando.]

Seria muito legal se isso pudesse existir, mas eu acho difícil, porque o professor de arquitetura não tem esse tempo. De repente se os professores tivessem se falado lá na primeira reunião sobre a possibilidade de integração dos exercícios.

A tentativa de ateliê vertical que tivemos na Uniandrade, realizou essa integração entre todos os anos, mas a ligação não era tão forte quanto se queria entre as cadeiras. Se dava um terreno e um tema, a partir daí as pessoas iam buscar as questões históricas daquele local. Na época, o tema foi a Praça 19 de Dezembro que tem coisas históricas, relacionadas à história da arte, tem a questão do urbanismo, e aí a gente trata da sociologia mesmo, e foi um trabalho bem bacana, e o reflexo, o final do trabalho foi bem legal. Foi uma experiência que funcionou mas que também foi muito mais laboratório, como eu tinha dito para você. Tanto que a gente tem dificuldade muito grande na faculdade, você tinha lá, eu já dei aula para uma turma que acabou, já dei aula para duas turmas que acabaram, na verdade. Era uma turma que já era para estar formada e acabou, então... Agente sai de um campus, vai para outro...

Pesquisa de Campo Sobre o Ensino de Projeto nos Cursos de Arquitetura e Urbanismo em Curitiba-PR

NOME DO PESQUISADO (OPCIONAL)
04

DATA
18/08/2003

INSTITUIÇÃO / SIGLA:
PUC-PR e UFPR

DISCIPLINA REFERENTE A ESTE QUESTIONÁRIO:
Arquitetura Teoria e Projeto (3.o ano)

N.o DE PROFESSORES DA DISCIPLINA (TITULARES, ASSISTENTES, SUBSTITUTOS, ETC)

(6) professores

N.o DE ALUNOS

(60) alunos

FORMAÇÃO DO PROFESSOR PESQUISADO:

() arquitetura
() outros: _____
() especialização () incompleta
() mestrado () incompleto
(x) doutorado () incompleto
() outros: _____

TEMPO DE DOCÊNCIA:

(27) anos

ATIVIDADES EXTRA ACADÊMICAS:

() nenhuma
(x) projetos arquitetônicos
() projetos urbanísticos
() design / comunicação visual
() outras: _____

pesquisa de mestrado – curso de pós graduação da faculdade de arquitetura e urbanismo da universidade de são paulo

1- Os procedimentos e metodologias de ensino utilizados tradicionalmente no ateliê de arquitetura são adequados?

(x) Sim
() Não

2- Qual (is) o principal (is) problema(s) do ensino de arquitetura hoje, analisado sob a ótica das disciplinas de projeto?

() Dificuldade na relação professor-aluno
() Falta de programação vertical dos conteúdos
() Falta de programação horizontal dos conteúdos
(x) Distância entre a prática profissional do arquiteto e o ensino na faculdade
(x) Proporção entre o número de alunos por professor na sala de aula
(x) Distanciamento entre as disciplinas das áreas teórica e tecnológica e o ensino de projeto
() Supervalorização do partido no processo projetual
(x) Pouco tempo disponível para o atendimento aos alunos
() Falta de uma metodologia de ensino de projeto cientificamente estruturada
() Outros (especificar)

3- A avaliação do exercício de projeto é realizada em função do produto final ou do processo projetual?

() produto
() processo
(x) ambos (%) 70__produto
 30__processo

4- Existe relação entre os temas aplicados na escola e a realidade da prática profissional?

(x) Sim
() Não

5- Que tipo de recurso didático é utilizado para possibilitar a simulação da realidade profissional do arquiteto no seu ateliê de projetos?

(x) Terreno real
(x) Visita ao terreno
(x) Apropriação do contexto urbano
() Cliente real
(x) Cliente simulado
() Montagem do programa de necessidades pelo aluno
(x) Montagem do programa de necessidades pelo professor
(x) Participação de professores/profissionais/alunos de outras áreas do conhecimento
() Escolha da tecnologia construtiva
() Limite de custos da obra
() Participação em concursos de arquitetura
() Outros especificar
(x) Realização de maquetes e modelos
(x) Apresentações formais de trabalhos
(x) Elaboração de memorial descritivo

6- No seu ateliê, os exercícios dão preferência a trabalhos individuais ou em equipe?

(x) individuais
() equipe – número médio de participantes _____
() ambos (%) _____individual
 _____equipe

7- O Provão do MEC tem a capacidade de avaliar se o profissional está adequadamente formado?

() Sim
(x) Não

8- Existe uma introdução teórica prévia ao exercício de projeto [dentro da aula de projeto] a respeito das questões peculiares àquele tema, sejam históricas, culturais ou tecnológicas?

(x) Sim
() Não

9- De que maneira é realizada essa introdução?

(x) pesquisa (aluno)
(x) apresentação de seminários (aluno)
(x) aulas expositivas (professor)
() outros (especificar)

10- Qual o número de aulas teóricas em relação à atividade prática do ateliê?

_____total de aulas
__10%__aulas teóricas
__90%__aulas práticas

11- Até que nível de detalhamento são desenvolvidos a maioria dos trabalhos em sala de aula?

() estudo preliminar
(x) anteprojeto
() projeto legal
() projeto de execução
() detalhamento e especificações

12- Há seminários (apresentação e discussão) entre professores e alunos ao final de cada exercício?

(x) Sim
() Não

13- A avaliação do exercício é realizada em conjunto entre alunos e professores?

(x) Sim
() Não

14- Que valor têm os seguintes aspectos no exercício de projeto? (de 0 a 10)

(7) definição do partido
(2) aspectos de economia na construção
(2) realidade do cliente
(5) questões sociais ou culturais
(5) questões políticas ou morais
(7) tecnologia da construção

15- Professor (a), em que grau o senhor (a) se sente completamente preparado (a) para instruir o estudante no processo de ensino-aprendizagem do projeto de arquitetura com relação aos seguintes aspectos: (de 0 a 10)

(5) história da arquitetura
(10) geometria descritiva
(8) soluções estruturais
(10) desenhos preliminares / desenho à mão livre - croquis
(8) desenho urbano

- (3) arquitetura de interiores
- (6) gerenciamento de projetos
- (6) especificações de materiais
- (6) meio ambiente e espaço construído
- (3) sociologia
- (4) gerenciamento de obras
- (3) relacionamento com clientes
- (5) computação gráfica
- (7) administração do escritório de arquitetura
- (7) técnicas construtivas
- (7) perspectiva cônica
- (6) pré-fabricação e industrialização na construção
- (6) teoria da forma
- (5) teoria da cor

16- Que tipo de atitude é comum nos seus alunos no momento da assistência à prancheta?

- (x) sentem-se inseguros com seu próprio processo projetual
- () mostram segurança e consistência no processo do "fazer arquitetura"
- (x) mostram-se receptivos às críticas
- () desconfiam das dicas do professor
- (x) confiam nos re-direcionamentos apontados pelo mestre
- () adotam a atitude de imitação do que é sugerido pelo instrutor
- (x) adotam uma postura crítica com relação às idéias do professor, apesar de concordar com alguns pontos
- () negam completamente a abordagem do professor em relação ao problema do projeto
- (x) adotam uma postura de auto defesa das próprias idéias
- () têm medo da relação com o instrutor
- (x) têm medo do papel em branco
- (x) encontram dificuldade em passar da representação bidimensional para a tridimensional
- () _____) outras (especificar) _____

17- O Sr.(a) carrega consigo um rolo de papel ou bloco quando da assistência ao aluno?

- () Sim
- (x) Não

18- O Sr.(a) acredita que a aquisição do conhecimento deva acontecer na aula de teoria e a sua prática na aula de ateliê?

- (x) Sim
- () Não

19- Existe integração entre a sua disciplina e as demais do mesmo período (semestre ou ano)?

- (x) Sim
- () Não

* em caso de resposta afirmativa, seguir para a próxima questão

20- Qual é o grau de integração?

- () Total
- (x) Parcial
- () Superficial
- () Nenhum

21- Existe planejamento seqüencial dos conteúdos dos ateliês de projeto entre os docentes dos vários períodos do curso (planejamento vertical)?

- (x) Sim
- () Não

O entrevistado sugeriu a inclusão de uma alternativa "às vezes" Tem ano em que eles fazem um ateliê vertical, tem ano que passa. Eu acho que arquiteto tem mania de... ele se cansa muito né? Você pode ver que ele não fica na mesma prática, não se aproveita nada, no escritório você monta catálogos de detalhes padrões, mas pode saber que na próxima vez que for projetar você reinventa tudo de novo. Às vezes volta a repetir uma prática que aconteceu dez anos atrás.

22- Os alunos que ingressam na sua disciplina possuem todo conteúdo de pré-requisitos que o Sr.(a) considera necessários ao aprendizado?

- () Sim
- (x) Não

23- O Sr.(a) considera necessários os exames de habilidades específicas (prévia) para o ingresso dos alunos no curso de arquitetura e urbanismo?

- (x) Sim
- () Não

1- O "fazer arquitetura" pode ser ensinado?

(Ou: A habilitação projetual é ensinável?)

Eu acho que é, se não, não teria razão de ser ter a faculdade de arquitetura. O que eu acho que existe é uma confusão com relação a esses extremos, temos alunos talentosos que teoricamente não precisariam aprender nada, e alunos que não se poderiam ensinar, mas eu acho que isso é um pouco de retórica também, né? É uma brincadeira. Mesmo os alunos que nasceram com potencial, com facilidade para aprender, eu acho que pode ser ensinar mais, direcionar, ensinar uma maneira de aproveitar esse potencial todo.

Já vi muitos alunos talentosos que se fecharam na sua auto-suficiência, e que infelizmente eu via que ou perdiam muito tempo ou não seguiam adiante e vi também muitos alunos que não eram excepcionais e que compensavam essa falta de talento, digamos, com muita persistência, com muita seriedade e acabaram chegando num nível melhor até que os talentosos. Como a arquitetura não é só arte eu acho que dá para se construir arquitetos sérios, úteis para a sociedade que necessariamente não tem que ser as vedetes.

Existe em certos professores um certo desprezo para quem tem dificuldade. É claro que quem tem mais facilidade tem mais obrigação de chegar mais longe na arquitetura. Acho que tem os caras que nasceram para ser superstar, e tem a média, mas acho que a cidade que está aí construída é feita, 90% digamos, pela média. Se você não cuidar dessa média para que eles façam pelo menos o mínimo de coerência da arquitetura, resolvam os problemas da cidade, temos que nos preocupar com esse povo, senão como é que vai acabar isso.

4- Existe relação entre os temas aplicados na escola e a realidade da prática profissional?

- (x) Sim
- () Não

2- Comente a resposta acima.

3- Como funciona a comunicação entre instrutor e estudante no momento da assistência ao aluno na prancheta?

O Sr.(a) prefere riscar, falar ou ambos?

Talvez fosse mais fácil você riscar e dizer logo o que você está pensando, que aí você resolve, ganha tempo. Talvez ganhe tempo com isso, mas eu pelo mesmo tenho tentado deixar um tempo para ele amadurecer e crescer sozinho, então, no momento em que ele tem um partido, uma idéia, aí a gente começa a conversar.

Eu procuro orientar pelo menos, dentro da idéia dele, o que ele quer fazer. Lógico que se estiver muito equivocada a idéia a gente discute, mas eu vivo me policiando para não fazer o projeto para ele. A intenção não é formar vinte arquitetos, quarenta arquitetos iguais ao professor, né? A gente tem que ver a característica de cada um, o potencial de cada um, então não me adianta querer jogar, querer, esperar que um aluno com muita dificuldade faça um projeto como faz, sei lá, Niemeyer, Renzo Piano, etc. Eu acho que ajuda, querer informar ao aluno, mostrar referências, mas às vezes agente mostra as referências tão inalcançáveis para o aluno que ele dá uma paralisia, está muito longe, ele não consegue.

Então trabalhamos dentro dessa idéia de pegar um aluno que está fraco, e chegar pelo menos dentro da suficiência para cima. Fazer uma casa que não tenha problemas graves, fazer um prédio, uma construção que não prejudique demais a paisagem, não fazer coisas irresponsáveis, você conseguir fazer isso... Então eu sou muito mais pela, pelo que ele pode fazer, pela idéia que ele está fazendo, não vou querer usar o aluno para que ele faça um super projeto, ganhe um prêmio lá fora, não é bem por aí. Os alunos com talento, acho que neste caso eles nem precisam, às vezes não precisam nem conversar mesmo, a menos que tenha muita irresponsabilidade, às vezes mesmo no talentoso aparece um erro grave, uma irresponsabilidade, e precisa ter um pouco de pé no chão também, deixa voar mas tem um limite para isso também.

4- Como funciona a integração da sua disciplina com as demais cadeiras do mesmo ano (período)? (integração horizontal)

5- Como é estruturada a seqüência de conteúdos e procedimentos de aprendizado dos ateliês de projeto do primeiro ao quinto anos?

Aqui na PUC estamos fazendo uma experiência nova, como a gente mudou o currículo daqui.

A disciplina de Teoria de Arquitetura era uma disciplina à parte, aí agora está dentro da disciplina de projeto. Então os professores, e tem quatro professores de projeto, um de teoria e, no caso do terceiro ano tem um de estrutura. Na verdade é mais uma idéia de um trabalho integrado, nós mediamos entre a parte teórica e a parte prática mesmo. Discute-se teoria no fazer o projeto, não é uma coisa separada de outra. Mas também estamos construindo isso. Já tem gente querendo cortar professor dizendo que dá muito professor por turma, mas enfim, acho que estamos num caminho certo.

Segundo ano, por exemplo, tem a parte de CAD integrada ao projeto.

Quanto à programação vertical é mais ou menos o tradicional: a partir de uma reunião de departamento se estabelece o que cada professor vai dar num grau crescente de complexidade.

5- Cite três professores de projeto, da sua época de faculdade, que mais influenciaram sua maneira de projetar e ensinar.

*Luis Forte Neto
José Sanchotene
Leo Grosmann*

Pesquisa de Campo Sobre o Ensino de Projeto nos Cursos de Arquitetura e Urbanismo em Curitiba-PR

NOME DO PESQUISADO (OPCIONAL)
05

DATA
13/08/2003

INSTITUIÇÃO / SIGLA:
UFPR

DISCIPLINA REFERENTE A ESTE QUESTIONÁRIO:
Estudos da Forma (1.o ano)

N.o DE PROFESSORES DA DISCIPLINA (TITULARES, ASSISTENTES, SUBSTITUTOS, ETC)

(2) professores

N.o DE ALUNOS

(50) alunos

FORMAÇÃO DO PROFESSOR PESQUISADO:

(x) arquitetura
() outros: _____
() especialização () incompleta
() mestrado () incompleto
(x) doutorado () incompleto
() outros: _____

TEMPO DE DOCÊNCIA:

(12) anos

ATIVIDADES EXTRA ACADÊMICAS:

() nenhuma
() projetos arquitetônicos
() projetos urbanísticos
() design / comunicação visual
(x) outras: cargo administrativo na UFPR -

Coordenação de Cultura PROEC

pesquisa de mestrado – curso de pós graduação da faculdade de arquitetura e urbanismo da universidade de são paulo

1- Os procedimentos e metodologias de ensino utilizados tradicionalmente no ateliê de arquitetura são adequados? [dúvida a respeito do foco da questão, se na disciplina do professor ouvido ou no ensino de arquitetura em geral – a sugestão do entrevistado foi acrescentar um *por quê?*]

() Sim
(x) Não

2- Qual (is) o principal (is) problema(s) do ensino de arquitetura hoje, analisado sob a ótica das disciplinas de projeto?

(x) Dificuldade na relação professor-aluno
(x) Falta de programação vertical dos conteúdos
(x) Falta de programação horizontal dos
() Distância entre a prática profissional do arquiteto e o ensino na faculdade
() Proporção entre o número de alunos por professor na sala de aula
(x) Distanciamento entre as disciplinas das áreas teórica e tecnológica e o ensino de projeto
() Supervalorização do partido no processo projetual
() Pouco tempo disponível para o atendimento aos alunos
() Falta de uma metodologia de ensino de projeto cientificamente estruturada
() Outros (especificar)

3- A avaliação do exercício de projeto é realizada em função do produto final ou do processo projetual?

() produto
() processo
(x) ambos (%) 70 produto
 30 processo

4- Existe relação entre os temas aplicados na escola e a realidade da prática profissional?

(x) Sim
() Não

5- Que tipo de recurso didático é utilizado para possibilitar a simulação da realidade profissional do arquiteto no seu ateliê de projetos?

(x) Terreno real
(x) Visita ao terreno
(x) Apropriação do contexto urbano
() Cliente real
(x) Cliente simulado
() Montagem do programa de necessidades pelo aluno
(x) Montagem do programa de necessidades pelo professor *...em geral o aluno recebe um programa básico e vai desenvolvendo isso...e quando é simulado o professor define porque ele simula, porque ele limita...*
() Participação de professores/profissionais/alunos de outras áreas do conhecimento *... muito pouco...*
() Escolha da tecnologia construtiva
() Limite de custos da obra
() Participação em concursos de arquitetura
() Outros especificar [ficar no final]
(x) Realização de maquetes e modelos
(x) Apresentação formais de trabalhos [especificar melhor em que sentido]
(x) Elaboração de memorial descritivo [especificar melhor em que sentido – o entrevistado se manifestou dizendo que seria a mesma coisa a apresentação formal e a escrita do memorial descritivo]

6- No seu ateliê, os exercícios dão preferência a trabalhos individuais ou em equipe?

() individuais
() equipe – número médio de participantes _____
(x) ambos (%) 60 individual
 40 equipe

7- O Provão do MEC tem a capacidade de avaliar se o profissional está adequadamente formado?

() Sim
(x) Não

8- Existe uma introdução teórica prévia ao exercício de projeto a respeito das questões peculiares àquele tema, sejam históricas, culturais ou tecnológicas? *...no meu tempo não existia...se não existe a integração entre as disciplinas de caráter teórico e conceitual...*

() Sim
(x) Não

9- De que maneira é realizada essa introdução?

(x) pesquisa (aluno)
(x) apresentação de seminários (aluno)
() aulas expositivas (professor)
() outros (especificar)

...a introdução teórica prévia a respeito das questões cabe ao professor, como introdução, agora a pesquisa, a apresentação de seminários ou até uma aula expositiva poderia caber ao aluno... o aluno é levado a pesquisar, existe pesquisa, muitas vezes a pesquisa conclui num seminário e isso que é o problema, nesse caso isso substitui a introdução do professor, a introdução deveria desencadear a pesquisa e um seminário, mas ela conflui pra lá, na verdade é uma maneira muito cômoda de substituir a aula teórica dele(professor)... funciona como uma delegação de trabalho para o aluno, trabalho docente é claro, quando acontece...

10- Qual o número de aulas teóricas em relação à atividade prática do ateliê?

270 total de aulas
80 aulas teóricas
190 aulas práticas

11- Até que nível de detalhamento são desenvolvidos a maioria dos trabalhos em sala de aula?

(x) estudo preliminar
(x) anteprojeto
() projeto legal
() projeto de execução
() detalhamento e especificações

12- Há seminários (apresentação e discussão) entre professores e alunos ao final de cada exercício?

() Sim
() Não

[sugestão do entrevistado de incluir um – “nem sempre” ao final da questão]

13- A avaliação do exercício é realizada em conjunto entre alunos e professores?

- () Sim
(x) Não

14- Que valor têm os seguintes aspectos no exercício de projeto no seu ateliê? (de 0 a 10)

- (10) definição do partido
(3) aspectos de economia na construção
(0) realidade do cliente
(7) questões sociais ou culturais ...talvez acrescentar um item de questões ambientais, quando você vai tratar de clima, localização geográfica...
(0) questões políticas ou morais
(5) tecnologia da construção ... deveria ser mais... não chega a ter tanto peso mas seria fundamental... o anteprojeto não revela muito disso, ele revela lançamento da estrutura, não revela detalhamento, aplicação de materiais... o aluno traz fundamentalmente isso aqui também, o professor pode fazê-lo, mas o aluno tem uma postura, na questão social termina sendo quem dá um peso maior para isso aqui, até pela indefinição clara do que é o cliente dele, ou a vinculação dele a um determinado extrato sócio econômico... veja por exemplo você pega um aluno que vem de um convênio da África, se ele realmente tiver num processo conflitivo, se desenraizar e se estabelecer num outro país, mas dependendo do apego dele à sua questão social ou cultural ele pode se sentir tendo que reforçar isso no exercício de projeto e seria interessante que ele usasse isso ao seu favor, não sei se ele consegue, pelo tipo de ensino que a gente faz, mas eu posso repetir isso em outro patamar para alunos que vem do interior do Paraná e se defrontam com gente que é da capital, quando que você traz para dentro do ateliê essas questões sociais e culturais da sua realidade, em geral você aborta isso pressupões que existe uma espécie de cliente ideal, o terreno é em Curitiba, daí você já tenta inventariar as condições culturais e sociais desse local, mas é mais forte que a tecnologia da construção nesse nível de estudo preliminar e anteprojeto.

15- Professor(a), em que grau o senhor (a) se sente completamente preparado (a) para instruir o estudante no processo de ensino-aprendizagem do projeto de arquitetura com relação aos seguintes aspectos: (de 0 a 10)

- (5) história da arquitetura
(3) geometria descritiva
(3) soluções estruturais
(7) desenhos preliminares / desenho à mão livre - croquis
(5) desenho urbano
(5) arquitetura de interiores
(5) gerenciamento de projetos
(7) especificações de materiais
(8) meio ambiente e espaço construído
(5) sociologia
(3) gerenciamento de obras
(6) relacionamento com clientes
(0) computação gráfica
(0) administração do escritório de arquitetura
(5) técnicas construtivas
(7) perspectiva cônica
(3) pré-fabricação e industrialização na construção
(9) teoria da forma
(9) teoria da cor

16- Que tipo de atitude é comum nos seus alunos no momento da assistência à prancheta?

- (x) sentem-se inseguros com seu próprio processo projetual
() mostram segurança e consistência no processo do "fazer arquitetura"
() mostram-se receptivos às críticas
() desconfiam das dicas do professor
() confiam nos re-direcionamentos apontados pelo mestre
(x) adotam a atitude de imitação do que é sugerido pelo instrutor
(x) adotam uma postura crítica com relação às idéias do professor, apesar de concordar com alguns pontos
() negam completamente a abordagem do professor em relação ao problema do projeto
(x) adotam uma postura de auto defesa das próprias idéias
() têm medo da relação com o instrutor... eu acho que aqui também tem um problema, muito mais do que negar completamente a abordagem do professor em relação ao problema do projeto, eu acho que eles tem mais medo na relação com o instrutor e tem a ver com a questão de se sentir inseguros, porque como de um semestre ou de um ano para outro você muda a abordagem ou o enfoque, ou a equipe de professores, também é difícil para o aluno se adaptar a esse novo contexto de ensino-aprendizagem.
() têm medo do papel em branco
(x) encontram dificuldade em passar da representação bidimensional para a tridimensional

() outras (especificar) fogem da aula no momento da assistência, não se preparam adequadamente para esse momento, o que eu quero dizer com isso: é impossível eu falar sobre projeto sem desenho. Eu me recuso a atender aluno pelo balão do pensamento dele, às vezes você tem uma certa paciência sabendo da dificuldade com uma sobrecarga de trabalho, mas o fato é o seguinte você não pode fazer o trabalho pelo aluno, o aluno tem que trazer para que você pelo menos tenha como discutir em cima das idéias dele, senão você está induzindo mais ainda esse processo, quando eu digo ele não se prepara adequadamente para esse momento é que ele não administra esse momento de forma adequada, então ele não traz aquilo que é o necessário, ainda que esteja num nível preliminar ou esboço que termina refletindo em outros problemas, mas valorizando o momento da assistência como um momento de diálogo professor-aluno em cima de um produto que está sendo desenvolvido por ambos no processo de ensino-aprendizagem, é aí que eu sinto maior necessidade que ele saiba que tem que chegar na hora, que ele tem de estar tranqüilo, que ele tenha desenvolvido o trabalho até um certo nível, e não só chutar coisas.

17- O Sr.(a) carrega consigo um rolo de papel ou bloco quando da assistência ao aluno?

- () Sim
(x) Não ... e é muito claro o porquê, porque quem tem que desenhar são eles...mas mais do que isso, eu desenho no projeto deles, na folha deles, porque...

18- O Sr.(a) acredita que a aquisição do conhecimento deva acontecer na aula de teoria e a sua prática na aula de ateliê?

- () Sim
(x) Não ... jamais, o que eu quero dizer com jamais é que na verdade a ausência da aula de teoria no ateliê faz com que haja esta separação formal e eu acho que essa é uma dicotomia falsa, o professor de projeto inclusive pode não aprofundar tanto a teoria, mas ele tem que respaldar os seus conceitos, seu processo, sua abordagem, em relação ao partido, à justificativa dele em algum elemento que ensine o aluno a raciocinar lá, no momento do projeto. A integração entre essas duas disciplinas talvez ajudasse mais ao aluno a fazer as pontes e a investigar uma coisa que, ainda que seja só introduzida no ateliê, que ele perceba a relação com os conteúdos da aula de teoria, com vários enfoques diferenciados que lá foram expostos e ajudassem ele a ter maior, não só aplicação, porque eu acho assim que teoria não se deve estudar para ver a explicação dela, estuda a teoria para organizar o teu pensamento e teorizar, para refletir e é evidente que quando você está desenhando, você está refletindo, você está fazendo opções, você está se respaldando, você está se relacionando com tudo isso, mas de imediato a teoria não dá uma aplicação prática, ela ensina você a pensar, a você enxergar o mundo, a aprender o mundo, a organizar, conhecer diversidades e a partir dessa diversidade você se identifica, identifica o outro e a si mesmo, e dentro disso reafirma uma determinada postura sua. Então eu acho que a aquisição do conhecimento deve acontecer na aula de ateliê também.

19- Existe integração entre a sua disciplina e as demais do mesmo período (semestre ou ano)?

- (x) Sim
() Não

* em caso de resposta afirmativa, seguir para a próxima questão

20- Qual é o grau de integração?

- () Total
(x) Parcial
() Superficial
() Nenhum [retirar esse item – é coberto pela pergunta anterior]
...eu não diria que é superficial porque está havendo uma profissionalização maior na carreira acadêmica, gente fazendo mestrado, doutorado, há uma exigência também nesse nível de você conversar, dialogar com um professor substituto que não tem essa formação e ele repassar o que ele pretende na equipe. Isso no interior de uma equipe, fora isso eu tenho certeza de que as reuniões de coordenação poderiam ser melhor aproveitadas, planejadas. Não existe aquela preparação prévia do que vai ser feito durante o ano seguinte, semestre seguinte, em termos do que eu vou estar dando na aula de projeto e o que os outros professores vão estar abordando, eu sei que lá no curso de arquitetura (UFPR) isso acontecia de forma mais sistemática, por incrível que pareça, na geração anterior a essa profissionalização dos docentes. Talvez por uma necessidade maior de todos estarem no mesmo posto e por uma integração maior entre as pessoas, aí são fatores da história do curso eu acho. Gente que veio de fora, que se apegou, se tornou amigo. O convívio na escola entre os professores de dedicação exclusiva com professores de vinte horas é um problema para isso, mas ter uma proporção grande de professores com uma carga didática pesada na escola, leva a integrar essas disciplinas, porque boa parte dessas discussões ocorre no

gabinete, no corredor, no café e a partir, também, de uma espécie assim de identificação, de poder trabalhar junto com a pessoa, ganhar a confiança, de ter feito um trabalho legal juntos, de ter participado de um concurso. São relações interpessoais, na verdade, entre docentes que terminam articulando mais o currículo entre si do que essas normas ou a própria organização pesada ou fria do currículo. Basta dizer que em nosso curso, o pessoal de cada área, o urbano, a teoria, história e o projeto não se entendem, eles entre si. Quem dirá entre urbano, teoria e projeto, e tecnologia ainda.

21- Existe planejamento seqüencial dos conteúdos dos ateliês de projeto entre os docentes dos vários períodos do curso (planejamento vertical)?

() Sim

(x) Não... apesar do processo de reestruturação curricular que existiu em 1996, no nosso caso, mas o problema é que esse processo não integrou e não envolveu os professores entre si, além do que é necessário fazer ajustes curriculares sistemáticos, o que permitiria dizer que há uma espécie de ritimização da construção de um currículo, então você pode jogar fora o que não prestou, re-introduzir coisas, atualizar disciplinas. Agora..., não acontece isso, e consequentemente esse planejamento seqüencial dos conteúdos é pior ainda, porque quando a gente fala de conteúdos a gente já está descendo num nível de detalhamento da disciplina e eu diria que o currículo estabelece objetivos seqüenciais, então eu ataco uma escala agora, eu vou atacar uma abordagem urbana e setorial no semestre seguinte, porque considero que o aluno está maduro, mas eu não digo quais são os conteúdos necessários para abordar isso, eu já ministrei-os, eu tenho que reforçar de alguma maneira, isso seria já um avanço do que você está falando aqui...

22- Os alunos que ingressam na sua disciplina possuem todo conteúdo de pré-requisitos que o Sr.(a) considera necessários ao aprendizado?

() Sim

(x) Não

...mas é preciso equalizar essa situação de alguma maneira, se você percebe que a diferença é muito grande. É muito claro isso quando eu dou aula no primeiro ano, eu pego gente que já fez escola técnica e que tem conhecimento de métodos de projeto, de representação arquitetônica, e gente também que veio de escola de artes, participou de ateliê e eu me dedico um bimestre inteiro a fazer com que eles se apaziguem com a situação do desenho. Para mim desenhar é aprender a observar, dessa observação traduzir, a partir de uma linguagem gráfica que é o desenho, e isso todos os meus alunos tem que ter até o final do primeiro bimestre e aquele que não tem precisa recuperar isso, senão eu estou comprometendo o resultado dos próximos três bimestres, e acredito que no projeto, a partir do segundo, terceiro e quarto anos, essa é uma dificuldade, porque evidentemente que a gente tem pessoas que aprenderam mais não só o método como também conceitos, leis de percepção e que isso ajuda a ele ter facilidade em composição. [pausa-telefone]

Então eu estava dizendo, fora isso você acaba vendo aquele aluno que termina sendo prejudicado no sistema seqüencial com um pré requisito que fez com que ele ficasse um ano parado e daí ele retoma a carga de projeto, enquanto que em outras disciplinas ele avançou, então ele tem todo um conhecimento diferenciado. Você não consegue equalizar, mas em geral, a sala de aula, a aula, é ministrada para uma média, essa média é necessário perceber aonde ela está. Se ela é consistente ela pode ser trabalhada ao longo do ano de maneira que avance.

Eu tenho um trabalho, no primeiro ano que faz com que os alunos que estão um pouco à frente, que desmontam, voltem um pouco atrás, numa atitude de solidariedade com os demais, às vezes é possível lançar mão desse tipo de coisa, depende muito da tua presença em sala de aula, no envolvimento teu com o aluno e de mostrar que um monitor,... o papel dessas pessoas dentro da universidade, na disciplina é fundamental, ele é, não só, avaliado e tem o mérito de ter sido o melhor aluno daquela disciplina no ano anterior, como ele também é caudatário desse tipo de trabalho, ele é capaz de mostrar os trabalhos da sua turma, ele é capaz de estimular os alunos a trabalharem em equipe, mesmo que o tema seja individual. Então nesse sentido, aquela máxima, você ensina e aprende e quem aprende ensina também, então nesse sentido é fundamental promover mudança nessa atitude onde só o professor que tem a ensinar, o aluno também dentro do contexto da sala de aula, não deixar os que estão para trás e fazer com que a maior média avance num certo ritmo, ao invés de desmontar lá na frente dois ou três que são os maravilhosos e que acabam servindo de paradigma, de o bom da turma. Era uma coisa muito comum na minha época, até pela desatenção dos professores que premiavam em demasiado esses e protegiam esse pessoal, aí é uma questão de conduta e de formação didática pedagógica do professor, ele não pode fazer isso. É a mesma coisa que dizer, entre um pai de cinco filhos, qual ele gosta mais. Ele pode até ter sua preferência, mas ela não pode ser explicitada de forma tão nítida, ele tem que saber que isso pode gerar uma animosidade, um conflito entre os seus filhos e uma série de

problemas futuros, então ele tem que dividir, o dinheiro, o carinho, entre eles, sem abrir mão da sua preferência, é normal.

23- O Sr.(a) considera necessários os exames de habilidades específicas (prévia) para o ingresso dos alunos no curso de arquitetura e urbanismo?

() Sim

(x) Não

...mas, o que eu considero fundamental é uma prática e um ensino de arte de uma forma generalizada, não é só para arquiteto não, a questão da arte-educação, dança, música, teatro, cinema, práticas culturais e práticas de ensino que envolvam o aluno com essa realidade para o conjunto das pessoas. Agora que é possível você trabalhar, da mesma maneira que é possível você uniformizar uma turma em relação aos procedimentos de computação gráfica, com programas ao longo do curso, é possível você fazer isso com o desenho, mesmo com a geometria, mesmo com disciplinas que já caíram da programação normal, do programa da própria universidade, a disciplina de cálculo era mais puxada, a própria geometria descritiva, eu tinha lá na formação do primeiro grau, a perspectiva cavaleira, de dois pontos, de três pontos, esses conceitos se perderam, mas na formação do arquiteto eles me parecem ainda necessários. Se você não teve antes, você poderia ter, do ponto de vista das universidades um curso preparatório, mas eu não acho que seja a prova em si que separa ou que delimita quem é o que deve entrar ali, temos problemas também de avaliação dessa prova, os critérios me parecem assim muito subjetivos em uma parte dela, que é a parte mais concreta de onde você vai avaliar, por exemplo, a questão da composição é um universo muito diferente para você dizer que essa é a composição certa. E nós não temos mais essa certeza daquilo que são os procedimentos de composição, não temos mais aquela presença do modernismo... para que possamos dizer, isso é uma composição correta. Então eu acho que é necessário introduzir isso em algum momento, ou dentro da faculdade ou fora da faculdade. Aí também os cursos de extensão podiam ter um papel importante, a gente tenta fazer isso ao trabalhar já no primeiro semestre do primeiro ano com maquete, com bloquinhos de madeira, fazer com que o aluno faça, monte, desmonte, desenhe, represente, enxergue. Na verdade, nosso programa no primeiro ano está bolado para isso, bolado para suprir uma deficiência que a gente sabe perfeitamente que você não tem facilidade de obter no público que entra, mas que você sabe que é essencial para a formação desse arquiteto. Então ao invés da gente aprofundar tanto sobre a questão do que são as leis da percepção visual, que é uma coisa que era bastante forte no programa do Amora (professor anterior do primeiro ano da ufpr), a gente tem uma carga mais adequada do que seja, repassar, disciplinar o aluno na questão do raciocínio espacial e do que seja representar esse raciocínio, e também com relação ao que poderia ser um facilitador dessa disciplina que é o método projetual. Ao repetir exercícios com apresentações, com etapas bem definidas, ao sequenciar o que vem antes e o que vem depois. O nosso objetivo, na verdade, sempre foi mostrar que esse tipo de procedimento depois vai se estendendo no processo de projeto, você tem que atacar um problema grande, por uma parte, por um início, vai ter que agregar, retroceder. Vai ter que apresentar isso de forma seqüencial e dar legibilidade nisso, e acima de tudo vai se identificar ali. No primeiro ano, é quase que impossível por que o projeto ainda está incipiente, mas é possível identificar o aluno com o zelo que ele tem com o processo de trabalho dele, com a apresentação, com o aprimoramento de uma técnica que ele está adquirindo, com a habilidade de desenhar à mão livre, com lápis ou com nanquim, ou aquarelar. É necessário estimular, mas como é tão pouco tempo a gente acaba tentando atender isso com cursos externos, é uma sobrecarga para o aluno, mas é interessante que quando existe a oferta, você tem ocupação dessa oferta. À medida que lá no ensino obrigatório você valorize isso, articule essas demandas que podem ser agregadas com optativas ou cursos rápidos, tem sido um elemento fundamental, do mesmo jeito, implica em você treinar um monitor para ser professor, são eles que terminam ministrando, eles ou outros alunos.

PERGUNTAS ABERTAS

1- O "fazer arquitetura" pode ser ensinado?

(Ou: A habilitação projetual é ensinável?)

Se não fosse não existiriam escolas.

Ou não existiria o esforço descomunal da academia, desde Alberti, Vitruvius, a Academia Francesa, de sistematizar um conhecimento. Agora tem uma coisa, a academia sempre tem não só uma inércia conservadora, como tem também uma espécie de seleção do que seja essa cultura arquitetônica. Esse processo de didatização, de transposição didática dos conhecimentos do que seja o universo arquitetônico, ele não é simples, ele causa problemas, ao longo do processo de formação, por isso que ele tem que ser experimentado, e tem que se tornar fundamentalmente um campo de pesquisa acadêmica, valeria dizer se é

possível defender essa tese de que é ensinável, como é que se formam os professores de arquitetura e aí tem um outro lado dessa história, não quero nem discutir essa opinião (daqueles que acham que não se ensina, mas se aprende arquitetura), eu acho que essa é a visão do “dom” tem gente que tem dom e gente que não tem dom, do próprio processo de criação, aquele que detém o dom da criação é aquele que sabe onde liga a “lâmpadazinha” da criação, das idéias, da imaginação, e tudo isso é trabalho, é trabalho social antigo, remoto, primordial, mas as escolas nasceram para ensinar, essa é a função delas, se elas de fato não ensinam, não tem o que ensinar elas não deveriam existir, retrocedemos à época anterior, até o renascimento, onde você aprendia no canteiro de obras. Não tenho dúvida de que uma disciplina que tenha essa característica, essa natureza da arquitetura de ter um pé na arte e outro na tecnologia, e ter essa presença no ambiente humano, ser tão essencial à vida e tão presente no que seja a ambientação do mundo, a paisagem transformada que o homem construiu, ela oferece dificuldades nesse processo de didatização ou de ensino.

[O entrevistador pede para a pergunta ser repetida- eu repito e esclareço o enfoque do questionamento.]

Vamos pegar e colocar a arquitetura no mesmo nível de duas profissões fundamentais na vida do nosso país, vamos colocar três. Vamos começar com o direito, depois vamos passar para a medicina e depois para a engenharia. Você tem rúbricas que nunca foram à universidade, e se você não pedir o diploma, essa pessoa não vai saber orar, defender, nem ter conhecimento das leis nem julgar, mas tem pessoas que tem um conhecimento extenso disso. Outra, você tem mestres de obra que adquiriram ao longo da sua vida profissional um conhecimento pela atualização, pelo enfrentamento de problemas concretos, assim como os engenheiros, e médicos, você tem pessoas que na necessidade de curar, de atender a uma demanda concreta da vida humana eles também podem.

Agora, houve um processo junto à didatização, à estruturação das escolas, de defesa de determinadas atribuições profissionais por interesse corporativos e isso acompanhou desde cedo a constituição dessas escolas. Então, é possível aprender fora, é, é possível uma pessoa ter mais facilidade de aprender, é, tudo depende da experiência que eu tenho, do trabalho, da dedicação que eu imponho a esse ritmo, agora, depende muito também da escola, a escola tem que se atualizar, tem que se preparar e os professores aí desempenham um papel fundamental, no caso da arquitetura, quanto mais ele souber de arquitetura, ele melhor vai saber ensinar o que ele sabe de arquitetura, como é o fazer arquitetura.

[Pausa para atender um telefonema]

Eu na verdade defendo a presença da escola e acho que a escola tem que assumir essa responsabilidade. E é por isso que eu acho importante a sua pesquisa e acho importante o estudo do que seja formar um professor arquiteto. Na minha tese de doutorado eu deixo muito explícito isso, que é evidente que qualquer profissão precisa se preocupar de como aqueles profissionais que assumem o ensino e a aprendizagem na escola discutem os métodos, os conteúdos, as teorias que influem no que a escola está fazendo. Mesmo que a escola não tenha explicitado um projeto pedagógico claro, termina sendo que o professor na sua disciplina tem que explicitar esse processo para saber o que ele está fazendo. A responsabilidade é tão grande aí, na constituição desses jovens que justamente a falácia de que a escola não ensina nada está por trás dessa irresponsabilidade ou de um mau procedimento lá na sala de aula. Você pode colocar que você não vai formar esse arquiteto, além do que o Martinez (Ensaio Sobre o Projeto – Afonso Corona Martinez) é muito claro nisso, se tem algo em que o processo de fazer arquitetura é saudável para alguém que abraçou a profissão é que a cada projeto você está aprendendo e reaprendendo a fazer e tendo uma nova oportunidade de estar fazendo aquilo. Agora é impossível cobrar que todos os arquitetos sejam ilustres, porque senão a gente não teria isso que, vamos deixar de lado a crítica, ou a imprensa especializada terminam elevando algumas pessoas a um patamar que nem sei se elas merecem, mas o fato é que, olhar para trás, não só para aquilo que se ensina como arquitetura notável, e daqueles que são os notáveis da arquitetura, para trás você também tem muito boa arquitetura respondendo muitas vezes a questões tão ordinárias mas tão importantes, no projeto de uma casa, de um centro de saúde, de um pequeno projeto quanto aqueles grandes projetos que terminam sendo os exemplares e paradigmas, às vezes a gente também não pode ser balizado por essa questão de que você vai ensinar o aluno a ser o arquiteto, vai depender também do processo de formação permanente que ele adquire, das oportunidades que ele conseguiu obter, se olhar para trás de tudo isso sempre tem uma dedicação muito grande, mas o start foi dado numa escola. Inclusive se o cara faz aquilo porque gosta, porque falar do outro, aquele que continua na profissão sem ter estado na escola não dá para falar nesse caso, ele não tem opção ele está fazendo isso porque gosta e porque precisa trabalhar, e com o tempo ela vai adquirindo o mesmo jeito de um outro que esteve na escola, com conhecimento. Eu encontrei muita gente no escritório de arquitetura que

era desenhista, projetista, e que sabia tanto quanto um aluno, mas é verdade que as escolas não estavam tão preparadas na época para ensinar, elas estavam emergindo. Acho que a tendência não é você depender disso, se você quer qualidade na construção no meio ambiente, é preciso que você obrigue a escola, o CONFEA, o CREA a regular esse, não só a profissão mas também a qualidade desse ensino e a dar condições à isso, afinal eles arrecadam e deveriam investir nos laboratórios, nas oportunidades de concurso, e tudo mais que faz com que se complemente esse processo que a escola tem na sala de aula.

4- Existe relação entre os temas aplicados na escola e a realidade da prática profissional?

(x) Sim

() Não

2- Comente a resposta acima.

Tem vários fatores que contribuem a isso, um eu vou colocar já de cara que é o seguinte: no Estado do Paraná se formam mais arquitetos do que professores, o estado em Curitiba tem cinco escolas de arquitetura, antes, na década de sessenta, setenta, oitenta quando eu estudei, a escola da federal dividia espaço com uma que estava emergindo que era a PUC. De certa maneira, o âmbito da escola de arquitetura da UFPR era o Estado do Paraná, mas hoje em dia eu diria que ele se restringe muito mais à Região Metropolitana, não por causa da distância, mas pelo fato de que você tem cinco escolas aqui que ocupam também os trabalhos que eram canalizados só para uma escola, por exemplo, planejamento urbano e regional do estado do Paraná, terminava caindo na UFPR, plano de desenvolvimento urbano de Cascavel, não tinha faculdade em Cascavel. É normal que hoje em dia a corporação, o estado, o município enderece essas coisas à escola por um lado, essas é uma realidade que permita que você reflita sobre isso.

Há um recorte aí, por exemplo, os arquitetos na década de setenta não se dedicaram ao meio rural, assentamentos rurais por exemplo não é uma coisa que esteja refletida digamos dentro da escola em uma preocupação de projeto. Isso abriu espaço para os agrônomos projetarem estruturas de produção e planejamento de áreas rurais, depois agente vai discutir com eles se eles tem competência ou não para fazer isso, paisagismo é muito parecido nisso. Você também faz recortes, e esse recorte, do meu ponto de vista tem a ver que a escola da UFPR ao mesmo tempo que abraçou o estado, abraçou o município, eu tenho defendido isso aqui que a modernidade expressa no ambiente de Curitiba, ela tem um paralelo direto, ela é simultânea, na verdade, com o amadurecimento da escola, a formação de arquitetos, o debate que esta escola pôde propiciar para esta nova cidade.

Outra coisa que pode contribuir com isso, eu acho que é uma via de mãos duplas, é o professor, quanto mais capacitado, quanto mais consciente o professor, independente do que seja a posição ideológica, se ele está no social, ou voltado às classes mais favorecidas, depende muito mais de como ele traz essa experiência para dentro do processo de ensino. Então por exemplo, escolher um terreno, ao invés de repetir o mesmo terreno anos e anos, visitar os terrenos e ao escolher esse terreno interpretá-lo junto com os problemas que tem que se resolver sobre ele, justificar a escolha do terreno, são maneiras de trazer a realidade para dentro da escola, desde que esse processo seja acompanhado, com essas aulas de campo, com informações que não se, antigamente era difícil porque você desenhava o terreno à mão ou xerocava, ampliava no xerox, hoje em dia você tem cartas geográficas do país inteiro, agora não significa que o mapa contenha a informação real, você tem lá um mapa que, de repente, no mês passado teve uma invasão naquela área, e não significa que você possa, dada essa tecnologia, continuar projetando sobre o ateliê, no seu computador, ou então dentro da tua prancheta e não ter nenhuma informação desse entorno, aí acho que a questão ambiental e o entendimento que essa questão também envolve o social, o cultural agregou à formação dos indivíduos, não só na arquitetura, mas em todos os campos. É impossível você decidir como vai ser a estratégia de uma campanha de saúde pública sem conhecer o alvo, sem conhecer a realidade sócio econômica do município ou coisa parecida, causas de uma epidemia. Acho que um maior conhecimento da realidade reflete também um grau maior de urbanização, um grau maior de estudos de diferentes áreas e a interconexão que isso faz através dos meios de comunicação. Mas eu acho que, eu falava de um caminho de mão dupla porque eu acho que os jovens estão mais preparados, porque tem uma carga de informação maior, o mundo se desvendou de uma maneira muito mais clara. A gente não fica falando mais entre dois, uma coisa entre o bem e o mal, entre o pobre e o rico, você sabe, inclusive que pela extração econômica de uma sala de aula tem realidades muito diversificadas trabalhar isso é tarefa da disciplina, do professor, saber com quem ele está falando e explorar isso como um elemento de concretude, na medida em que o processo de projeto é uma simulação da realidade e que você tem dimensões econômicas que não estão dadas ali, o cliente não é o real, você tem que a todo momento fazer a mediação

disso, o que é uma coisa ou outra, e isso impõe ao professor, dar informações ou obtê-las na própria realidade, é quase que impossível pensar isso, apesar de que, usando aquele exemplo do africano, ou então pensa numa escola de arquitetura em Londres em que você vê a origem dos alunos e um veio do Sri Lanka outro veio da Austrália, é assim porque a Inglaterra já foi um país imperialista e dominou todo o mundo praticamente, então eles têm uma visão cosmopolita interplanetária, agora não significa que ele tenha condições de trabalhar a realidade dele em Londres, se ele não tiver dados dessa realidade, facilidade de obter esses dados hoje em dia, como eu disse antes, revela que a gente tem, só não usa se não quiser. Mas eu acho que é um elemento importante, que tem que ser também controlado. Em que sentido controlado? Como é que você vai levar uma turma inteira para um determinado ponto de vista que é o seu? Por exemplo, eu abracei o social, eu defendo a arquitetura para os pobres do Rassam Fati, enxergo nele um ídolo, e não enxergo nele as contradições do próprio trabalho dele ou da realidade dele, eu acho que tudo tem que ser mediado, inclusive a própria realidade. O processo de ensino, ele tem um objetivo, ele é limitado, quanto mais o professor se preparar para reconhecer essas limitações, mais ele vai conseguir dar concretude a isso, vai diminuir a distância entre o real, mas a realidade nunca está dentro da sala de aula, não está dentro da academia, a realidade é muito maior do que tudo isso.

3- Como funciona a comunicação entre instrutor e estudante no momento da assistência ao aluno na prancheta?

O Sr.(a) prefere riscar, falar ou ambos?

Isso tem uma coisa, o conceito de ateliê vertical que se aplica na Argentina não é o conceito de escola de arquitetura que a gente tem aqui. A gente tem aqui o ateliê como uma sala de aula prática, o conceito era muito mais abrangente, e já se tentou, na época do Artigas, trazer o ateliê vertical, unindo vários anos, pegar o trabalho e desenvolver como um projeto modelo, o que significaria a chegar num projeto detalhado na escola, você sabe que é uma dificuldade enorme. Eu acho que essas experiências(ateliê vertical) só dependem da vontade das pessoas em realizá-las. Elas podem ter problemas de coordenação, de alcance, de sobreposição de áreas de ensino, mas elas são importantes.

Voltando à pergunta, o momento da assistência. Então vamos dividir a aula, essa aula de ateliê, primeiro na sua origem, ela tem um propósito, uma finalidade, elege conteúdos, divide esses conteúdos em cargas temáticas ou em aulas teóricas e aulas práticas e nenhuma dessas coisas pode faltar. O momento da assistência é um momento assim, para o professor, de, do meu ponto de vista, de verificar se aquilo que foi ministrado enquanto conhecimento, aquelas informações dadas como básicas para que o aluno por si só desenvolva esses trabalhos, foram suficientes. E é normal que o professor enxergue que uma parte da turma entendeu e a outra não, então é um momento de diálogo, é um momento de aferição. O resultado disso se expressa através do raciocínio, e esse raciocínio tem que estar espacializado, eu me nego a conversar com um aluno que não traga a sua contribuição nesse processo, que não desenhe também que não explicita as suas idéias. Até quando vem o trabalho do aluno, eu desenho na mesma folha ao lado, o que eu acho mais interessante, porque inclusive, na medida do possível a gente está ajudando a resolver, é uma maneira de raciocinar, de refletir em cima daquilo que é o "métier" da profissão, que é desenhar, no desenho se expressar com proporções, com soluções tecnológicas diferentes, acho normal isso, é uma maneira interessante de mostrar que, se um artigo pode ser feito a quatro mãos, o desenho pode ser feito a quatro mãos. Você socializa o seu conhecimento em outro modelo, provoca um questionamento.

Eu acho que a assistência, ela..., é fundamental nesse processo de ateliê, o aluno também quer ver se o professor resolve os seus problemas, ou se ele tem sugestões. Por isso eu não vejo problema no professor apontar as questões, é lógico que ele não precisa dizer é essa a questão, quanto maior o conhecimento, maior a possibilidade de abrir o raciocínio, fazer uma, duas, três(soluções), e fazer com que o aluno, por si só desenvolva, é melhor.

Outra coisa, nem sempre aquilo que você faz é, numa determinada etapa do processo, faz como assistência, é o essencial, às vezes você tem que dosar isso também, e dosar em que sentido? Por exemplo, tem alunos que trazem um monte de coisas e outros que não trouxeram quase nada, então você tem que deixar esse que traz um monte de coisas dentro do seu processo e tentar fazer com que os que estão atrás alcancem pelo menos uma parte desse processo. O que eu faço também no primeiro ano como exercício é perverter o desenho seu, então você larga o seu desenho em um determinado momento e deixa o outro vir intervir, fazer crítica, completar o desenho, melhorar ou piorar o desenho, até no sentido de você se desprender daquilo, porque aquilo é um desenho, não é a obra, você no processo de ateliê não está fazendo a apresentação final. Tem gente que até faz isso, mas esse momento é um momento para você usar vários subterfúgios para dialogar, e dialogar sempre no

momento da assistência utilizando todos os meios que você puder, por exemplo dizer ao aluno: olha vá ver tal coisa, ou trazer um livro para o aluno, ou pedir para ele consultar o autor e dar tempo para ele fazer isso também, mas exigir o retorno, que a cada... que é a questão do processo como: alimentação, procedimento, saída, retroalimentação, é muito interessante, eu acho essencial isso.

Você tem naquele autor o Chervel, uma coisa que é o "ensino ensinado" e o "ensino aprendido". Dá para dizer que a assistência te antecipa aquilo que ele vai ter como produto de projeto. Então, o processo de assistência é o próprio processo de desenvolvimento do projeto, você sabe perfeitamente que se você começar de um partido correto, de uma formulação correta, de programa, dimensionamento, você vai ter um processo mais tranquilo, mas às vezes você tem que abortar o processo em parte ou na totalidade. Ao estar junto do aluno significa que você não vai ser surpreendido no final, certo? Quando eu falava também em ter uma média e saber equilibrar o seu tempo, às vezes tem aquele professor que fica uma hora conversando com o aluno e tem cinquenta alunos na turma. Ele tem que saber que por mais que seja prazeroso se deleitar com o desenvolvimento daquele trabalho, o projeto não é teu é dele(do aluno) então ele que vá até onde ele pode ir. Outra é que tem alunos que fazem esse processo e são auto suficientes, não querem nem te mostrar. Então é assim, você conversa com quem quer, mas na medida do possível você tem que conversar inclusive com aqueles que não querem, aqueles que não trazem as coisas, aqueles que aprontam e dobrar o cara, é nessa relação de parceria que dá para você fazer um trabalho a quatro mãos, ou dá para você aprender e ensinar juntos. Não foi fácil chegar a isso, eu diria que para mim o fundamental foi me tornar pai. Eu tive muito mais compaixão comigo e com as pessoas depois que eu me tornei pai, eu comecei a entender a necessidade de você abraçar a profissão com vigor de mestre, não o mestre que sabe de tudo, mas aquele que está conduzindo alguém para um processo de ensino-aprendizagem.

4- Como funciona a integração da sua disciplina com as demais cadeiras do mesmo ano (período)? (integração horizontal)

Responde essa pergunta riscando uma estrutura curricular que teoricamente é a atual no curso de arquitetura da UFPR, na qual existe uma preocupação central com a questão da interdisciplinaridade (reestruturação do currículo de 1996).

5- Como é estruturada a sequência de conteúdos e procedimentos de aprendizado dos ateliês de projeto do primeiro ao quinto anos?

[Respondida nas anteriores – talvez unir ambas]

4- Cite três professores de projeto, da sua época de faculdade, que mais influenciaram sua maneira de projetar e ensinar.

Da UFPR:

Orlando Busarello

Luís Forte Neto

José Sanchotene

Pesquisa de Campo Sobre o Ensino de Projeto nos Cursos de Arquitetura e Urbanismo em Curitiba-PR

NOME DO PROFESSOR (OPCIONAL) DATA
06 06/04/2004

INSTITUIÇÃO / SIGLA:
UNICENP

DISCIPLINA REFERENTE A ESTE QUESTIONÁRIO:
Projeto Integrado de Arquitetura

N.º DE PROFESSORES DA DISCIPLINA (TITULARES, ASSISTENTES, SUBSTITUTOS, ETC)

(2) professores

N.º DE ALUNOS

(45) alunos

FORMAÇÃO DO PROFESSOR PESQUISADO:

(x) arquitetura
() outros: _____
() especialização () incompleta
(x) mestrado (x) incompleto
() doutorado () incompleto
() outros: _____

TEMPO DE DOCÊNCIA:

(24) anos

ATIVIDADES EXTRA-ACADÊMICAS:

() nenhuma
(x) projetos arquitetônicos
() projetos urbanísticos
() design / comunicação visual
() outras: _____

pesquisa de mestrado – curso de pós-graduação da faculdade de arquitetura e urbanismo da universidade de são paulo

1- Os procedimentos e metodologias de ensino utilizados tradicionalmente no ateliê de arquitetura são adequados?

() Sim
(x) Não

...Nós aqui (UNICENP) aplicamos um ensino não tradicional, não é aquele ensino que é positivista, onde você tem uma "gavetinha", você enche aquilo, fecha, e abre outra... Aqui o projeto é integrado, com as outras disciplinas de projeto e de técnica, então por exemplo, na hora em que estou dando um projeto no ateliê, o assunto é referente a uma parte da disciplina de instalações, dada por um outro professor. Então, tradicionalmente, é não a resposta, porque existe uma proposta feita a partir do congresso da Unesco de 1997, relativa à interdisciplinaridade dos cursos superiores e da integração de currículos, os currículos não são mais estanques como eram no passado, e o nosso currículo que foi elaborada pela Professora Leticia Hardt e pelo professor Orlando Busarello, e pela filha dele. Eles fizeram um estudo e apresentaram este projeto aqui para a Unicenp. Eu me lembro na época, eu era professor da Católica e da Federal, e a Leticia me perguntou uma série de coisas porque eu estava acompanhando esse processo junto à Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura (ABEA), e lá eu estava envolvido no processo de aprovação de currículo mínimo, que depois virou diretrizes curriculares, e a Leticia me perguntava uma série de itens que ela foi incorporando ao projeto, eu não sabia que ela estava fazendo o projeto para a Unicenp, depois do projeto entregue é que eu fui convidado por ela para ser o coordenador do curso aqui. Esse projeto que é já dentro desses moldes de integração, não só da integração vertical mas horizontal também. Tanto que nós temos a cada ano aqui um projeto que é resumo de todas as disciplinas, um projeto que acaba sendo integrador de todos os conteúdos ministrados naquela série.

A proposta é a integração. Mas não é uma prática corriqueira, inclusive eu apresentei um projeto num congresso da ABEA agora em maio, e eu debati com professores da USP e de outras instituições mais "clássicas" e eles discutiam e aprovavam o nosso método como um processo que

eles tentavam há muitos anos nas escolas deles e não conseguiam. E aqui nós temos um certo aproveitamento qualificado em função desta integração.

É muito difícil você mudar a cabeça de professores e de alunos também, porque eles vêm do segundo grau com aquela mentalidade positivista, de cada conhecimento colocado numa gaveta e nada conversando entre si. Os professores também formados com essa diretriz e também dando aula segundo esses critérios, por exemplo, não reconhecendo as disciplinas que inferem no projeto arquitetônico como um universo, é uma coisa complexa isso, eu tenho tentado e tenho conseguido, graças a Deus, com um certo êxito a implantação e a modificação da mentalidade dos professores para que isso aconteça, é duro, não vou dizer que é fácil, é difficilimo mudar a cabeça das pessoas, mas temos conseguido. Eu acho que hoje, na maioria dos cursos o método ainda é antigo. Aquele método positivista de que o projeto da edificação não tem nada a ver com o paisagismo, o paisagismo se incorpora depois, se quiser e se puder, a questão do urbanismo tem a sua segregação também pelo projeto arquitetônico, o que a gente até procura fazer aqui, mas existe. Isso é um problema das Federais, das escolas mais clássicas, mais antigas., mais tradicionais. A PUC está tentando romper, com um projeto pedagógico que tenta romper isso, fazendo integração também, porque a PUC, tanto quanto nós, pertence a uma iniciativa privada, que tem que estar se modernizando. Porque senão ela fica defasada e você vai perder espaço de competição, isso não pode acontecer, diferente da Federal.

2- Qual (is) o principal (is) problema(s) do ensino de arquitetura hoje, analisado sob a ótica das disciplinas de projeto?

(x) Dificuldade na relação professor-aluno ... existe mas não é o principal...

(x) Falta de programação vertical dos conteúdos

(x) Falta de programação horizontal dos conteúdos ...eu acho que isso aqui tem a ver...

(x) Distância entre a prática profissional do arquiteto e o ensino na faculdade isso existe por uma contingência, seria até leviano eu falar, isso é função de uma falha, é função de uma conjuntura, que pode ser momentânea, pode-se reverter isso com o país entrando num processo de desenvolvimento acelerado ou efetivo, hoje o que acontece é o seguinte, houve uma demanda de crescimento de escolas de arquitetura muito maior que a capacidade do mercado de trabalho de absorver os iniciantes, nós não temos escritórios suficientes para abrigar o número de estagiários ou o número de arquitetos jovens, nesse mercado de trabalho. E quando ele se insere, ele sempre é subutilizado porque a máquina, o computador substituiu uma série de trabalhos que o estagiário fazia no passado. Ele ajudava no desenvolvimento do projeto e hoje a máquina dá ao arquiteto uma velocidade de resolução de coisas que muitas vezes não permite a um estagiário participar do processo de invenção, de criação ou de desenvolvimento.

Existe realmente uma distância da prática, mas por uma questão conjuntural, não é por uma questão de prática de ensino, e ninguém em sã consciência no ensino de arquitetura, pode pretender que prática e teoria, caminhem separados. Nós somos necessariamente uma profissão de arte-ofício, e arte-ofício só se aprende praticando. Por mais que você explore as questões intelectuais da arquitetura, se você não aplicá-las no cotidiano, na rotina do trabalho, você não vai conseguir aprender, nem entender arquitetura.

() Proporção entre o número de alunos por professor na sala de aula ... eu tenho experiência que tem muito aluno para pouco professor e também tenho o contrário, muitos professores para poucos alunos, lógico que tendo uma proporção menor de alunos com relação ao professor, eu tenho uma proximidade entre instrutor e aluno, mas isso não garante qualidade de produção. O que garante qualidade de produção é a capacidade do professor de transmitir informação, de administrar ou gerenciar debates, análises críticas, debates sobre arquitetura, incentivos. Ai nós entramos em conflito com o ensino tradicional, em que o cara diz para você: não é quadrado? Não é? Então te vira... Eu acho que o ensino não vai caminhar por aí, ele vai ter que se modificar, é preciso o professor seja um transmissor de massa crítica, ele tem que desenvolver nos alunos uma massa crítica, inclusive no congresso da Unesco, uma das recomendações era que se desenvolvesse nos alunos a capacidade crítica, para que eles pudessem desenvolver o seu próprio caminho profissional, não saíssem das escolas pretendendo emprego, porque o emprego iria acabar, como acabou. O emprego é uma figura primeira do mercado de trabalho, a primeira figura do mercado de trabalho é assim, aonde eu tenho um "solzinho", não é o emprego, porque o emprego não está faltando só para a arquitetura, e cada vez vai faltar mais. Esse congresso da Unesco previa e preconizava, que nós tínhamos que trabalhar para que os próprios alunos criassem os seus caminhos.

Temos que perder o medo desse rescaldo do atrito entre partes, encarar a coisa como superior aos interesses individuais, ou pessoais, ou relações interpessoais, isso tem que ficar acima, e é uma modificação de cultura que vai levar um tempo. Outras cidades já têm isso, São Paulo tem isso, o Rio já tem isso, porque as pessoas não se necessitam tanto,

elas têm auto-suficiência, estão acostumadas a concorrer uma com a outra, e isso gera um outro tipo de interação entre as partes, aqui em Curitiba ainda não, as pessoas ainda ficam muito preocupadas com o que o outro vai dizer, se eu devo dizer... Eu não colocaria aqui que a proporção entre o professor e aluno garante qualidade, eu acho que a atitude do professor, e a atitude dos alunos determina o bom ensino, e cabe ao professor precisar isso para os alunos, e cabe aos alunos terem conhecimentos básicos para compreenderem esse processo adulto, o que muitas vezes não acontece, principalmente nas escolas particulares, o aluno vem muito mais imaturo para o ensino superior, do que vem nas Federais. Por isso que as Federais ainda são melhores, porque a qualidade humana que você trabalha na Federal é muito superior que da escola particular.

(x) Distanciamento entre as disciplinas das áreas teórica e tecnológica e o ensino de projeto ... com certeza, é o que eu falei com você a respeito da integração, se você não fizer integração, não há condição de você ensinar arquitetura com a pretensão que o MEC quer. O MEC que reduzir carga horária do curso, cada vez mais, dando eficiência às horas que você tem dentro da sala de aula. Porque nós somos uma profissão que precisa do tempo do ateliê. Não sei se a gente vai conseguir chegar ao ideal do MEC de fazer cursos de graduação com três anos, para depois remeter todo mundo à pós-graduação, onde se daria toda a formação específica da profissão.

Esse é um modelo que não nos serve.

De qualquer forma nós temos isso e eu percebo que poderíamos ganhar muito em qualidade nos cursos, quando você aproxima a temática das disciplinas teóricas, da aula prática, claramente. Realmente, pegar o professor de teoria e botar dentro da sala de ateliê, como a PUC tem feito.

() Supervalorização do partido no processo projetual ... isso é relativo porque depende de cada escola, depende do conceito de arquitetura que cada grupo de professores faz do partido. Eu acho que essa supervalorização do partido já não está mais tão em prática quanto esteve no passado. Eu sinto que o corpo docente das escolas que eu participo da PUC, daqui e da Federal, já não tem mais essa noção do partido, que o partido é o ponto principal do projeto. Eu tive essa formação, eu tinha que ter o partido inventivo, o partido que nunca havia existido, uma invenção única, não existe mais isso. Mesmo porque nós todos fizemos mestrados em escolas de arquitetura que já prevêm o processo como mais importante que o resultado, todos nós já trabalhamos dessa forma, não trabalhamos com a originalidade absoluta nos projetos, porque isso é impossível se você entende a arquitetura como um processo.

(x) Pouco tempo disponível para o atendimento aos alunos ... isso com certeza é uma coisa ruim, nós estamos sendo compelidos a ter menos horas de permanência em sala, e temos que usar o artifício "professor com permanência fora do horário de aula", como eu tenho um tempo de aula pequeno, eu uso um professor fora de sala para dar acessórias extras, o que é uma maneira de implantar e configurar realmente que existe falta de tempo nos ateliês.

(x) Falta de uma metodologia de ensino de projeto cientificamente estruturada ... também é uma realidade, mas já melhorou muito. Por causa da pós graduação de todos os professores, isso acabou levando alguns professores a perceber que é possível um professor de projeto falar de teoria também, fazer uma aula teórica com mais precisão, criar um método, sugerir um método claro de projetar, todos já têm isso mais claro. Eu vou marcar falta, porque na maior parte das escolas isso ainda existe.

() Outros (especificar)

3- A avaliação do exercício de projeto é realizada em função do produto final ou do processo projetual?

☐ produto

☒ processo

☐ ambos (%) _____ produto
_____ processo

Eu acho que aqui (Unicenp) e onde eu trabalho, eu prefiro o processo, tanto que a gente fica muito preocupado em escola de arquitetura com o resultado, com essa coisa do produto final (TFG) ser desenvolvido por pessoas extra escola. Que é uma coisa normalíssima, eu por exemplo que participo sempre em bancas de final de curso vejo isso. A gente percebe que existe uma indústria de fazer apresentação de trabalhos. Gente dedicada exclusivamente para esse fim. E eu acho que isso retira da formação do arquiteto uma qualificação que ele não deveria perder que é a capacidade de se expressar, para passar a sua idéia. Por isso, para mim o processo é mais importante, como é que aquele cara chegou naquele resultado. Porque o aluno pode ter um ganho de qualidade no processo tão grande que seja maior que o resultado final apresentado.

4- Existe relação entre os temas aplicados na escola e a realidade da prática profissional?

☒ Sim

☐ Não

Comente a resposta acima.

Sim, porque isso inclusive é uma mania do arquiteto. O arquiteto, professor ele não está desvinculado, principalmente aquele que continua com a vida profissional, da questão da contemporaneidade. É lógico que existem temas clássicos, e ele sempre dá aqueles temas com um "molho" diferente, algo que crie uma aproximação com a realidade, até porque o cara aprende melhor quando enxerga aquilo com paralelos, no cotidiano, assim ele consegue administrar melhor, ele se abraça melhor com o tema, ele se aproxima melhor.

5- Que tipo de recurso didático é utilizado para possibilitar a simulação da realidade profissional do arquiteto no seu ateliê de projetos?

☒ Terreno real

☐ Visita ao terreno

☐ Apropriação do contexto urbano

() Cliente real ... sabe por que não o cliente real? Porque o cliente real estabelece uma encomenda e o projeto feito na escola de arquitetura pretende uma suficiência didática. Se você cria um cliente, o cliente apresenta uma encomenda, e a encomenda não é um exercício acadêmico, ele é distorcido, a gente coloca um cliente imaginário, mas que não tenha as características do cliente imaginário.

☐ Cliente simulado

☐ Montagem do programa de necessidades pelo aluno

☐ Montagem do programa de necessidades pelo professor

☐ Participação de professores/profissionais/alunos de outras áreas do conhecimento

...a gente sempre pede aqui palestra de profissionais de outras áreas do conhecimento, por exemplo, eu vou fazer escola, a gente chama uma pedagoga, essa é a vantagem de uma universidade em que está tudo perto.

() Escolha da tecnologia construtiva ...a gente permite a escolha, a gente não impõe, principalmente porque esse pensamento pós-moderno, ele é muito mais liberal do que era o modernismo, o modernista era muito radical nessa coisa, ele impunha um modelo, ele impunha a tipologia, ele impunha o sistema construtivo, eu acho que cada vez mais as escolas estão mais liberais quanto a isso, principalmente nas questões de ensino de arquitetura.

() Limite de custos da obra ... não tem limite, acho que tinha que ter um momento dentro da escola em que você criasse um dos elementos de composição como o limite de custos, mas isso não acontece em escola nenhuma

() Participação em concursos de arquitetura ...aqui nos temos um professor, o Marco Dudeque que fica especialmente encarregado de incentivar os alunos a participarem de concursos, mas extra sala de aula, é uma permanência que ele dá uma vez por semana, ele seleciona os alunos que ele acha que tem mais capacidade e habilidade para isso e estimula eles a entrarem em concursos, até agora não aconteceu porque os alunos acabaram desaparecendo no meio do percurso, isso acontece também porque a escola é nova e não tem uma tradição. Quando a escola ganhar qualquer prêmio, todo mundo vai querer entrar nisso.

☒ Realização de maquetes e modelos

(x) Apresentação expositivas de trabalhos em sala ...é claro que com o tempo que se tem é impossível fazer todos os temas expositivos. A gente garante aqui na Unicenp que pelo menos um trabalho, o último tema de cada ano tem que ser apresentado para uma banca, que não necessariamente é o professor da disciplina, porque ele tem que ter uma pessoa estranha analisando o trabalho dele sem saber do histórico, porque é o que acontece na vida profissional, nós acostumamos o car a desde o primeiro ano a enfrentar essa situação. Isso deu um ganho de escala para nós, enorme, o aluno que for mais consciente do que está fazendo, mais responsável com o que está fazendo, porque ele fica exposto ao próprio ridículo, ele se sente ridicularizado, e os próprios colegas começam a identificar a fantasia da realidade, porque isso existe também na arquitetura, pessoas que se fantasiam de personagens e não são. Na hora que você tem de apresentar o projeto e dizer porque você fez aquilo, os outros estão vendo a sua qualificação, isso ajuda não só a afirmação da personalidade, porque todo arquiteto tem que ter personalidade, ele pode até não ser expansivo, mas ele tem que ter personalidade, ele tem que saber o que quer...

() Elaboração de memorial descritivo ...a gente tem uma cadeira aqui, só para ensinar a fazer isso, no primeiro ano, agora eu vou te dizer com sinceridade, não sei se eles sabem usar isso bem, e não sei se os professores utilizam esse dado como um dado de referência no projeto, raros os caso em que eu vejo, e até eu, estou me confessando, em que eu vou até o memorial descritivo esclarecer alguma posição que está no projeto e invariavelmente, o memorial descritivo não traz nenhuma informação. A gente tem muita preocupação de dizer para eles, o que é o memorial descritivo, como fazê-lo, mas eu vou te confessar: é um expediente ainda, muito pouco utilizado por professores e alunos. Pelos

alunos, que não melhoram a sua reflexão sobre o projeto. E pelos professores, para melhorar a sua capacidade de avaliação.

() _____ Outros
especificar _____

6- No seu ateliê, os exercícios dão preferência a trabalhos individuais ou em equipe?

(x) individuais

() equipe – número médio de participantes _____

() ambos (%) _____ individual

_____ equipe

... de quatro trabalhos anuais, só um é em equipe.

7- O Provão do MEC tem capacidade de avaliar se o profissional está adequadamente formado?

(x) Sim

() Não

... vou colocar sim, embora eu tenha críticas muito grandes ao provão. De certa forma ele tem um resultado positivo, ele obrigou as escolas a se preocuparem com a formação dos alunos. Até então ninguém tinha essa preocupação.

E aí começa a discussão de quem é a culpa pela formação, ah, isso é culpa do corpo docente, mas muitas vezes é culpa da própria instituição, que não incentiva e até pelo contrário, cria obstáculos. A escola particular quer formar o aluno e botar para fora, ele quer botar outro cara no lugar, você entende como é? A escola quer fazer daquilo um moto-contínuo, e você normalmente trabalha num outro sentido, quem não está bem, fica. Aí você cria problemas, o cara paga metade da mensalidade, ocupa uma vaga. Há muitas vezes uma pressão da própria instituição de mandar o cara embora.

8- Existe uma introdução teórica prévia ao exercício de projeto, dentro do ateliê, a respeito das questões peculiares àquele tema, sejam históricas, culturais ou tecnológicas?

(x) Sim

() Não

... em alguns casos, é muito difícil você dizer sim ou não aqui...

9- Que recurso é utilizado nessa introdução?

(x) pesquisa (aluno)

(x) apresentação de seminários (aluno)

(x) aulas expositivas (professor)

() outros (especificar)

com certeza ... nós temos um portal educativo da Unicenp no computador, onde os professores colocam as suas aulas, e muitas vezes os professores dão aula assim: eles abrem o site no ateliê, porque todo aluno tem computador, e dão aula, uma aula que está colocada dentro do site. E muitos professores têm exercícios de interatividade com o aluno, fora da sala de aula. Cada vez mais isso vai ser assim, eu sinto que daqui a alguns anos, o papel, o papel para dar ao aluno uma tarefa vai acabar. Porque a revolução digital é uma coisa real, principalmente aqui.

Qual o conteúdo abordado nesses procedimentos?

(x) análise de tipologias de edifícios atuais, similares ao tema

(x) análise de tipologias de edifícios na história da arquitetura, similares ao tema

(x) levantamento da produção de arquitetos conhecidos, relacionada ao exercício

com certeza ...nos primeiros anos, a gente procura incentivar a referência de arquitetos conhecidos, fazendo uma leitura da arquitetura, porque aquilo é arquitetura, já adiante nós começamos a trabalhar com essa questão tipológica, a partir do terceiro ano como uma ferramenta de você conseguir produzir arquitetura segundo um processo, um processo histórico, até para o aluno entender que nada vem do nada, isso do Edson Mahfuz. As coisas não são criadas do nada, elas têm um fundamento teórico e conceitual que se origina de uma construção científica do pensamento arquitetônico, e a grande maioria dos professores daqui, são formados segundo... todos nós fizemos o mestrado da UFRGS-PUC/PR, que é muito em cima dessa linha conceitual da tipologia, etc.

(x) características ambientais do sítio (clima, relevo, orientação solar)

Nós temos duas cadeiras de conforto ambiental de um ano inteiro, uma referente só à edificação, outra referente só à cidade.

() características urbanas do entorno (sistema viário, porte e escala das construções vizinhas, etc)

(x) pesquisa do perfil sociocultural dos possíveis usuários com certeza...

(x) levantamento dos recursos e tecnologias construtivas disponíveis para aplicação no exercício.

A gente solicita sempre que eles façam a escolha da tecnologia, mas não é uma coisa de um relevo... preponderante. A arquitetura não se

desvencilha de algumas coisas, eu não penso em arquitetura sem pensar no construtivo, sem pensar no social, na psicologia do espaço, no urbano, eu não consigo pensar a arquitetura como uma coisa esfacelada, ou codificada de maneira que não seja uma coisa só.

() outros – especificar

10- Qual o número de aulas teóricas em relação à atividade prática do ateliê?

240 total de aulas

25% aulas teóricas

75% aulas práticas

do primeiro ao terceiro anos 160 aulas ano, e no terceiro e quarto 320 horas.

11- Até que níveis de detalhamento são desenvolvidos a maioria dos trabalhos em sala de aula?

() estudo preliminar

(x) anteprojeto

() projeto legal

() projeto de execução

() detalhamento e especificações

No último ano eu tenho projeto legal e projeto de execução, detalhamento e especificações, eu tenho uma disciplina optativa que fala só disso.

12- Há seminários (apresentação e discussão) entre professores e alunos ao final de cada exercício?

(x) Sim

() Não

Em caso afirmativo, com que frequência?

() Sempre

(x) Na maioria dos casos

() Raramente

13- A avaliação do exercício é realizada em conjunto entre alunos e professores?

(x) Sim

() Não

14- Que valor têm os seguintes aspectos no exercício de projeto? (de 0 a 10)

(4) definição do partido

(3) aspectos de economia na construção

(1) realidade do cliente

(3) questões sociais ou culturais

(0) questões políticas ou morais

(4) tecnologia da construção

15- Professor (a), em que grau o senhor (a) se sente completamente preparado (a) para instruir o estudante no processo de ensino-aprendizagem do projeto de arquitetura com relação aos seguintes aspectos: (atribuir conceitos de 0 a 10)

(8) história da arquitetura

(8) geometria descritiva

(6) soluções estruturais

(8) desenhos preliminares / desenho à mão livre - croquis

(6) desenho urbano

(8) arquitetura de interiores

(6) gerenciamento de projetos

(4) especificações de materiais

(6) meio ambiente e espaço construído

(4) sociologia

(6) gerenciamento de obras

(8) relacionamento com clientes

(2) computação gráfica

(8) administração do escritório de arquitetura

(6) técnicas construtivas

(6) perspectiva cônica

(6) pré-fabricação e industrialização na construção

(4) teoria da forma

(6) teoria da cor

16- Que tipo de atitude é comum nos seus alunos no momento da assistência à prancheta?

(x) sentem-se inseguros com seu próprio processo projetual com certeza...

() mostram segurança e consistência no processo do "fazer arquitetura"

(x) mostram-se receptivos às críticas

() desconfiam das dicas do professor

(x) confiam nos re-direcionamentos apontados pelo mestre ... comigo com certeza...

(x) adotam a atitude de imitação do que é sugerido pelo instrutor eu acho assim, você chega e fala: veja a obra de fulano em tal lugar, eles vão à

biblioteca, pegam o livro, principalmente quando tem escolas com a facilidade e acesso à biblioteca.

Aliás, nós usamos biblioteca hoje em dia muito mais do que usávamos no passado.

(x) adotam uma postura crítica com relação às idéias do professor, apesar de concordar com alguns pontos

() negam completamente a abordagem do professor em relação ao problema do projeto

() adotam uma postura de auto defesa das próprias idéias

() têm medo da relação com o instrutor

(x) têm medo do papel em branco

(x) encontram dificuldade em passar da representação bidimensional para a tridimensional ...o cara faz arquitetura, e em vez de estudar o volume, o espaço, ele estuda a planta

() outras
(especificar) _____

17- O Sr.(a) carrega consigo um rolo de papel ou bloco quando da assistência ao aluno?

() Sim

(x) Não

...deixo anotado nas folhas do aluno...

18- O Sr.(a) acredita que a aquisição do conhecimento deva acontecer na aula de teoria e a sua prática na aula de ateliê?

() Sim

(x) Não

19- Existe integração entre a sua disciplina e as demais do mesmo período (semestre ou ano)?

(x) Sim

() Não

* em caso de resposta afirmativa, seguir para a próxima questão

20- Qual é o grau de integração?

() Total

(x) Parcial

() Superficial

21- Existe planejamento seqüencial dos conteúdos dos ateliês de projeto entre os docentes dos vários períodos do curso (planejamento vertical)?

(x) Sim

() Não

Em caso afirmativo, com que frequência?

() Sempre

(x) Na maioria dos casos

() Raramente

22- Os alunos que ingressam na sua disciplina possuem todo conteúdo de pré-requisitos que o Senhor (a) considera necessários ao aprendizado?

() Sim

(x) Não

... a gente sempre quer que o cara saiba mais do que sabe, você tem uma visão egoísta, você quer que o aluno tenha a sua cabeça. É difícil cair nessa realidade, de que você está ensinando alguém que está aprendendo, você quer que o aluno tenha os reflexos que você tem. Por exemplo, eu sou um atleta e jogo basquete a 50 anos e quero que o aprendiz tenha a minha habilidade, as minhas predisposições ...

23- O Senhor (a) considera necessários os exames de habilidades específicas (prévia) para o ingresso dos alunos no curso de arquitetura e urbanismo?

(x) Sim

() Não

... acho que deveria haver uma formação prévia, é muito pouco tempo para desenvolver no aluno todas as capacidades, se ele não vier com algo do segundo grau. Nós temos que fazer hoje no curso superior, o primeiro ano de transição, para o cara chegar no nível de aprender arquitetura.

Peruntas Abertas

1- O "fazer arquitetura" pode ser ensinado?

(Ou: A habilitação projetual é ensinável?)

Eu acho que é sim. Eu acho que sim, porque tudo que foi codificado numa academia é possível de ensinar, e daí vem a razão de existir a academia. Se não houvesse se desenvolvido um método de treinar uma pessoa a desenvolver uma atividade, seria um contra-senso criar essa academia e o aluno nunca iria aprender, não acredito nisso, eu acho que é ensinável, eu acho que a partir do momento que você encara a questão

projetual como decorrência de um processo, você entende que tem gente que tem mais dificuldade para descobrir o processo ou para entender o processo, mas pela persistência, pela insistência e pelos métodos que hoje nós temos de poder ensinar, de exemplificar, de dar disponibilidade de acesso ... acho que dificilmente quem se interessar por arquitetura possa sair medianamente capacitado a trabalhar com projeto, pelo menos não incorrendo em erro. Não estou dizendo que ele vai ter acertos totais, a questão do acerto total é o que eu falei..., o aluno percebe coisas que estão além daquele processo acadêmico, então o aluno vai além, são alguns predestinados, como tem na medicina ou em qualquer outra área do conhecimento. Mas eu acho que o processo da arquitetura dá para ensinar sim, até pela minha experiência de vida de ver alguns alunos que sobre essa ótica... que no início parecia que não iriam se tornar arquitetos e depois conseguem sucesso profissional, eu vi em muitas condições isso acontecer, não dá para dizer que a gente não consegue. A gente não consegue passar para o aluno. A gente não consegue passar para o aluno o talento, porque isso é uma coisa que vem nata, como eu também não consigo passar para determinado aluno que não tem aptidão. Como na história do atleta que não tem condição física, ou no caso do médico que sente enjôo e na pode viver sob pressão. Esses têm uma incapacidade essencial para desenvolver aquela profissão.

2- Em geral, como funciona a comunicação entre instrutor e estudante no momento da assistência ao aluno na prancheta no seu ateliê de projetos? O Senhor (a) prefere riscar, falar ou ambos?

Respondida no contexto do questionário

3- Ocorre a integração da sua disciplina com as demais cadeiras do mesmo ano (período - integração horizontal) nas áreas de teoria e tecnologia? E como é estruturada a seqüência de conteúdos e procedimentos de aprendizado dos ateliês de projeto do primeiro ao quinto anos (programação vertical) no seu curso?

Respondida no contexto do questionário

4- Cite três professores de projeto, da sua época de faculdade, que mais influenciaram sua maneira de projetar e ensinar.

Da UFRJ:

Renato Sá.

Luiz Paulo Conde.

Ulysses P. Burlamaqui.

Tem diminuído, o aluno tem dificuldade em ver o trabalho dele discutido, ele não consegue se inserir num grupo. Geralmente ele quer ver o trabalho dele, e a gente tem, até por uma questão de tempo, talvez a gente acabe perdendo algumas aulas.

(x) Elaboração de memorial descritivo

Isso tem que se discutir melhor, porque é sempre uma coisa... de última hora, o aluno perde tempo e agente teria que discutir melhor e trabalhar um pouco isso. Que qualidade você quer dar ao memorial, e saber que toda a conceituação esteja ali.

() _____ Outros
especificar _____
[pausa]

6- No seu ateliê, os exercícios dão preferência a trabalhos individuais ou em equipe?

() individuais

() equipe – número médio de participantes _____

(x) ambos (%) _____ 70 _____ individual

_____ 30 _____ equipe

Na realidade a gente acha o trabalho individual importante. Eu acho que nos trabalhos em equipe você tem uma socialização do conhecimento importantíssima, começa até pela apresentação o outro aprende com ele e as discussões sempre são ricas. Quase sempre os trabalhos em equipe são trabalhos de mais qualidade. O aprofundamento nas discussões é maior. Isso se reflete já numa questão que é a competição, na discussão do conceito, que eu acho super importante em equipe, mas tem também aquele aluno que vai carregar todo mundo, por isso é que deve haver uma avaliação individual.

7- O Provão do MEC tem capacidade de avaliar se o profissional está adequadamente formado?

() Sim

(x) Não

O profissional não. Apesar dos problemas eu não sou completamente contra, eu acho que quando a gente vê os resultados, eles são próximos daquilo que a gente imagina das escolas, com algumas variações. Porque se o aluno for muito mal naquela prova que ainda é simplificada, e as questões são predominantemente teóricas, mas se ele não sabe nem aquilo, você fica imaginando os outros conceitos que ele deveria saber. Querendo ou não, quando você vê o resultado, ele é muito parecido com o que você espera de boas escolas, com bons professores, etc. Não foi surpresa e até pela qualidade dos alunos, que as públicas tiveram melhor score em todas as áreas. Acabou mostrando uma realidade mesmo.

8- Existe uma introdução teórica prévia ao exercício de projeto, dentro do ateliê, a respeito das questões peculiares àquele tema, sejam históricas, culturais ou tecnológicas?

(x) Sim

() Não

A gente tem tentado elaborar mais, com mais cuidado e começar por essa questão que tinha muito pouco, o aluno juntava xerox e trazia como se tivesse feito pesquisa, temos tentado melhorar isso.

9- Que recurso é utilizado nessa introdução?

(x) pesquisa (aluno)

(x) apresentação de seminários (aluno)

(x) aulas expositivas (professor)

Temos tentado explorar um pouco mais esse início com o professor dando aula. Na minha época o professor de projeto nunca dava uma aula expositiva.

() outros (especificar)

Qual o conteúdo abordado nesses procedimentos.

(x) análise de tipologias de edifícios atuais, similares ao tema

(x) análise de tipologias de edifícios na história da arquitetura, similares ao tema

(x) levantamento da produção de arquitetos conhecidos, relacionada ao exercício

(x) características ambientais do sítio (clima, relevo, orientação solar)

(x) características urbanas do entorno (sistema viário, porte e escala das construções vizinhas, etc)

() pesquisa do perfil sociocultural dos possíveis usuários

() levantamento dos recursos e tecnologias construtivas disponíveis para aplicação no exercício.

() outros – especificar

10- Qual o número de aulas teóricas em relação à atividade prática do ateliê?

_____ total de aulas

_____ 10 _____ aulas teóricas

_____ 90 _____ aulas práticas

11- Até que nível de detalhamento é desenvolvido a maioria dos trabalhos em sala de aula?

() estudo preliminar

(x) anteprojeto

() projeto legal

() projeto de execução

() detalhamento e especificações

Além do anteprojeto são experiências esporádicas, e o resultado normalmente não é animador.

12- Há seminários (apresentação e discussão) entre professores e alunos ao final de cada exercício?

(x) Sim

() Não

Não é uma sistemática, depende um pouco do trabalho...

Em caso afirmativo, com que frequência?

() Sempre

(x) Na maioria dos casos

() Raramente

13- A avaliação do exercício é realizada em conjunto entre alunos e professores?

() Sim

(x) Não

No segundo ano já fizemos do aluno avaliar outros trabalhos e o próprio trabalho, é difícil porque nessa fase ainda temos muitos problemas de desenho.

É interessante ele dar uma nota para o trabalho dele, normalmente e muitas vezes é mais baixa do que aquela dada pelo professor.

14- Que valor têm os seguintes aspectos no exercício de projeto? (de 0 a 10)

(8) definição do partido ... *a gente insiste nessa importância...*

(2) aspectos de economia na construção

(8) realidade do cliente ... *o programa tem que atender...*

(5) questões sociais ou culturais

(5) questões políticas ou morais

(7) tecnologia da construção ... *isso está muito ligado ao partido...*

15- Professor (a), em que grau o senhor (a) se sente completamente preparado (a) para instruir o estudante no processo de ensino-aprendizagem do projeto de arquitetura com relação aos seguintes aspectos: (atribuir conceitos de 0 a 10)

(8) história da arquitetura

(8) geometria descritiva

(7) soluções estruturais

(8) desenhos preliminares / desenho à mão livre - croquis

(8) desenho urbano

(8) arquitetura de interiores

(6) gerenciamento de projetos

(8) especificações de materiais

(9) meio ambiente e espaço construído

(6) sociologia

(7) gerenciamento de obras

(8) relacionamento com clientes

(7) computação gráfica

(8) administração do escritório de arquitetura

(7) técnicas construtivas

(6) perspectiva cônica

(6) pré-fabricação e industrialização na construção

(6) teoria da forma

(6) teoria da cor

[pausa]

16- Que tipo de atitude é comum nos seus alunos no momento da assistência à prancheta?

(x) sentem-se inseguros com seu próprio processo projetual

(x) mostram segurança e consistência no processo do "fazer arquitetura"

(x) mostram-se receptivos às críticas

(x) desconfiam das dicas do professor

(x) confiam nos re-direcionamentos apontados pelo mestre

(x) adotam a atitude de imitação do que é sugerido pelo instrutor

(x) adotam uma postura crítica com relação às idéias do professor, apesar de concordar com alguns pontos

(x) negam completamente a abordagem do professor em relação ao problema do projeto

(x) adotam uma postura de auto defesa das próprias idéias

(x) têm medo da relação com o instrutor

(x) têm medo do papel em branco

(x) encontram dificuldade em passar da representação bidimensional para a tridimensional ... *Acho que existem todas alternadamente...*

()
(especificar) _____

outras

17- O Sr.(a) carrega consigo um rolo de papel ou bloco quando da assistência ao aluno?

() Sim

(x) Não

...talvez seja uma boa idéia...

[pausa]

18- O Sr.(a) acredita que a aquisição do conhecimento deva acontecer na aula de teoria e a sua prática na aula de ateliê?

() Sim

(x) Não

19- Existe integração entre a sua disciplina e as demais do mesmo período (semestre ou ano)?

(x) Sim

() Não

* em caso de resposta afirmativa, seguir para a próxima questão

Essa integração até acontece, tanto que a disciplina se chama projeto integrado, o problema é as vezes disponibilidade... Mas a gente trabalha com paisagismo, com estruturas normalmente junto.

Você tenta colocar um exercício em que se tem que vencer um vão maior ... daria até para fazer um pouco mais, mas como a gente tem poucos alunos... isso fica um pouco fechado, você poderia usar trabalhar com escola e usar uma cobertura tencionada para as áreas de recreação coberta... normalmente no projeto eles têm uma liberdade maior mas eu acho que no projeto, na questão da estrutura mais elaboradas, acho que o problema é tempo. Com paisagismo tem acontecido também.

O mais complicado é a questão dos ritmos das disciplinas, mas poderia ser melhor. Até a greve atrapalhou um pouco.

20- Qual é o grau de integração?

() Total

(x) Parcial

() Superficial

21- Existe planejamento seqüencial dos conteúdos dos ateliês de projeto entre os docentes dos vários períodos do curso (planejamento vertical)?

(x) Sim

() Não

A gente tem um pouco. Tentamos implantar algo que fosse diferente, não vejo essa questão do aumento de complexidade como uma questão de escala. Você pode trabalhar algo menor no qual você vai buscar um aprofundamento, um detalhamento do edifício.

Em caso afirmativo, com que frequência?

() Sempre

(x) Na maioria dos casos

() Raramente

22- Os alunos que ingressam na sua disciplina possuem todo conteúdo de pré-requisitos que o Senhor (a) considera necessários ao aprendizado?

() Sim

(x) Não

Não necessariamente, no segundo ano é complicado, você começa a trabalhar o projeto e tal, temos tido uma experiência no primeiro ano que melhorou bastante, acho que isso entra um pouco na questão seguinte que é a da prévia.

23- O Senhor (a) considera necessários os exames de habilidades específicas (prévia) para o ingresso dos alunos no curso de arquitetura e urbanismo?

() Sim

(x) Não

A habilidade prévia do desenho facilita o trabalho, mas eu já vi alunos brilhantes que aprenderam dentro do curso, começaram aqui, sem saber praticamente nada.

O que eu entendo em arquitetura é que essa questão do desenho é importante, é a nossa ferramenta que facilita bastante a compreensão espacial. Mas eu acho que não adianta um aluno que desenhe muito bem mas que não lê um livro ou não assista a um filme, acho que é pior. É mais importante se ter uma visão da sociedade, do mundo, do que o desenho que às vezes é uma técnica, e que é mais fácil adquirir, se for um aluno que tenha persistência, mas o resto é mais complicado.

Eu acredito nela não como prévia, mais como uma prova específica que tenha uma pontuação que vai contar junto da nota do vestibular. Não eliminatória, mas classificatória.

1- O "fazer arquitetura" pode ser ensinado?

(Ou: A habilitação projetual é ensinável?)

Eu acho que se a gente não acreditar nisso não tem sentido a escola, essa coisa da experiência, da coisa toda. Eu acho que sim, conheço alunos que cresceram assim... Agora talvez essa seja uma postura da escola, ou do grupo. Num grupo que realmente é brilhante, o aluno cresce junto com aquele grupo muda, a gente vê no dia a dia, o Sancho (José Sancho - ex-professor do curso) é um que tem uma experiência de projeto fantástica, com quem você acaba aprendendo, que era um pouco isso antes, passar a experiência. O que eu imagino e talvez por isso não tenha uma coisa muito consolidada, é que você consiga elevar a uma média maior, uma média do curso, você vai ter sempre aquele aluno brilhante, mas no fundo alguns alunos são mais receptivos às informações e acabam melhorando. Alguns brilhantes alunos são receptivos e outros são mais fechados à idéias novas porque acham que aquilo não é importante para eles, o que é uma pena porque ele tem essa imagem de que ele mesmo não aprende.

E a gente tem uma escola pequena então a gente entende muito o que é essa idéia do Sancho, e que hoje nas escolas com muitos alunos, a gente tem que ter um mínimo de método para que a média... Talvez a gente até não dê chances para o aluno excepcional, mas pelo menos eles sobem um pouco, porque lá fora, no mercado eles é que vão fazer a imagem do profissional-arquiteto. No fundo acredito que a arquitetura tenha essa imagem, vamos ter o arquiteto brilhante e os outros que podem resolver bem a arquitetura do dia a dia.

A qualidade de vida depende muito disso, não só do cliente particular, mas da cidade. Se a gente não conseguir fazer isso será meio decepcionante. Acho que se consegue, na média.

2- Em geral, como funciona a comunicação entre instrutor e estudante no momento da assistência ao aluno na prancheta no seu ateliê de projetos? O Senhor (a) prefere riscar, falar ou ambos?

Talvez isso seja uma coisa que precisa mudar, que você conseguisse passar mais informações, sem necessariamente que isso ocorresse no projeto do aluno. Hoje a realidade é essa, o ensino ali... então você vê que o ensino é muito parcial porque se aquele projeto tem muitos problemas ou poucos é por motivo de aprendizagem. Que critério é esse que a própria proposta do aluno vai criar esse método de ensino de projeto, alguns vão aprender outros não. No fundo acontecem as duas coisas, a conversa e o risco, como vencer isso e ter coisas genéricas que todos os alunos vão aprender na disciplina de projeto. Por isso eu acho que o aluno ainda não entende muito o projeto, no fundo ainda é uma disciplina que, se queira ou não, muito objetiva. Cada aluno vai aprender uma coisa nessa sistemática, mas que é a sistemática adotada. Tem que tentar mudar um pouco, trazer um pouco mais de teoria, talvez o próprio método do tipo de trabalho, a tecnologia. Fazer experiências de tipologias... Para isso talvez o curso tenha que ser muito longo.

3- Ocorre a integração da sua disciplina com as demais cadeiras do mesmo ano (período - integração horizontal) nas áreas de teoria e tecnologia? E como é estruturada a seqüência de conteúdos e procedimentos de aprendizado dos ateliês de projeto do primeiro ao quinto anos (programação vertical) no seu curso?

A integração que eu falei para você, inclusive na discussão do currículo (1996), tanto que até o nome da disciplina é projeto integrado, a idéia era trabalhar com a questão da integração em níveis diferentes em cada ano, todas essas questões, a própria questão do conforto ambiental entrando, no segundo ano entraria paisagismo, até a questão da topografia, do trabalho com o terreno, entraria aí. No terceiro entraria mais a acústica e tal... E no quarto as disciplinas de desenho urbano e técnicas retrospectivas na qual a gente faz um tema conjunto. Existem na prática algumas experiências, até para reduzir um pouco a carga de exercícios de projeto que acaba se concentrando em determinadas épocas do ano. A idéia do currículo era exatamente essa.

O ateliê vertical é um pouco isso que eu falei, quando a gente discutiu o currículo tinha muito essa questão daquele quadro que era histórico na escola que tinha na parede do departamento (esquema do currículo antigo). Um aumento de complexidade na escala do edifício ao longo do tempo. Isso hoje se tem uma visão completamente diferente, um edifício pequeno, mas inserido num entorno complexo é tão ou mais complicado que o edifício grande em escala, e exige mais conceitualização do aluno.

Um complexo industrial muitas vezes não tem tantas dificuldades de solução quanto, por exemplo, uma biblioteca num espaço exíguo.

A questão da escala permanece ainda no imaginário e na prática, o terceiro e o quarto anos vão trabalhar hospital... Acho que o caminho é entender que a cidade seja mais complexa do que o programa, você vai resolver o programa pequeno ou grande e é tão importante que seja resolvido muitas vezes numa casa do que num hospital.

4- Cite três professores de projeto, da sua época de faculdade, que mais influenciaram sua maneira de projetar e ensinar.

José Sanchotene – UFPR 1966

Joel Ramalho – Mack 1960

Luís Forte Neto – Mack 1962

Pesquisa de Campo Sobre o Ensino de Projeto nos Cursos de Arquitetura e Urbanismo em Curitiba-PR

NOME DO PROFESSOR (OPCIONAL)

DATA

08

25/03/2004

INSTITUIÇÃO / SIGLA:
TUIUTI

DISCIPLINA REFERENTE A ESTE QUESTIONÁRIO:
Projeto de Arquitetura - 3.o ano

N.o DE PROFESSORES DA DISCIPLINA (TITULARES, ASSISTENTES, SUBSTITUTOS, ETC)

(1) professores

N.o DE ALUNOS

(25) alunos

FORMAÇÃO DO PROFESSOR PESQUISADO:

- (x) arquitetura
() outros: _____
() especialização () incompleta
() mestrado () incompleto
() doutorado () incompleto
() outros: _____

TEMPO DE DOCÊNCIA:

(40) anos

ATIVIDADES EXTRA-ACADÊMICAS:

- () nenhuma
(x) projetos arquitetônicos
() projetos urbanísticos
() design / comunicação visual
() outras: _____

pesquisa de mestrado – curso de pós-graduação da faculdade de arquitetura e urbanismo da universidade de são paulo

[Como é que o senhor veio parar aqui na UFPR para dar aulas de projeto de arquitetura?]

“Eu comecei a dar aula aqui no Paraná em 1964 na turma que ainda vinha da escola de Engenharia, no terceiro ano. A turma do Jaime, começou no terceiro ano [Jaime Lerner] eles já vinham da engenharia e não fizeram plástica [disciplina introdutória à composição], mas eu comecei na disciplina chamada composição, e lá era composição 1, 2, 3, 4...[em São Paulo-Mack] uma hora era grandes composições... eu comecei em plástica e fiz minha aposentadoria lá [UFPR]. Mas ao mesmo tempo, quando começou o curso da Católica, o Marcos Prado que dava aula comigo, ele que era o coordenador da Católica, que montou o curso lá, me chamou para dar aula.

[isso a partir de 1975 né?]

É por aí... Na verdade eu não entrei em plástica na católica, eu entrei no segundo ano. Aí, eu fui andando, para o terceiro, para o quarto, eles iam colocando professores nas disciplinas e eu fui andando, eu era o mais experiente na época...

1- Os procedimentos e metodologias de ensinos utilizados tradicionalmente no ateliê de arquitetura são adequados?

- (x) Sim
() Não
Porquê?

Com os meus projetos eu tenho uma metodologia, que é como a gente faz no próprio escritório, e exige muito croqui.

2- Qual (is) o principal (is) problema (s) do ensino de arquitetura hoje, analisado sob a ótica das disciplinas de projeto?

- () Dificuldade na relação professor-aluno
() Falta de programação vertical dos conteúdos
() Falta de programação horizontal dos conteúdos
() Distância entre a prática profissional do arquiteto e o ensino na faculdade
() Proporção entre o número de alunos por professor na sala de aula

- () Distanciamento entre as disciplinas das áreas teórica e tecnológica e o ensino de projeto
() Supervalorização do partido no processo projetual
() Pouco tempo disponível para o atendimento aos alunos
() Falta de uma metodologia de ensino de projeto cientificamente estruturada
() Outros (especificar)

hoje a carga horária diminuiu em tudo, tinha 12 horas semanais de projeto, depois dez horas, agora passou para seis horas... uma disciplina de projeto que tem seis horas, como é que o cara aprende? computador não substitui aula, o computador e o MEC acabaram com o ateliê...

[em média quantos alunos vocês tem no ateliê da tuiuti?]

Lá o primeiro ano está cheio, porque esvaziou a faculdade... eu tenho lá no primeiro ano 25 alunos numa turma e eu até pedi para dividir porque eu estou dando aula sozinho quase porque não tem quem dê. Mas não é isso que interessa, o que interessa é o tipo de aula que a gente dá.

Eu chego antes só para preparar tudo, trago os trabalhos para casa, é uma dificuldade, porque te pagam a hora só do professor, eu trago, preparo, levo os modelos daqui, levo os assuntos aqui de casa, já chego lá na escola sabendo...

Então o ensino mudou porque o pessoal pensa que diminuindo hora o computador vai resolver. O computador é o desenhista só, não é quem pensa.

3- A avaliação do exercício de projeto é realizada em função do produto final ou do processo projetual?

- () produto
() processo
(x) ambos (%) _____ produto
_____ processo

Toda aula eu dou nota. Em plástica, toda aula tem nota.

Eu começo com B+, B-, C, na Federal eu fui o primeiro cara a dar conceito na época. O aluno chegava reclamando: mas eu estou com B-, e eu dizia: então melhora que na aula que vem a gente revê.

Principalmente porque eu obrigo os alunos a deixarem uma pasta, com o nome de cada um, cada um tem um escaninho, quando eu não dava aula, eu estava lendo e ia anotando na orelha da pasta, todos os comentários sobre o desenvolvimento do aluno. O cara pegava aquele troço e podia entender o que estava acontecendo.

Então, existe um processo, eu chego para eles e falo: bom, a metodologia é essa, essa e essa, em primeiro lugar, não tem entrega, a entrega é no final, e quando tem a entrega final eu libero eles, vão fazer no computador, etc. Agora, por exemplo, eles estão terminando um trabalho, que começaram no primeiro semestre, eu falo essa semana eu quero ver pelo menos uma planta, mas tudo desenhadinho, agora você vai para o computador. Quando eles vão, eu pego e vou ver a apresentação, como eu vou ver a apresentação eu falo: eu quero duas pranchas assim, eles não sabem nem mexer no computador, com aqueles “layers” aquelas coisas, etc. Eu mexo no computador, só o Autocad que eu não gosto, o resto eu mexo demais, tudo, tudo, eu adoro esse negócio, Pagemaker, Scanner de imagem. Faço questão que os alunos vão para o computador para mostrar que é importante o computador e que tem que saber mexer. E como é que mexe? Eu falo: não exagere, eles estão exagerando... Eu vou começar um turma especial de quinto ano, dar aula à noite, e prepará-los para o TFG [tema final de graduação]. Até o final vocês vão fazer apresentação como se fosse o TFG. Corel [programa de apresentação gráfica] também, até o fim.

A gente trabalha do primeiro croqui até lá, passando por todas as etapas.

4- Existe relação entre os temas aplicados na escola e a realidade da prática profissional?

- (x) Sim
() Não

Comente a resposta acima.

5- Que tipo de recurso didático é utilizado para possibilitar a simulação da realidade profissional do arquiteto no seu ateliê de projetos?

- () Terreno real
() Visita ao terreno
() Apropriação do contexto urbano
() Cliente real
() Cliente simulado
() Montagem do programa de necessidades pelo aluno
() Montagem do programa de necessidades pelo professor
() Participação de professores/profissionais/alunos de outras áreas do conhecimento
() Escolha da tecnologia construtiva
() Limite de custos da obra
() Participação em concursos de arquitetura
() Realização de maquetes e modelos
() Apresentação expositivas de trabalhos em sala
() Elaboração de memorial descritivo

() Outros
especificar _____

Agora eu vou começar um projeto com o quarto ano na praça Santos Andrade, então como é que eu faço: primeira etapa – reconhecimento do terreno, tira fotografia, vai lá e vamos desenhar, imaginar esse prédio sem entender nada, eles ficam imaginando, fazem os croquis, perspectivas. A gente vai fazer um edifício comercial, então, como é que seria nessa praça um edifício? Em função do entorno, da Universidade... Eu encho as paredes da sala de croquis dos alunos, com isso eles vão assimilando pelo menos o entorno, o lugar, o tema, sem pensar em programa. Isso constitui a primeira etapa, pós pesquisa, o aluno começa pela pesquisa. A segunda etapa é o estudo preliminar, às vezes um croqui daqueles vira projeto, e sempre fazendo maquete. Estudo de massas, estudo com a maquete feita na sala de aula, estudo preliminar, também com a maquete feita em sala. E não tem data para entrega, eu chego um dia e falo: vamos dar nota, eu já sei, porque a gente já conversa, e dou conceito.

Eu não sei se eles hoje tem gás para fazer isso, porque é muita gente. Quando terminar o estudo preliminar e a gente vai para o anteprojeto, eu quero tudo desenhado, estudado. Nessa hora é que um vai para o computador, o outro vai para a prancheta, e vão continuar, e agente vai ver a resolução. Estrutura, pôxa, arquitetura é estrutura e estrutura é arquitetura. Quando você lança o projeto, você já lança a estrutura. Quem não tem estrutura tem que se virar, e aí os alunos fazem qualquer coisa... depois vai colocar a estrutura e não dá certo, a instalação. Mas saem coisa, saem coisas boas...

6- No seu ateliê, os exercícios dão preferência a trabalhos individuais ou em equipe?

(x) individuais

() equipe – número médio de participantes _____

() ambos (%) _____ individual
_____ equipe

O pensar arquitetura é individual. A maioria dos trabalhos é individual, eu fiz um trabalho que era uma clínica no primeiro semestre, individual. Como começou a virar uma bagunça a escola, o novo campus e tal, é muito raro dar trabalho em equipe, geralmente acontece no final do ano. O pensar arquitetura é individual, aí pega depois os projetos e junta, qual é melhor, esse, aquele... como é que se trabalha em equipe, aí começa.

7- O Provão do MEC tem capacidade de avaliar se o profissional está adequadamente formado?

() Sim

(x) Não

Isso não funciona, o TFG também é um lixo, porque os caras pegam e mandam fazer fora, pagam outros alunos ou até arquitetos. O TFG não é mais um negócio que é feito em sala de aula, o TFG é algo que o aluno pode fazer com quem ele quiser. Depende às vezes do orientador. Eu conheço gente que mandou fazer o projeto inteirinho e ganhou prêmio ainda.

8- Existe uma introdução teórica prévia ao exercício de projeto, dentro do ateliê, a respeito das questões peculiares àquele tema, sejam históricas, culturais ou tecnológicas?

() Sim

() Não

Hoje o professor que chega lá para ensinar, dá um tema e tal e diz: "olha, para segunda feira eu quero uma planta", aí o aluno traz uma planta desse tamanho [faz um gesto com as mãos mostrando um retângulo de aproximadamente 60x60cm], ele não pensa, é um desastre...

A PUC parece que continua mais ou menos com a mesma linha né? Você conversou com o Oba...

[o que o Oba me disse que mudou na verdade, é que eles estão trabalhando dentro do ateliê com dois arquitetos, mais um engenheiro e um professor de teoria] ver continuação na questão 19

9- Que recurso é utilizado nessa introdução?

() pesquisa (aluno)

() apresentação de seminários (aluno)

() aulas expositivas (professor)

() outros (especificar)

Qual o conteúdo abordado nesses procedimentos?

() análise de tipologias de edifícios atuais, similares ao tema

() análise de tipologias de edifícios na história da arquitetura, similares ao tema

() levantamento da produção de arquitetos conhecidos, relacionada ao exercício

() características ambientais do sítio (clima, relevo, orientação solar)

() características urbanas do entorno (sistema viário, porte e escala das construções vizinhas, etc)

() pesquisa do perfil sociocultural dos possíveis usuários

() levantamento dos recursos e tecnologias construtivas disponíveis para aplicação no exercício.

() outros – especificar

10- Qual o número de aulas teóricas em relação à atividade prática do ateliê?

_____ total de aulas

_____ aulas teóricas

_____ aulas práticas

11- Até que nível de detalhamento é desenvolvido a maioria dos trabalhos em sala de aula?

() estudo preliminar

(x) anteprojeto

() projeto legal

() projeto de execução

() detalhamento e especificações

ninguém tem feito de dar o projeto até o detalhamento, você deixa isso mais para os escritórios. É impossível... E outra coisa, os professores que estão lá, nem estão preparados para anteprojeto, quanto mais para o projeto executivo. O cara hoje se forma, tem um mestrado, um doutorado, dá aula de teoria e às vezes acha que pode ensinar projeto, tá cheio de professor na área de projeto que não sabe nada... eu conheço eles, então eu sei.

Agora, o Ricardo Pereira é um cara que sabe tudo, ele não fala lá dentro [da PUC], mas ele sabe. O Oba é um grande arquiteto... eu dei aula junto com o Oba no quinto ano.

12- Há seminários (apresentação e discussão) entre professores e alunos ao final de cada exercício?

() Sim

() Não

Em caso afirmativo, com que frequência?

() Sempre

() Na maioria dos casos

() Raramente

13- A avaliação do exercício é realizada em conjunto entre alunos e professores?

() Sim

() Não

14- Que valor têm os seguintes aspectos no exercício de projeto? (de 0 a 10)

() definição do partido

() aspectos de economia na construção

() realidade do cliente

() questões sociais ou culturais

() questões políticas ou morais

() tecnologia da construção

15- Professor (a), em que grau o senhor (a) se sente completamente preparado (a) para instruir o estudante no processo de ensino-aprendizagem do projeto de arquitetura com relação aos seguintes aspectos: (atribuir conceitos de 0 a 10)

() história da arquitetura

() geometria descritiva

() soluções estruturais

() desenhos preliminares / desenho à mão livre - croquis

() desenho urbano

() arquitetura de interiores

() gerenciamento de projetos

() especificações de materiais

() meio ambiente e espaço construído

() sociologia

() gerenciamento de obras

() relacionamento com clientes

() computação gráfica

() administração do escritório de arquitetura

() técnicas construtivas

() perspectiva cônica

() pré-fabricação e industrialização na construção

() teoria da forma

() teoria da cor

16- Que tipo de atitude é comum nos seus alunos no momento da assistência à prancheta?

() sentem-se inseguros com seu próprio processo projetual

() mostram segurança e consistência no processo do "fazer arquitetura"

() mostram-se receptivos às críticas

- () desconfiam das dicas do professor
 () confiam nos re-direcionamentos apontados pelo mestre
 () adotam a atitude de imitação do que é sugerido pelo instrutor
 () adotam uma postura crítica com relação às idéias do professor, apesar de concordar com alguns pontos
 () negam completamente a abordagem do professor em relação ao problema do projeto
 () adotam uma postura de auto defesa das próprias idéias
 () têm medo da relação com o instrutor
 () têm medo do papel em branco
 () encontram dificuldade em passar da representação bidimensional para a tridimensional
 () _____) outras
 (especificar) _____

17- O Sr.(a) carrega consigo um rolo de papel ou bloco quando da assistência ao aluno?

- () Sim
 (x) Não

eu, por exemplo, o meu quadro negro fica cheio de croqui, eu vou conversar com os alunos, conversar ali no quadro negro, vamos desenhar... porque essa estrutura, porque isso e aquilo, a gente desenvolve muito a cabeça do aluno, em tudo, em estrutura, em instalações, em projeto, que a gente tem certa experiência. Eu sempre trabalhei dessa maneira, eu acho que o aluno precisa pensar um pouco mais, desde o começo, são diversas etapas, eu levo muito a sério, desde o começo até o projeto final, não faço projeto como hoje costumam fazer, projeto de um mês... Eu fico um semestre no projeto e costumo dar o melhor possível.

18- O Sr.(a) acredita que a aquisição do conhecimento deva acontecer na aula de teoria e a sua prática na aula de ateliê?

- () Sim
 () Não

19- Existe integração entre a sua disciplina e as demais do mesmo período (semestre ou ano)?

- () Sim
 () Não

* em caso de resposta afirmativa, seguir para a próxima questão

Isso também eu não sei se deu certo, já fizemos essa experiência na Federal, já fizemos ateliê vertical, fizemos um monte de coisas. Eu acho que... eu não sei se funciona, porque... atrapalha um pouco, eu sempre falo para os meus alunos: vocês vão resolver o projeto, vocês tem que lançar a estrutura... a idéia é de vocês. Depois disso o professor de estrutura pode entrar e auxiliar. Às vezes o aluno chega para o professor de estrutura, num momento em que o partido ainda está frágil e começa a locar pilar num esquema que ainda não está montado.

Eu não sei se funciona, toma tempo, eu acho...

Quando eu saí da Católica, eles iam começar, no primeiro ano, um sistema integrado com todas as disciplinas, então eu não vi o resultado. Agora, o Ricardo Pereira [professor da PUC] acha que vira bagunça você está dando aula, daqui a pouco entra o professor de teoria para dar uma teoria, daqui a pouco... ele achou meio difícil de conduzir.

20- Qual é o grau de integração?

- () Total
 () Parcial
 () Superficial

21- Existe planejamento seqüencial dos conteúdos dos ateliês de projeto entre os docentes dos vários períodos do curso (planejamento vertical)?

- (x) Sim
 () Não

Em caso afirmativo, com que frequência?

- () Sempre
 () Na maioria dos casos
 (x) Raramente

22- Os alunos que ingressam na sua disciplina possuem todo conteúdo de pré-requisitos que o Senhor (a) considera necessários ao aprendizado?

- () Sim
 (x) Não

Então eu dou aula também no quarto ano lá na Tuiuti, o pessoal entra no quarto ano e não sabe fazer nada, não sabe desenhar então eles ficam: me ensina isso professor. Não é questão de eu ensinar, a escola tem que ensinar. Eu no quarto ano faço o possível e o impossível para a turma. Tem que começar desde a escola a se interessar pelo que o arquiteto tem que saber, pela filosofia do projeto, essas coisas todas que não se discutem mais.

23- O Senhor (a) considera necessários os exames de habilidades específicas (prévia) para o ingresso dos alunos no curso de arquitetura e urbanismo?

- (x) Sim
 () Não

Aliás aquelas prévias, fui eu que organizei junto com uma comissão, tanto na Federal quanto na Católica, eu era coordenador naquela época... [o senhor acha que a prévia deveria ter continuado?] ... a própria universidade acabou com a prévia, as escolas particulares acabaram com a prévia porque a prévia peneirava, passava pouca gente e o curso ficava vazio [mas ela faz diferença?] o problema é o seguinte não é que faz diferença, hoje o ensino... não se prepara mais o aluno para ir à universidade, não se prepara bem no segundo grau, antigamente tinha né? A gente pelo menos fazia alguma coisa durante o científico. Mas eu ainda sou da época que nem era prévia, era exame mesmo, de várias disciplinas, desenho geométrico, tinha prova oral no Mackenzie. Depois acabou tudo, não tinha nada e a prévia voltou primeiro na Federal, na USP e na Federal, quase ao mesmo tempo. Nós fizemos uma comissão, tanto na Católica quanto na Federal, eu era o coordenador da comissão. Depois acabou nas duas universidades. Por interesses foi que acabou. No começo a prévia foi o seguinte: eu montei junto com outros professores, quando isso começou o Manoel Coelho estava na comissão, e o Luiz Augusto de Araújo Amora, que dava aula lá [na Federal]. Mas eu que fazia toda a coordenação, eu que trabalhava mais com isso. E a prévia foi feita para aptidão, então havia dois tipos de provas, a prova de desenho de observação e a prova de criatividade que era chamada, não era composição. Era o dia inteiro de prova, podiam ser dois temas, o aluno trabalhava um assunto qualquer... De manhã você fazia cópia e à tarde você dava um tema e o aluno tinha que fazer um "troço" criativo. Não interessava... eu sempre orientei ao pessoal que julgava a prévia de não se preocupar se ele era criativo, se tem alguma coisa, se tem algum dom. Se ele não tiver nada tira fora.

Tinha até as provas dos "impossíveis" que a gente chamava que era o cara que não podia estar na faculdade. Esse a gente tirava, eu tenho até no computador [abre o arquivo e mostra desenhos de alunos com dificuldade de visão espacial-tridimensional]. Durante dez anos eu lidei com essa prova, nunca me perguntaram depois, aí mudou o reitor, entrou outro professor, como é que era aquilo, o que eu achava ou não. Chegaram à conclusão que... aí começaram a fazer prova de composição, esse está bem composto, este não... o vestibulando nunca tinha aprendido composição, o aluno podia depois ir até a universidade e reclamar disso. Não devia se chamar composição, isso começou aí, essa confusão que acabou com a prévia. Começou a passar pouca gente, e não interessava também para a Católica, por conta do número de vagas.

[o senhor acha que tem uma diferença entre os alunos de antes e depois da existir a prévia?]

Não é diferença, não é só isso, eu por exemplo dou aula de plástica, se você vai na Tuiuti, eu estou fazendo uma revolução no ensino lá porque? Porque ninguém dá aula de plástica direito, ninguém sabe desenhar... Os professores de plástica são horríveis, você vai dar aula nessas faculdades e você vê, mal sabem pegar no lápis, dão teoria, dão um monte de coisas, mas aquilo que interessa mesmo, por isso eu transformei o negócio lá na Tuiuti. Faz dois anos que eu estou ali dando plástica. Um negócio bem livre, bem gostoso, bastante desenho. Tenho algumas coisas de plástica dos alunos da Federal que eu vou te mostrar e você cai duro [mostra alguns desenhos de ex-alunos da UFPR e católica, provavelmente os melhores da turma] era o que a gente fazia, era outra coisa...

PERGUNTAS ABERTAS

1- O "fazer arquitetura" pode ser ensinado?

(Ou: A habilitação projetual é ensinável?)

Alguns professores, quando falam a esse respeito, falam num sentido pejorativo, "eu não vou ligar para a turma..."

Na minha disciplina, quem vai bem, quem não vai bem ... , eu dava aula com o professor "X", o professor "Y", que só atendia quem era bom, ficava puxando o saco... É como o professor "Z" hoje, O Z só atende o aluno que interessa para ele. A turma como um todo não gostava dele [Z]. É o que acontece no ateliê, você sabe disso, você foi aluno e sabe disso. Eu sempre atendi os caras com mais dificuldade, eu sempre falo no primeiro dia de aula: quem vai bem não vai me preocupar, quem vai mal é que eu vou atender.

Tem muito aluno que no início do curso vai muito mal, que é horrível, horrível... no fim do primeiro ano começa a melhorar, no segundo vai bem e no terceiro ano é um grande arquiteto... Se eu for nessa de que existem dois tipos de aluno, um que não precisa ensinar e outro que não adianta...

Sempre a gente precisa ensinar alguma coisa para alguém, eu tenho alunos na TUIUTI, eu dou aula para duas turmas, tem aluno muito bom

que você senta para discutir um projeto, e eles não sabem nada, eu estou discutindo um hospital, não sabem nada e chegam para mim, essa semana mesmo teve uma aluna, é uma ótima aluna e chegou gritando: não porque..., e eu disse perai você não sabe nada, vou te provar que você não sabe nada, e comecei a falar, falar... no fim ela disse: é professor, não sei nada mesmo.

Até os que pensam que sabem a gente tem que orientar, porque pelo menos mais experiência a gente tem. A gente tem muitas horas de projeto então pode orientar.

2- Em geral, como funciona a comunicação entre instrutor e estudante no momento da assistência ao aluno na prancheta no seu ateliê de projetos? O Senhor (a) prefere riscar, falar ou ambos?

3- Ocorre a integração da sua disciplina com as demais cadeiras do mesmo ano (período - integração horizontal) nas áreas de teoria e tecnologia? E como é estruturada a sequência de conteúdos e procedimentos de aprendizado dos ateliês de projeto do primeiro ao quinto anos (programação vertical) no seu curso?

4- Cite três professores de projeto, da sua época de faculdade, que mais influenciaram sua maneira de projetar e ensinar.

Quem me influenciou, mais do que os professores do Mackenzie, foi a turma nova que tinha se formado uns dois anos antes, o Paulo Mendes da Rocha, o Pedro Paulo Saraiva. O Joel Ramalho, que se formou um ano antes, o Luiz forte Neto... tinha um movimento muito bom.

Tinha o Artigas, eu trabalhei com o Paulo Mendes, acho que quem me influenciou foram esses caras, o Paulo Mendes e o Artigas.

[sobre a vinda para Curitiba]

Em 1962 teve um concurso para professor aqui em Curitiba e a gente entrou, eu, o Luiz Forte, naquele tempo não tinha arquiteto. O melhor de nós todos era o Luiz Forte, era ele que articulava as equipes dos concursos, etc... era quem mais entendia de planejamento urbano e tudo. Dos grandes concursos nós ganhamos muitos, naquela época eram concursos sérios.

Pesquisa de Campo Sobre o Ensino de Projeto nos Cursos de Arquitetura e Urbanismo em Curitiba-PR

NOME DO PROFESSOR (OPCIONAL)

DATA

09

20/03/2004

INSTITUIÇÃO / SIGLA:
UFPR_____

DISCIPLINA REFERENTE A ESTE QUESTIONÁRIO:
Projeto Integrado I – 2.o ano

N.o DE PROFESSORES DA DISCIPLINA (TITULARES, ASSISTENTES, SUBSTITUTOS, ETC)

(2) professores

N.o DE ALUNOS

(40) alunos

FORMAÇÃO DO PROFESSOR PESQUISADO:

(x) arquitetura
() outros: _____
(x) especialização () incompleta
(x) mestrado (x) incompleto
() doutorado () incompleto
() outros: _____

TEMPO DE DOCÊNCIA:

(15) anos

ATIVIDADES EXTRA-ACADÊMICAS:

() nenhuma
(x) projetos arquitetônicos
() projetos urbanísticos
() design / comunicação visual
() outras: _____

pesquisa de mestrado – curso de pós-graduação da faculdade de arquitetura e urbanismo da universidade de são paulo

1- Os procedimentos e metodologias de ensinos utilizados tradicionalmente no ateliê de arquitetura são adequados?

(x) Sim

() Não

Porquê?

Eu acho que são adequados porque não tem como você aprender arquitetura sem o desenho na prancheta. Não vejo assim... nisso a necessidade de uma revolução ou de uma troca, uma mudança radical. Então a princípio são adequados.

2- Qual (is) o principal (is) problema (s) do ensino de arquitetura hoje, analisado sob a ótica das disciplinas de projeto?

() Dificuldade na relação professor-aluno

() Falta de programação vertical dos conteúdos

(x) Falta de programação horizontal dos conteúdos

() Distância entre a prática profissional do arquiteto e o ensino na faculdade

(x) Proporção entre o número de alunos por professor na sala de aula

(x) Distanciamento entre as disciplinas das áreas teórica e tecnológica e o ensino de projeto

() Supervalorização do partido no processo projetual

(x) Pouco tempo disponível para o atendimento aos alunos

() Falta de uma metodologia de ensino de projeto cientificamente estruturada

() Outros (especificar)

Como é uma disciplina de 2.o ano, eu não posso reclamar do conteúdo, porque a princípio os alunos não tem conteúdo de projeto ainda a ser desenvolvido, como o conteúdo de desenho, de composição, de outras coisas. E esta resposta que eu estou dando tem relação com isso: apesar de eu ter dado aula em outros anos, de ter trabalhado o conteúdo de outros anos, eu sempre me considerei um professor de segundo ano, porque eu gosto muito mais de trabalhar com o começo de curso do que... ou, acho que os trabalhos de graduação eu gosto bastante porque daí você tem uma relação mais direta ou um compromisso maior do

aluno com o trabalho, aquela coisa meio "no meio disso" (meio do curso) eu acho complicada.

3- A avaliação do exercício de projeto é realizada em função do produto final ou do processo projetual?

() produto

(x) processo

() ambos (%) _____30____produto
_____70____processo

4- Existe relação entre os temas aplicados na escola e a realidade da prática profissional?

() Sim

(x) Não

Comente a resposta acima.

Eu acho que no segundo ano não teria... existe uma tendência na escola de tentar ver o ateliê como um escritórinho em miniatura, acho que no segundo ano isso é totalmente inviável, impossível até de ser feito, embora você tenha que dar um grau de realismo muito grande nos exercícios, mas tem um comprometimento com essa imagem de que aquilo é a simulação de uma situação real.

5- Que tipo de recurso didático é utilizado para possibilitar a simulação da realidade profissional do arquiteto no seu ateliê de projetos?

(x) Terreno real

(x) Visita ao terreno

(x) Apropriação do contexto urbano

() Cliente real

(x) Cliente simulado

(x) Montagem do programa de necessidades pelo aluno

(x) Montagem do programa de necessidades pelo professor

() Participação de professores/profissionais/alunos de outras áreas do conhecimento

(x) Escolha da tecnologia construtiva

() Limite de custos da obra

() Participação em concursos de arquitetura

(x) Realização de maquetes e modelos

(x) Apresentação expositivas de trabalhos em sala

(x) Elaboração de memorial descritivo

() _____) Outros
especificar _____

Existem exercícios que são muito abstratos e alguns são muito realistas para você tentar abrir o teu espectro. Alguns você tem de visitar o terreno porque... ele te limita.

6- No seu ateliê, os exercícios dão preferência a trabalhos individuais ou em equipe?

(x) individuais

() equipe – número médio de participantes _____

() ambos (%) _____individual
_____equipe

Tenho "paúra" (medo-aversão) a trabalho em equipe, porque acho que só serve para tumultuar. Em geral, trabalhamos a maioria individuais, e em equipe quando achamos que os alunos tem que compartilhar um pouco mais as opiniões.

Uma coisa na qual eu acredito é que você tenha que, nos exercícios de projeto, desenvolver muito a questão da auto-didática, então como é que você vai aprender a ouvir o outro, acho que isso é uma coisa colocada no projeto, porque senão fica uma coisa totalmente auto-referente, porque você faz para você mesmo, para as coisas que você conhece, para o teu universo. E uma coisa que deve ser forçada é essa saída de estado meio autista. Com isso, e o trabalho em equipe é uma forma de você chegar, mas como demonstração de habilidade de projeto não funciona.

7- O Provão do MEC tem capacidade de avaliar se o profissional está adequadamente formado?

() Sim

(x) Não

Acho que não, mas também não sou contrário. Acho o provão em si positivo, é claro que se você fala de arquitetura, vai falar de projeto, é um pouco complicado.

8- Existe uma introdução teórica prévia ao exercício de projeto, dentro do ateliê, a respeito das questões peculiares àquele tema, sejam históricas, culturais ou tecnológicas?

(x) Sim

() Não

Uma coisa que temos tentado fazer, até com uma certa resistência, é dar aula de projeto dentro da disciplina de ateliê, você passar um conteúdo, a princípio o conteúdo necessário para o desenvolvimento daquele tema, mas não vejo como fazer 100% dessa "importação da disciplina teórica

para a disciplina de projeto. Como se as disciplinas teóricas fossem umas grandes “despesas” e o ateliê fosse a “cozinha” na qual você tem o fogo e trabalha aquilo.

Você encontra uma resistência com os professores de teoria, porque é o feudo deles, com os seus colegas de projeto o buraco é mais em baixo.

Na federal (ufpr) nós estamos com um problema agora, pois a nossa disciplina está só com dois professores, um efetivo e um substituto. Já está faltando professor efetivo para algumas disciplinas de projeto, então você tem de fazer das tripas coração para dar conta...

Há uns anos atrás, nas particulares (faculdades), onde você, apesar de ter muito mais alunos, tem também três ou quatro professores, fica um pouco mais fácil distribuir tarefas, e de repente você não precisa nem preparar conteúdo.

Como eu comecei nas disciplinas teóricas, onde você tinha que preparar a aula, também, nessas disciplinas existe um conteúdo que você acumula e pode usar ao longo dos anos. Não é um trabalho perdido ou algo direcionado para aquele momento. É preciso um fôlego um pouco maior e acho que como o aluno vem para a nossa disciplina, do primeiro ano, com algo muito dirigido, algo muito determinado como ter o resultado final daquele trabalho específico naquela aula. Acho bom aproveitar isso no segundo ano, porque a coisa tende a ficar um pouco mais solta, você tem mais tempo de desenvolvimento e corre o risco de dar conta do seu trabalho só na entrega dele, e não no dia a dia, trazendo conteúdo de aula para o ateliê você aproveita esse tempo.

9- Que recurso é utilizado nessa introdução?

() pesquisa (aluno) *Sou contra a pesquisa do aluno, porque acho que ele saberia pesquisar a partir do momento que tivesse uma pergunta muito precisa, quando essa pergunta é muito genérica, a pesquisa se torna uma perda de tempo.*

(x) apresentação de seminários (aluno)

(x) aulas expositivas (professor)

() outros (especificar)

Qual o conteúdo abordado nesses procedimentos?

() análise de tipologias de edifícios atuais, similares ao tema

(x) análise de tipologias de edifícios na história da arquitetura, similares ao tema

(x) levantamento da produção de arquitetos conhecidos, relacionada ao exercício

(x) características ambientais do sítio (clima, relevo, orientação solar)

(x) características urbanas do entorno (sistema viário, porte e escala das construções vizinhas, etc)

() pesquisa do perfil sociocultural dos possíveis usuários

(x) levantamento dos recursos e tecnologias construtivas disponíveis para aplicação no exercício.

() outros – especificar

10- Qual o número de aulas teóricas em relação à atividade prática do ateliê?

____ total de aulas

____ 20 aulas teóricas

____ 80 aulas práticas

11- Até que nível de detalhamento é desenvolvido a maioria dos trabalhos em sala de aula?

() estudo preliminar

(x) anteprojeto

() projeto legal

() projeto de execução

() detalhamento e especificações

A partir do momento em que você está trabalhando com a simulação de uma realidade, o aluno tem que ver que aquilo é uma realidade. Apesar de não ser uma coisa na escala 1:1, embora eu não chegue a me envolver no detalhe, é importante perceber e ter a noção de que aquilo é real, a primeira coisa a fazer nesse caso é demonstrar ao aluno que aquilo que ele representa como uma coisa genérica, ou seja: duas linhas são uma parede de 15 cm, ou uma laje, aquilo pode ser uma coisa totalmente diferente, se é uma coisa que existe ele tem que aprender a representar aquilo. Um exercício que te force a pensar, por exemplo situações em que vamos ter outros tipos de paredes, mais grossas, mais finas, separando a estrutura da vedação, os tipos de coberturas, eu posso direcionar o edifício, nesse exercício para utilizar uma cobertura de madeira, ou naquele uma cobertura tencionada. Isso gera representações diferentes, então consequentemente ele não chega a detalhar, mas ele tem que saber que aquilo é real.

12- Há seminários (apresentação e discussão) entre professores e alunos ao final de cada exercício?

(x) Sim

() Não

Em caso afirmativo, com que frequência?

() Sempre

(x) Na maioria dos casos

() Raramente

13- A avaliação do exercício é realizada em conjunto entre alunos e professores?

() Sim

(x) Não

Eu acho que a avaliação é uma questão que cabe ao professor, e como o seminário é uma troca de informações eu não vejo porque... Eu acho que também ocorre aquela situação meio sádica até, daquela menina que sempre tirou 9,0 no colégio e chega no projeto e de repente tira zero. Até você explicar para ela que não basta ser boazinha...

14- Que valor têm os seguintes aspectos no exercício de projeto? (de 0 a 10)

(5) definição do partido

() aspectos de economia na construção

(2) realidade do cliente

(5) questões sociais ou culturais

() questões políticas ou morais

(4) tecnologia da construção

O mais importante é a definição de um partido. Uma palavra muito associada a isso é que o teu projeto tem que ser uma coisa consequente, as decisões que você toma tem que ter um desenvolvimento dentro daquilo que você apontou. Então se você não desenvolver também não adianta nada, se você não tem por onde desenvolver também não adianta...

15- Professor (a), em que grau o senhor (a) se sente completamente preparado (a) para instruir o estudante no processo de ensino-aprendizagem do projeto de arquitetura com relação aos seguintes aspectos: (atribuir conceitos de 0 a 10)

(5) história da arquitetura

(2) geometria descritiva

(2) soluções estruturais

(4) desenhos preliminares / desenho à mão livre - croquis

(1) desenho urbano

(2) arquitetura de interiores

(2) gerenciamento de projetos

(3) especificações de materiais

(2) meio ambiente e espaço construído

(2) sociologia

(0) gerenciamento de obras

(3) relacionamento com clientes

(0) computação gráfica

(0) administração do escritório de arquitetura

(2) técnicas construtivas

(3) perspectiva cônica

(0) pré-fabricação e industrialização na construção

(2) teoria da forma

(2) teoria da cor

Eu acho que a nossa formação ela é generalista, e dentro da sala de aula tem que ser... é um pouco aquilo né: toca sete instrumentos mas não toca nenhum.

16- Que tipo de atitude é comum nos seus alunos no momento da assistência à prancheta?

(x) sentem-se inseguros com seu próprio processo projetual *acho que essa questão da postura do aluno, da atitude com ele é uma coisa que tem que ser muito pensada, o que é interessante colocar aqui é que você tem que desenvolver nele uma auto confiança desde o início, não é quando ele está fazendo projetos grandes, da totalidade, mas nos estudos simples... Acho que existe uma dificuldade muito grande de sair da teoria na escola e chegar à prática.*

Como quando o aluno não quer mostrar o trabalho dizendo: mas eu não tenho nada para mostrar, ele tem pelo menos uma vivência ou uma experiência com relação àquilo.

() mostram segurança e consistência no processo do “fazer arquitetura”

(x) mostram-se receptivos às críticas

() desconfiam das dicas do professor

(x) confiam nos re-direcionamentos apontados pelo mestre

(x) adotam a atitude de imitação do que é sugerido pelo instrutor

() adotam uma postura crítica com relação às idéias do professor, apesar de concordar com alguns pontos

() negam completamente a abordagem do professor em relação ao problema do projeto

(x) adotam uma postura de auto defesa das próprias idéias

() têm medo da relação com o instrutor

(x) têm medo do papel em branco

(x) encontram dificuldade em passar da representação bidimensional para a tridimensional
()
(especificar) _____

17- O Sr.(a) carrega consigo um rolo de papel ou bloco quando da assistência ao aluno?

(x) Sim
() Não

Isso a gente percebeu na aula passada (primeira do ano letivo), eles estavam desenhando com caneta esferográfica, lapiseira 0.3 mm em folha de caderno. Começaram a desenhar... você chega com uma lapiseira de ponta grossa.

Eu sempre pego refugio de papel, faço bloquinhos, sempre tem uma sobra... eu não me imagino, não teria como não carregar um troço desses.

18- O Sr.(a) acredita que a aquisição do conhecimento deva acontecer na aula de teoria e a sua prática na aula de ateliê?

() Sim
(x) Não

Nós mesmos arquitetos não vemos o projeto como uma forma de conhecimento, não tem uma receita, uma bula, tem esse pensamento de que a arquitetura é obra construída, dentro de uma definição de arquitetura é muito comum escutar essa frase. A gente leva muito para esse mundo das coisas concretas ou quantificadas, eu acho que uma questão que é interessante trabalhar é você partir de uma imagem de um edifício, ler aquilo para o aluno e mostrar que aquilo tem muita informação técnica de projeto, até numa imagem de cartão postal.

19- Existe integração entre a sua disciplina e as demais do mesmo período (semestre ou ano)?

(x) Sim
() Não

* em caso de resposta afirmativa, seguir para a próxima questão

Essa questão sempre da integração sempre foi uma questão complicada porque você precisa aprender a dialogar e ceder um pouco. De uma forma geral, quando acontece é uma coisa muito proveitosa e produtiva, quando não acontece simplesmente não acontece. Isso depende muito da sua empatia com os outros professores das disciplinas e é uma questão sempre complicada.

Eu me lembro de ter visto a um tempo atrás na federal, um quadro de ligações entre os temas de primeiro, segundo anos... com bolinhas, pré-requisitos, etc. Hoje é uma esbórnia [bagunça] e às vezes você pega turmas de quarto ano que fizeram três edifícios residenciais, não fizeram escola, não chegaram a fazer auditório, mal sabem usar um elevador, fazer uma prumada vertical, coisas complicadas, porque embora você domine os temas, com as diferenças, e eles acabam sendo repetidos. Falta uma organização vertical, mas também falta quem tenha cabeça para fazer. Não tem aquela relação de temas pequenos, temas grandes, temas complexos... eu acho por exemplo aeroporto um tema simples, tem geralmente um esquema espacial que você não meche, assim como nos hospitais também, e espacialmente talvez não sejam tão complexos. Há uma responsabilidade muito grande em que isso seja feito [programação vertical] e alguém tem que acompanhar isso.

Eu já passei por exemplo, por situações em que durante um semestre você tem um único tema. Eu não gosto disso porque você limita muito a sua alternância de temas, isso tem a ver com o escritório de arquitetura, com a prática profissional, para você sair dali sabendo fazer, mas é como se você... isso é totalmente contraproducente. Acredito que se devam explorar pontos específicos dentro de exercícios de projeto. Como se você trabalhasse numa academia de ginástica, não existe um aparelho que mexa com todos os seus músculos, você faz algumas coisas, algumas situações e algumas etapas. Em dois exercícios você pode atacar alguns pontos, para talvez num terceiro juntar as coisas.

20- Qual é o grau de integração?

() Total
(x) Parcial
() Superficial

21- Existe planejamento sequencial dos conteúdos dos ateliês de projeto entre os docentes dos vários períodos do curso (planejamento vertical)?

() Sim
(x) Não

Em caso afirmativo, com que frequência?

() Sempre
() Na maioria dos casos
() Raramente

22- Os alunos que ingressam na sua disciplina possuem todo conteúdo de pré-requisitos que o Senhor (a) considera necessários ao aprendizado?

(x) Sim
() Não

23- O Senhor (a) considera necessários os exames de habilidades específicas (prévia) para o ingresso dos alunos no curso de arquitetura e urbanismo?

() Sim
(x) Não

Eu me lembro que quando eu comecei a dar aula ainda tinha prévia. Os alunos mais interessantes de trabalhar sempre são aqueles que fazem outras coisas além de arquitetura. O arquiteto enquanto aluno-pessoa. E às vezes eu achava a prévia muito macetosa, fazendo os exercícios corretamente você passava. Então quando caíram as prévias eu achei uma beleza e não vi diferença nas turmas de primeiro ano, eu acho até que havia um pouco mais de variedade nas turmas sem prévia porque vinha um pessoal menos formatado.

PERGUNTAS ABERTAS

1- O "fazer arquitetura" pode ser ensinado?

(Ou: A habilitação projetual é ensinável?)

Com certeza. Uma experiência que para mim é nova são os trabalhos de graduação, eu trabalho de uns quatro ou cinco anos para cá, acontece no desenvolvimento desses trabalhos, naqueles quatro meses de você ter que dar uma empurrada na pessoa... e eu acho assim, e para mim isso é uma prova, se você recebe uma "pedra" para fazer arquitetura você consegue que aquela pedra faça um projeto.

Mas para isso ele deve estar de uma certa forma desenvolvido, ter passado por um conhecimento prévio, acho que do zero é difícil.

Eu acho também que a gente tem uma imagem meio fechada do que seria o bom aluno de projeto. É muito interessante quando você pega um aluno que foge do padrão, que tem problemas de expressão, ou... é difícil, por exemplo, trabalhar com aluno canhoto.

Sim, quer dizer... essas idiosincrasias, essas diversidades são muito... Quando você pega um aluno desses para trabalhar junto, é muito enriquecedor para você mesmo, porque às vezes você "briga com o lápis". É muito interessante trabalhar com os africanos [estudantes conveniados], eles têm um universo totalmente figurativo, então... Esse ano eu estou com a Martina, peguei o Dunga já [alunos de Moçambique] trabalhando em sala de aula.

Eu me lembro assim que, a Martina em um trabalho de primeiro ano, no qual toda a sala fez uma composição simples, limpa, organizada e ela veio com um pedaço de chita, né, como se fosse a coisa mais normal do mundo. De um modo geral a gente ouve pouco os alunos, no sentido de saber o que ele quer, o que ele precisa. Talvez por trabalharmos com um universo muito fechado, limitado, padronizado a gente ache que por conta disso deva existir um método de ensinar a arquitetura.

Lembro-me, assim que, na época que a Zaha Hadid era fonte de inspiração para todos, havia uma GA [publicação periódica especializada em arquitetura] na qual ela dizia que arquitetura você não ensina, a gente só aprende... Mas também acho que é uma forma de você se colocar à parte, e esperar do aluno um Michelangelo, um gênio. Tem muita mistificação em cima disso.

2- Em geral, como funciona a comunicação entre instrutor e estudante no momento da assistência ao aluno na prancheta no seu ateliê de projetos? O Senhor (a) prefere riscar, falar ou ambos?

Eu acho assim que a grande dificuldade de passar essa experiência em uma disciplina de projeto, é que pro conta dessa relação direta entre professor aluno, você intervém no trabalho do aluno, e lida com imagens. Eu trabalho com a imagem do projeto, como se você estivesse cantando uma música, então você não canta uma música de uma nota só, você começa, no início você canta, depois enjoa, depois recomeça, pega o ritmo. Com isso você começa a descobrir que não existe uma obra que seja um "cubo branco" no mínimo você vai ter as arestas, vai ter algum tipo de articulação. Mostrar que o que o aluno faz não é uma coisa muito homogênea, que ele trabalha com a diversidade.

Mesmo quando o professor recebe como objeto de análise, um desenho com poucas informações, você pode mostrar ao aluno que aquilo tem muitas informações, e como ele já está fazendo análise daquilo, a partir desse desenho ele pode ver possibilidades que ele não tinha enxergado a princípio, ele consegue então imaginar, a partir desse "insight" pode-se mostrar a ele.

Esse tempo de dez minutos ou meia hora que você tem com ele, são muito importantes, isso, indo um pouquinho adiante, eu não vejo como fazer na tela do computador. Porque ali, no desenho, você tem a possibilidade de "subir", "descer", ir para um lado e para outro e ao mesmo tempo que você está falando alguma coisa muito pequena, você pode, ao mesmo tempo estar falando de algo muito grande, e nesse aspecto, a troca verbal

é mais importante que a manipulação gráfica. Acho difícil isso ocorrer no computador porque você está manipulando isso graficamente. Ou mesmo o aluno que faz o exercício, imprime aquilo e vem te mostrar a coisa impressa, quando ele volta para casa isso se perde um pouco... Se você está estabelecendo que a assistência é uma relação, uma troca, ela tem que acontecer naquele momento que está ocorrendo, ela não vai acontecer depois.

Uma coisa que eu percebi, não sei se é uma tendência, é que o pessoal tem usado com menos fé o AutoCad [programa de computação gráfica para arquitetura] dentro da escola, isso por parte dos alunos. É muito comum, quando você tem uma entrega de trabalho, você faz a exposição dos trabalhos, fica evidente, e teve um trabalho há dois anos atrás, o aluno entregou 28 pranchas, impressas a partir do AutoCad, com uns desenhos imensos e tal, e um outro entregou uma prancha feita a lápis. Claro que nas 28 tinha bastante informação, afinal 28 pranchas são muita coisa, mas para compreender o projeto, era de uma prancha que você precisava. Ali você via o projeto, o folhear 28 pranchas te dá um tempo imenso, quando a gente está corrigindo um projeto, é muito difícil ver ou as plantas e ou todos os cortes ou as elevações, o melhor é perceber isso tudo numa certa simultaneidade, você ir e voltar.

Muitos dos alunos se conscientizam que... é claro, tem sempre aqueles "geniozinhos" de computador que estão no segundo ano e desenhando no AutoCad, de uma forma muito precária ainda né, eu acho que quando eles vêem um trabalho desenhado a lápis, eles ficam muito com "a pulga atrás da orelha".

Uma coisa que está clara para os professores que dão aula comigo é que você tem que especificar as formas de apresentação dos trabalhos, tipos de papel, com maquete, sem maquete, escalas específicas. O que a gente está fazendo, por exemplo, no primeiro semestre do segundo ano são oito exercícios de projeto, e no segundo semestre a gente faz o projeto de edifício mesmo. Aí a gente faz os temas de segundo ano, escola de primeiro grau, creche, "casinha", nesses exercícios iniciais acontece de um aluno estar desenhando com caneta esferográfica e lapiseira 0.3mm, deu uma vontade na hora de pegar um rolo de papel craft e carvão e fazer eles desenharem no chão né? Provavelmente no próximo exercício a gente vai dar uma regulada, para poder obrigar eles a trabalhar com outro meio, talvez, giz de cera ou caneta hidrocor, algo que o traço tenha pelo menos um milímetro de espessura.

E às vezes eles vêm assim, como se o desenho que eles fazem seja uma espécie de "molde" que depois eles vão passar no AutoCad depois. Já aconteceu muitas vezes de eu dizer: entregue isso que você tem aqui agora, e não precisa passar no AutoCad.

3- Ocorre a integração da sua disciplina com as demais cadeiras do mesmo ano (período - integração horizontal) nas áreas de teoria e tecnologia? E como é estruturada a sequência de conteúdos e procedimentos de aprendizado dos ateliês de projeto do primeiro ao quinto anos (programação vertical) no seu curso?

Quando nós estávamos no quarto ano, você tinha três áreas que deviam ser integradas: patrimônio, urbanismo e paisagismo. Não sei porque, mas paisagismo você nunca conseguia porque a professora "L" dava aula em outro período e fechava a disciplina como uma coisa quase "impenetrável". Urbanismo, tem uma necessidade muito grande de criar... eu tenho um pouco de dificuldade, porque é muita simulação, você não trabalha com coisas reais, você trabalha simulações "pesadas", então chega uma hora que você está fazendo simulação pela simulação. Eu acho que os professores de urbanismo sentem falta de criar um certa noção de realidade naquilo que você está fazendo. Resolver o problema urbano com uma inserção de edifício.

Essa integração tem uma mecânica meio complicada. De um modo geral, quando você tem essas três disciplinas disponibilizadas, há necessidade de desenvolver um conteúdo inicial para que o aluno tenha um aproveitamento. Aí acontece aquela coisa, como fazer três trabalhos grandes, de fôlego, aproveitando isso ao mesmo tempo. Acho que isso representa um problema para patrimônio, porque no final das contas você fazia um levantamento de um edifício e no final o aluno fazia um anexo ao edifício. O aluno não chegava a usar todo aquele material que ele havia levantado. Você não via projeto de intervenção no edifício histórico, era sempre um anexo.

Uma das coisas que me preocupa é que num trabalho de paisagismo que você tem que processar uma infinidade de informação, e aquilo aparentemente não serve para nada, quer dizer ele é totalmente auto referente, serve para justificar a própria existência. Difícilmente numa disciplina de projeto, você começa lendo um mapa, lendo uma síntese, lendo um relatório. Você vai ao terreno se encontrar com o real e praticamente mentalmente você traduz graficamente aquilo que você faria numa outra disciplina.

É bom quando você consegue pegar um trabalho de um ano anterior, no qual foi processada essa informação, e que levou um tempo para ser feito e trabalhar a partir daquilo. Às vezes isso não dá para fazer.

4- Cite três professores de projeto, da sua época de faculdade, que mais influenciaram sua maneira de projetar e ensinar.

Orlando Busarello – porque soube ler os meus trabalhos e me fazer ver o quanto eu tinha feito, até onde eu tinha chegado.

Oscar Mueller – UFPR 1966

Leonardo Oba – UFPR 1970

Pesquisa de Campo Sobre o Ensino de Projeto nos Cursos de Arquitetura e Urbanismo em Curitiba-PR

NOME DO PROFESSOR (OPCIONAL)

DATA

10

07/04/2004

INSTITUIÇÃO / SIGLA:
TUIUTI

DISCIPLINA REFERENTE A ESTE QUESTIONÁRIO:
Projeto de Arquitetura 2 – 2.o ano

N.o DE PROFESSORES DA DISCIPLINA (TITULARES, ASSISTENTES, SUBSTITUTOS, ETC)

(1) professores

N.o DE ALUNOS

(15) alunos

FORMAÇÃO DO PROFESSOR PESQUISADO:

- (x) arquitetura
() outros: _____
(x) especialização () incompleta
() mestrado () incompleto
() doutorado () incompleto
() outros: _____

TEMPO DE DOCÊNCIA:

(5) anos

ATIVIDADES EXTRA-ACADÊMICAS:

- () nenhuma
(x) projetos arquitetônicos
() projetos urbanísticos
() design / comunicação visual
() outras: _____

pesquisa de mestrado – curso de pós-graduação da faculdade de arquitetura e urbanismo da universidade de são paulo

1- Os procedimentos e metodologias de ensino utilizados tradicionalmente no ateliê de arquitetura são adequados?

() Sim

(x) Não

Porque de um modo geral há pouco tempo disponível em ateliê, e não se consegue fazer com que o ateliê trabalhe com interdisciplinaridade, com que os conteúdos sejam elaborados ou adequados ao ateliê. Então fica uma atividade puramente acadêmica, fazem desenho, e eu não acho que isso seja ensino. Além do que, até hoje eu não conheço, há pouco estudo em cima dessa metodologia. A gente segue modelos que a gente já vivenciou, mas um estudo mesmo de pedagogia do aprendizado, não dos conteúdos... eu não encontrei até agora.

2- Qual (is) o principal (is) problema(s) do ensino de arquitetura hoje, analisado sob a ótica das disciplinas de projeto?

() Dificuldade na relação professor-aluno

(x) Falta de programação vertical dos conteúdos

(x) Falta de programação horizontal dos conteúdos

() Distância entre a prática profissional do arquiteto e o ensino na faculdade

(x) Proporção entre o número de alunos por professor na sala de aula *eu tive uma turma no ano passado com quatro alunos, uma turma muito pequena, e os quatro você via que eram alunos com grandes dificuldades, mas por haver uma possibilidade de um atendimento bastante personalizado, os quatro chegaram a um bom nível no final do curso.*

O professor tem que compreender primeiro como o aluno está pretendendo desenvolver a metodologia dele, e depois dar uma direção. Eu tenho que entender e re-elaborar isso para passar para ele: "você está imaginando assim... então você vai fazer o projeto dessa maneira... vamos experimentar isso... vamos isso, vamos experimentar outra coisa." Há um desconforto muito grande do aluno nessa parte de fazer croquis, colocar idéias, então a gente diz, coloque qualquer bobagem, vamos começar a propor... exercite essa vontade, essa capacidade, depois nós

vamos te ensinar. Mas isso toma um tempo, e aí tem que ser personalizado mesmo.

(x) Distanciamento entre as disciplinas das áreas teórica e tecnológica e o ensino de projeto

() Supervalorização do partido no processo projetual

(x) Pouco tempo disponível para o atendimento aos alunos

(x) Falta de uma metodologia de ensino de projeto cientificamente estruturada

() Outros (especificar)

3- A avaliação do exercício de projeto é realizada em função do produto final ou do processo projetual?

() produto

() processo

(x) ambos (%) _____60_____produto

_____40_____processo

4- Existe relação entre os temas aplicados na escola e a realidade da prática profissional?

(x) Sim

() Não

Comente a resposta acima.

Sim e não, porque na verdade os temas são problemas que devem vir a ocorrer ao longo da vida profissional do aluno, mas o grande problema é que a grande maioria dos arquitetos só vai vivenciar isso dez ou quinze anos depois da faculdade. A grande maioria só vai ter a oportunidade de trabalhar em projetos de pequeno porte, então os projetos de grande porte são vistos rapidamente, no limite de tempo. Só tem sido mencionado para mim, projeto de escolas, quinze anos depois de formado... É um tema de terceiro ano da escola.

5- Que tipo de recurso didático é utilizado para possibilitar a simulação da realidade profissional do arquiteto no seu ateliê de projetos?

(x) Terreno real

(x) Visita ao terreno

(x) Apropriação do contexto urbano

() Cliente real

() Cliente simulado

(x) Montagem do programa de necessidades pelo aluno

(x) Montagem do programa de necessidades pelo professor

() Participação de professores/profissionais/alunos de outras áreas do conhecimento

(x) Escolha da tecnologia construtiva

() Limite de custos da obra

() Participação em concursos de arquitetura

(x) Realização de maquetes e modelos

(x) Apresentação expositivas de trabalhos em sala

(x) Elaboração de memorial descritivo

() Outros
especificar _____

6- No seu ateliê, os exercícios dão preferência a trabalhos individuais ou em equipe?

(x) individuais

() equipe – número médio de participantes _____

() ambos (%) _____individual

_____equipe

... de dois anos para cá eu tenho feito basicamente trabalhos individuais, não que eu não ache importante que os alunos desenvolvam trabalhos em equipe. Mas, o nosso sistema de avaliação, de fazer uma prova final e recuperar, é absolutamente medíocre como forma de avaliação, porque fica uma carga de subjetividade... na prova final, você passa por um ano todo e o professor acaba jogando em um dia a avaliação. É difícil avaliar o desempenho do aluno, porque pode ter sido um dia feliz para ele ou não. Tanto as fases quanto os sucessos precisam ser muito bem dosados, uma sucessão de dificuldades e falhas pode deixar muito clara a situação: o aluno não tem condições de passar. Se no meio disso ele consegue dois sucessos em trabalhos em equipe, você mascara essas dificuldades. Então eu aboli o trabalho em equipe, porque eu não conseguia uma avaliação verdadeira... e encontrei uma forma de resolver.

7- O Provão do MEC tem capacidade de avaliar se o profissional está adequadamente formado?

() Sim

(x) Não

8- Existe uma introdução teórica prévia ao exercício de projeto, dentro do ateliê, a respeito das questões peculiares àquele tema, sejam históricas, culturais ou tecnológicas?

(x) Sim

() Não

9- Que recurso é utilizado nessa introdução?

- (x) pesquisa (aluno)
 () apresentação de seminários (aluno)
 (x) aulas expositivas (professor)
 () outros (especificar)

Qual o conteúdo abordado nesses procedimentos?

- (x) análise de tipologias de edifícios atuais, similares ao tema
 () análise de tipologias de edifícios na história da arquitetura, similares ao tema
 () levantamento da produção de arquitetos conhecidos, relacionada ao exercício
 (x) características ambientais do sítio (clima, relevo, orientação solar)
 (x) características urbanas do entorno (sistema viário, porte e escala das construções vizinhas, etc)
 () pesquisa do perfil sociocultural dos possíveis usuários
 (x) levantamento dos recursos e tecnologias construtivas disponíveis para aplicação no exercício.
 () outros – especificar

10- Qual o número de aulas teóricas em relação à atividade prática do ateliê?

___200___ total de aulas
 ___50___ aulas teóricas
 ___150___ aulas práticas

11- Até que níveis de detalhamento são desenvolvidos a maioria dos trabalhos em sala de aula?

- () estudo preliminar
 (x) anteprojeto
 () projeto legal
 () projeto de execução
 () detalhamento e especificações

12- Há seminários (apresentação e discussão) entre professores e alunos ao final de cada exercício?

- (x) Sim
 () Não

Em caso afirmativo, com que frequência?

- () Sempre
 (x) Na maioria dos casos
 () Raramente

13- A avaliação do exercício é realizada em conjunto entre alunos e professores?

- () Sim
 (x) Não

14- Que valor têm os seguintes aspectos no exercício de projeto? (de 0 a 10)

- (4) definição do partido
 (1) aspectos de economia na construção
 (1) realidade do cliente
 (1) questões sociais ou culturais
 (0) questões políticas ou morais
 (3) tecnologia da construção
 (5) Representação / expressão gráfica [o entrevistado pediu para acrescentar um item]

... há casos em que o aluno tem uma série de problemas, mas eu sei disso porque ele consegue se expressar. Alguns alunos, pelo que ele apresenta, eu não tenho a mínima idéia. Há casos em que ocorre exatamente isso ele até tem um bom partido mas não consegue apresentar. Chega no trabalho final e você não consegue avaliar nada e nas disciplinas de início de curso, a ênfase tem que ser por aí, depois, quando isso está solidificado, dá para exigir um pouco mais de detalhamento. Numa escala como essa daqui eu colocaria então a capacidade de representação.

Às vezes o aluno sabe projetar mas não consegue se expressar, num projeto conseguir passar uma instrução para execução.

15- Professor (a), em que grau o senhor (a) se sente completamente preparado (a) para instruir o estudante no processo de ensino-aprendizagem do projeto de arquitetura com relação aos seguintes aspectos: (atribuir conceitos de 0 a 10)

- (6) história da arquitetura
 (7) geometria descritiva
 (7) soluções estruturais
 (8) desenhos preliminares / desenho à mão livre - croquis
 (6) desenho urbano
 (8) arquitetura de interiores
 (10) gerenciamento de projetos
 (10) especificações de materiais

- (7) meio ambiente e espaço construído
 (6) sociologia
 (8) gerenciamento de obras
 (8) relacionamento com clientes
 (6) computação gráfica
 (8) administração do escritório de arquitetura
 (8) técnicas construtivas
 (10) perspectiva cônica
 (8) pré-fabricação e industrialização na construção
 (8) teoria da forma
 (6) teoria da cor

16- Que tipo de atitude é comum nos seus alunos no momento da assistência à prancheta?

- (x) sentem-se inseguros com seu próprio processo projetual
 () mostram segurança e consistência no processo do "fazer arquitetura"
 (x) mostram-se receptivos às críticas
 (x) desconfiam das dicas do professor
 (x) confiam nos re-direcionamentos apontados pelo mestre
 (x) adotam a atitude de imitação do que é sugerido pelo instrutor
 () adotam uma postura crítica com relação às idéias do professor, apesar de concordar com alguns pontos
 (x) negam completamente a abordagem do professor em relação ao problema do projeto
 (x) adotam uma postura de auto defesa das próprias idéias
 () têm medo da relação com o instrutor
 (x) têm medo do papel em branco ...há umas duas semanas, teve uma situação, nós iniciamos o projeto, ainda na fase de lançar a forma, de um partido, e os alunos ficavam parados olhando o papel, eles têm realmente medo, isso existe...
 (x) encontram dificuldade em passar da representação bidimensional para a tridimensional
 () outras
 (especificar) _____

17- O Sr.(a) carrega consigo um rolo de papel ou bloco quando da assistência ao aluno?

- () Sim
 (x) Não

...deixo anotado nas folhas do aluno...

18- O Sr.(a) acredita que a aquisição do conhecimento deva acontecer na aula de teoria e a sua prática na aula de ateliê?

- () Sim
 (x) Não

19- Existe integração entre a sua disciplina e as demais do mesmo período (semestre ou ano)?

- (x) Sim
 () Não

* em caso de resposta afirmativa, seguir para a próxima questão

20- Qual é o grau de integração?

- () Total
 (x) Parcial
 () Superficial

21- Existe planejamento sequencial dos conteúdos dos ateliês de projeto entre os docentes dos vários períodos do curso (planejamento vertical)?

- (x) Sim
 () Não

Em caso afirmativo, com que frequência?

- () Sempre
 (x) Na maioria dos casos
 () Raramente

22- Os alunos que ingressam na sua disciplina possuem todo conteúdo de pré-requisitos que o Senhor (a) considera necessários ao aprendizado?

- () Sim
 (x) Não

23- O Senhor (a) considera necessários os exames de habilidades específicas (prévia) para o ingresso dos alunos no curso de arquitetura e urbanismo?

- (x) Sim
 () Não

PERGUNTAS ABERTAS

1- O "fazer arquitetura" pode ser ensinado?

(Ou: A habilitação projetual é ensinável?)

É. Eu já experimentei isso. Têm alguns casos de alunos com dificuldade que conseguiram. E para alguns profissionais, falta uma base ainda muito geral sobre arquitetura, de realmente saber o que é arquitetura. Poucas pessoas que eu acho, do meu tempo de faculdade, que saíram sabendo o que é arquitetura.

Algumas pessoas idealizam isso como um estilo de vida, ou com uma idéia de realização, mas não têm a menor noção. E é muito que filhos de arquitetos estejam se dando bem na faculdade, por que?, não é genética, mas ele tem o contato muito grande com o arquiteto na sua atividade de dia a dia, conhece, visita obras,

Ele conhece em casa, já leu sobre isso... Essa tem sido uma reclamação, na aula de projeto a gente precisa discutir mais arquitetura, porque isso não ocorre numa disciplina teórica ou de técnica que se fecham muito no seu conteúdo específico e não discutem arquitetura, no seu modo geral. Qual a relação da arquitetura com a prática ou questões que surgem no dia a dia do escritório de arquitetura, a ponto do aluno ler uma matéria no jornal e não saber se aquilo tem a ver com ele ou não...

A habilidade de desenho, muita gente entende que é uma forma de comunicação que se desenvolve como uma língua estrangeira. Como muitas pessoas nunca deixaram de desenvolver isso, desde pequenas sempre desenharam, ou praticavam de alguma maneira. Outras pessoas se sentem como se não tivessem o dom, não é uma questão de dom, isso se aprende, todo mundo aprende. Algumas pessoas aprenderam bem rápido, fora de casa, na escola, sempre tiveram algum incentivo... o desenho obviamente é fundamental, é base para você projetar, outros não, e nestes alunos acho que realmente não adianta tentar ensinar. Aluno que não sabe desenhar, você vai ter que convencê-lo, agora você vai ter que fazer um curso, uma coisa obsessiva, vai ter que fazer isso milhares de horas, não adianta achar que fazendo um curso de quarenta horas ele vai aprender.

Depois que ele tem o desenho e junta isso com uma série de conhecimentos, aí ele aprende a projetar. Mas não é algo que não possa ser ensinado.

2- Em geral, como funciona a comunicação entre instrutor e estudante no momento da assistência ao aluno na prancheta no seu ateliê de projetos? O Senhor (a) prefere riscar, falar ou ambos?

Primeiro é olhar, não é riscar nem falar. Você está falando comigo, desenhando e vamos colocar isso no papel, a idéia vai mudando, você desenvolve um raciocínio, mas você tem uma idéia que deve ir ao papel. Começa por aí, eu preciso ouvir e preciso ver.

A questão do desenho é sempre um objetivo, chegar a uma forma de representação, com o cuidado, que às vezes pode ser exagerado de não passar alternativas ao aluno, na assistência é preciso permear o objeto com observações sem apontar alternativas de projeto. Se eu chego a uma alternativa, já alerto o aluno que se ele usar aquilo vai ficar com zero. Ele é que tem que chegar, demonstrar segurança e capacidade.

3- Ocorre a integração da sua disciplina com as demais cadeiras do mesmo ano (período - integração horizontal) nas áreas de teoria e tecnologia? E como é estruturada a sequência de conteúdos e procedimentos de aprendizado dos ateliês de projeto do primeiro ao quinto anos (programação vertical) no seu curso?

Dentro da estrutura da TUIUTI a gente tem um relacionamento muito bom, especialmente com as disciplinas de tecnologia, não tendo tanta relação com as outras, que eu não chego a me inteirar tanto. E a gente tem um momento do ano em que a gente chega a trabalhar isso, nesse momento, são quatro bimestres que no final do ano desenvolvem um tema em conjunto com as disciplinas teóricas e tecnológicas.

Mas independente disso eu tenho o hábito de perguntar aos alunos, até porque eu pretendo aplicar, os temas de teoria têm uma sequência um pouco diferente, já na parte tecnológica, eu costumo perguntar se eles já viram o conteúdo que eu quero utilizar, e desenvolver, por exemplo, uma estrutura espacial, que eles já viram em aula. Principalmente porque no terceiro ano, eu acho que a forma deve estar atrelada a uma idéia e a uma maneira de produzir aquela forma, escolhendo as tecnologias para fazer aquele prédio.

Até porque, dependendo do tema, você tem que colocar a sua proposta de estrutura como lançamento conjunto ao partido.

Há uma conversa constante com as outras disciplinas, focada mais no quarto bimestre, e até eles sabem e já cobram que no quarto bimestre isso vá ocorrer. Estamos experimentando esse quarto bimestre como integração de conteúdos.

4- Cite três professores de projeto, da sua época de faculdade, que mais influenciaram sua maneira de projetar e ensinar.

Da UFPR:

Carlos Botelho

Lubomir Fichinski

Pesquisa de Campo Sobre o Ensino de Projeto nos Cursos de Arquitetura e Urbanismo em Curitiba-PR

NOME DO PROFESSOR (OPCIONAL)

DATA

11

05/03/2004

INSTITUIÇÃO / SIGLA:
PUC-PR

DISCIPLINA REFERENTE A ESTE QUESTIONÁRIO:
Projeto de Arquitetura – 2.o ano

N.o DE PROFESSORES DA DISCIPLINA (TITULARES, ASSISTENTES, SUBSTITUTOS, ETC)

(4) professores

N.o DE ALUNOS

(60) alunos

FORMAÇÃO DO PROFESSOR PESQUISADO:

(x) arquitetura
() outros: _____
() especialização () incompleta
(x) mestrado () incompleto
() doutorado () incompleto
() outros: _____

TEMPO DE DOCÊNCIA:

(7) anos

ATIVIDADES EXTRA-ACADÊMICAS:

() nenhuma
(x) projetos arquitetônicos
() projetos urbanísticos
() design / comunicação visual
(x) outras: pesquisa__

pesquisa de mestrado – curso de pós-graduação da faculdade de arquitetura e urbanismo da universidade de são paulo

1- Os procedimentos e metodologias de ensinos utilizados tradicionalmente no ateliê de arquitetura são adequados?

(x) Sim

() Não

Porquê?

2- Qual (is) o principal (is) problema (s) do ensino de arquitetura hoje, analisado sob a ótica das disciplinas de projeto?

() Dificuldade na relação professor-aluno
() Falta de programação vertical dos conteúdos
() Falta de programação horizontal dos conteúdos
() Distância entre a prática profissional do arquiteto e o ensino na faculdade
() Proporção entre o número de alunos por professor na sala de aula
(x) Distanciamento entre as disciplinas das áreas teórica e tecnológica e o ensino de projeto
() Supervalorização do partido no processo projetual
() Pouco tempo disponível para o atendimento aos alunos
() Falta de uma metodologia de ensino de projeto cientificamente estruturada
() Outros (especificar)

3- A avaliação do exercício de projeto é realizada em função do produto final ou do processo projetual?

() produto

() processo

(x) ambos (%) _____80____produto

_____20____processo

É tão relativo né?...para projeto o método não muda muito, você tem a metodologia, muito baseada no aprendizado do desenho na intervenção na cidade, na apropriação urbana, na prancheta, o professor sempre tenta mudar mas no fundo acaba na mesma receita tradicional...

4- Existe relação entre os temas aplicados na escola e a realidade da prática profissional?

(x) Sim

() Não

Comente a resposta acima.

Eu acho que sim porque os temas que a gente dá são temas de uma escala de segundo ano, programa específico para segundo ano, e a gente tem dado temas que eles estão acostumados no cotidiano, então a ... esses temas se repetem em toda escola de arquitetura... praticamente se usa em todos os anos e é habitação. A gente tem bem claro que se o aluno sai do segundo ano sabendo resolver bem a residência, conceituar bem o programa residência temos o objetivo cumprido no segundo ano. E os outros temas são temas, a gente sempre costuma dar um tema mais plástico que é o primeiro tema, para fazer uma amarração do final do primeiro ano com o começo do segundo, é um tema que não tem um programa complexo, é a questão do espaço, da luz, conceituar bem esse tema. E os temas subsequentes são temas que vão aumentando um pouquinho a complexidade. A gente costuma dar na sequência um café, restaurante... . Agora a gente está fazendo um gabarito arquitetônico que na realidade é uma "caixa", um gabarito tridimensional de 5x2,5x7,5 de altura, a gente está fazendo uma residência que é uma habitação e um espaço de trabalho junto.

5- Que tipo de recurso didático é utilizado para possibilitar a simulação da realidade profissional do arquiteto no seu ateliê de projetos?

(x) Terreno real

(x) Visita ao terreno

(x) Apropriação do contexto urbano

() Cliente real

(x) Cliente simulado

() Montagem do programa de necessidades pelo aluno

(x) Montagem do programa de necessidades pelo professor

(x) Participação de professores/profissionais/alunos de outras áreas do conhecimento

() Escolha da tecnologia construtiva

() Limite de custos da obra

(x) Participação em concursos de arquitetura

(x) Realização de maquetes e modelos

(x) Apresentação expositivas de trabalhos em sala

(x) Elaboração de memorial descritivo

() _____) Outros
especificar_____

6- No seu ateliê, os exercícios dão preferência a trabalhos individuais ou em equipe?

(x) individuais

() equipe – número médio de participantes _____

() ambos (%) _____individual

_____equipe

7- O Provão do MEC tem capacidade de avaliar se o profissional está adequadamente formado?

(x) Sim

() Não

8- Existe uma introdução teórica prévia ao exercício de projeto, dentro do ateliê, a respeito das questões peculiares àquele tema, sejam históricas, culturais ou tecnológicas?

(x) Sim

() Não

9- Que recurso é utilizado nessa introdução?

(x) pesquisa (aluno)

() apresentação de seminários (aluno)

(x) aulas expositivas (professor)

(x) outros (especificar)

Uma coisa que a gente utiliza muito no ateliê, que vale mais do que muitas aulas é viagem. Eu estou promovendo sempre viagens para o Rio e para São Paulo.

Qual o conteúdo abordado nesses procedimentos?

(x) análise de tipologias de edifícios atuais, similares ao tema

(x) análise de tipologias de edifícios na história da arquitetura, similares ao tema

(x) levantamento da produção de arquitetos conhecidos, relacionada ao exercício

(x) características ambientais do sítio (clima, relevo, orientação solar)

(x) características urbanas do entorno (sistema viário, porte e escala das construções vizinhas, etc)

(x) pesquisa do perfil sociocultural dos possíveis usuários

(x) levantamento dos recursos e tecnologias construtivas disponíveis para aplicação no exercício.

(x) outros – especificar ... *Agente sempre está tentando fazer amarração com uma outra área do conhecimento, às vezes um filme interessante, ou*

uma obra de arte que tenha uma relação, de onde se possa tirar uma referência para o trabalho dele (do aluno). Para também tentar abrir um pouco a cabeça dessa gurizada, que tem uma formação muito pobre né...

10- Qual o número de aulas teóricas em relação à atividade prática do ateliê?
 ____ total de aulas
 ____30__ aulas teóricas
 ____70__ aulas práticas

11- Até que nível de detalhamento é desenvolvido a maioria dos trabalhos em sala de aula?

- () estudo preliminar
 (x) anteprojeto
 () projeto legal
 () projeto de execução
 () detalhamento e especificações

Eu acho que isso é um problema, a gente vive discutindo isso mas é difícil mudar, para mim, na faculdade, pelo menos durante um ano você deveria ter um projeto até as vias de fato, não só o executivo, o detalhamento, mesmo que fosse um projeto pequeno, mas pensar até a construção, e não se faz né... Acho que a partir do terceiro ano valeria a pena ter isso.

Porque senão fica aquela coisa, ou você faz estágio num bom escritório que te dá isso, ou você vai aprender com os seus erros e acertos, que é o maior problema daí.

12- Há seminários (apresentação e discussão) entre professores e alunos ao final de cada exercício?

- (x) Sim
 () Não

Em caso afirmativo, com que frequência?

- (x) Sempre
 () Na maioria dos casos
 () Raramente

13- A avaliação do exercício é realizada em conjunto entre alunos e professores?

- (x) Sim
 () Não

14- Que valor têm os seguintes aspectos no exercício de projeto? (de 0 a 10)

- (7) definição do partido
 (2) aspectos de economia na construção
 (2) realidade do cliente
 (3) questões sociais ou culturais
 (1) questões políticas ou morais
 (3) tecnologia da construção

15- Professor (a), em que grau o senhor (a) se sente completamente preparado (a) para instruir o estudante no processo de ensino-aprendizagem do projeto de arquitetura com relação aos seguintes aspectos: (atribuir conceitos de 0 a 10)

- (8) história da arquitetura
 (5) geometria descritiva
 (6) soluções estruturais
 (9) desenhos preliminares / desenho à mão livre - croquis
 (5) desenho urbano
 (9) arquitetura de interiores
 (4) gerenciamento de projetos
 (9) especificações de materiais
 (8) meio ambiente e espaço construído
 (4) sociologia
 (4) gerenciamento de obras
 (5) relacionamento com clientes
 (6) computação gráfica
 (4) administração do escritório de arquitetura
 (7) técnicas construtivas
 (7) perspectiva cônica
 (4) pré-fabricação e industrialização na construção
 (9) teoria da forma
 (7) teoria da cor

16- Que tipo de atitude é comum nos seus alunos no momento da assistência à prancheta?

- (x) sentem-se inseguros com seu próprio processo projetual *...no começo do segundo ano eles demonstram insegurança, depois eles vão se soltando...*
 (x) mostram segurança e consistência no processo do "fazer arquitetura"
 (x) mostram-se receptivos às críticas

- () desconfiam das dicas do professor
 (x) confiam nos re-direcionamentos apontados pelo mestre
 () adotam a atitude de imitação do que é sugerido pelo instrutor
 (x) adotam uma postura crítica com relação às idéias do professor, apesar de concordar com alguns pontos
 () negam completamente a abordagem do professor em relação ao problema do projeto
 () adotam uma postura de auto defesa das próprias idéias
 () têm medo da relação com o instrutor
 () têm medo do papel em branco
 (x) encontram dificuldade em passar da representação bidimensional para a tridimensional *... a questão desenho anda meio carente depois do computador, acho que se perdeu um pouco, você vê pelos próprios instrumentos nas mãos dos alunos... eu sempre pego no pé do pessoal: usem uma lapiseira com um grafite 3B mais grosso, eles usam grafite 0.5, usam instrumento de desenho técnico para fazer a concepção do projeto, deveriam soltar a mão, usar lápis de cor, até para você conseguir fazer um croqui mais rápido, mais ágil.*
 () outras
 (especificar) _____

17- O Sr.(a) carrega consigo um rolo de papel ou bloco quando da assistência ao aluno?

- (x) Sim
 () Não

18- O Sr.(a) acredita que a aquisição do conhecimento deva acontecer na aula de teoria e a sua prática na aula de ateliê?

- (x) Sim
 () Não

19- Existe integração entre a sua disciplina e as demais do mesmo período (semestre ou ano)?

- (x) Sim
 () Não

* em caso de resposta afirmativa, seguir para a próxima questão

20- Qual é o grau de integração?

- () Total
 (x) Parcial
 () Superficial

21- Existe planejamento sequencial dos conteúdos dos ateliês de projeto entre os docentes dos vários períodos do curso (planejamento vertical)?

- (x) Sim
 () Não

Na Católica isso está ocorrendo de uma maneira legal

Em caso afirmativo, com que frequência?

- () Sempre
 () Na maioria dos casos
 (x) Raramente

22- Os alunos que ingressam na sua disciplina possuem todo conteúdo de pré-requisitos que o Senhor (a) considera necessários ao aprendizado?

- (x) Sim
 () Não

23- O Senhor (a) considera necessários os exames de habilidades específicas (prévia) para o ingresso dos alunos no curso de arquitetura e urbanismo?

- (x) Sim
 () Não

Eu acho que a prévia é uma coisa legal, mas acho que não deveria ser eliminatória...

PERGUNTAS ABERTAS

1- O "fazer arquitetura" pode ser ensinado?

(Ou: A habilitação projetual é ensinável?)

Certamente... a gente fala do Oscar Niemeyer e na verdade ele é um arquiteto que tem talento indiscutível, como ele são poucos. Eu acho que existe uma metodologia e é possível, é claro que existe arquiteto que é genial, ele não vai ser um a mais. Muita gente desenvolve isso, não só na vida acadêmica, tem muito a ver com a história pessoal do aluno, num determinado momento ele desenvolve isso e consegue chegar numa formação maior. É possível, na verdade, formar bons arquitetos, com uma boa formação, esse é o nosso papel dentro da universidade: levantar a média da turma e não ficar privilegiando dois ou três alunos.

2- Em geral, como funciona a comunicação entre instrutor e estudante no momento da assistência ao aluno na prancheta no seu ateliê de projetos? O Senhor (a) prefere riscar, falar ou ambos?

Eu faço três coisas, desenhar junto com o aluno, fazer ele enxergar as coisas que estão sendo ditas, não resolver o projeto para o aluno, é um cuidado que a gente tem que ter quando começa a ensinar projeto, é um erro muito comum, coisa que hoje me políio muito. Quando você tem facilidade de projetar, você tem uma tendência a querer resolver o projeto para o aluno. Então como o processo acontece muito rápido para você, você não respeita muito o tempo do aluno. Desenhar faz parte da discussão, obviamente a gente tem momentos de em que o meu desenho acaba influenciando demais do partido dele (do aluno). Até que ponto você (professor) vê a solução e onde ele (aluno) enxerga a solução. No desenho e na conversa eu costumo dar muitas referências. Eu tive uma idéia, que acho que tem relação com o que o aluno quer e digo: olhe tal arquiteto ou tal obra que você encontra isso, puxa isso como referência e transforma... eu acho que no fundo o professor de projeto tem isso, de buscar a reflexão na assistência ao aluno. O bom professor de projeto também é um bom teórico, tem que ter um bom repertório, conhece tudo que foi feito de bom em arquitetura, principalmente a partir dos modernos, tem que estar muito atualizado sobre a arquitetura contemporânea para poder passar para seus alunos.

3- Ocorre a integração da sua disciplina com as demais cadeiras do mesmo ano (período - integração horizontal) nas áreas de teoria e tecnologia? E como é estruturada a sequência de conteúdos e procedimentos de aprendizado dos ateliês de projeto do primeiro ao quinto anos (programação vertical) no seu curso?

Existe, até mesmo porque a gente sabe que o curso de arquitetura tem uma carga horária muito grande. É uma overdose de trabalhos em determinada época do ano, então sempre a gente tenta o procedimento de usar o mesmo objeto com várias disciplinas trabalhando em cima. Nem sempre é possível fazer uma amarração fixa... . Ao longo do curso?... você tem uma programação que acho que não é oficial, do primeiro ao quinto anos a complexidade vai aumentando, essa sequência vertical eu acho que é comum em todas as escolas.

Tem reuniões de departamento em que se discute esses temas, mas deveria se ter mais. Na verdade os professores dão aula sempre nos mesmos temas e eles não mudam muito ao longo do ano. Acho que deveria chegar numa peneirada mais fina, para você ter uma sintonia maior, pelo menos para você fazer um integração entre o final de um ateliê e o começo do ateliê seguinte.

4- Cite três professores de projeto, da sua época de faculdade, que mais influenciaram sua maneira de projetar e ensinar.

José Sanchoetene – UFPR 1966

Lóris Carlos Guesse – UFPR 1970

Roberto Luiz Gandolfi – Mack 1962

Pesquisa de Campo Sobre o Ensino de Projeto nos Cursos de Arquitetura e Urbanismo em Curitiba-PR

NOME DO PROFESSOR (OPCIONAL)

DATA

12

15/04/2004

INSTITUIÇÃO / SIGLA:
PUC-PR

DISCIPLINA REFERENTE A ESTE QUESTIONÁRIO:
PROGRAMA DE APRENDIZADO – 2.o ANO

N.o DE PROFESSORES DA DISCIPLINA (TITULARES, ASSISTENTES, SUBSTITUTOS, ETC)

(6) professores

N.o DE ALUNOS

(50) alunos

FORMAÇÃO DO PROFESSOR PESQUISADO:

(x) arquitetura
() outros: _____
() especialização () incompleta
(x) mestrado () incompleto
() doutorado () incompleto
() outros: _____

TEMPO DE DOCÊNCIA:

(17) anos

ATIVIDADES EXTRA-ACADÊMICAS:

() nenhuma
(x) projetos arquitetônicos
() projetos urbanísticos
() design / comunicação visual
() outras: _____

pesquisa de mestrado – curso de pós-graduação da faculdade de arquitetura e urbanismo da universidade de são paulo

1- Os procedimentos e metodologias de ensino utilizados tradicionalmente no ateliê de arquitetura são adequados?

(x) Sim
() Não

2- Qual (is) o principal (is) problema(s) do ensino de arquitetura hoje, analisado sob a ótica das disciplinas de projeto?

() Dificuldade na relação professor-aluno
() Falta de programação vertical dos conteúdos
() Falta de programação horizontal dos conteúdos
() Distância entre a prática profissional do arquiteto e o ensino na faculdade
(x) Proporção entre o número de alunos por professor na sala de aula
() Distanciamento entre as disciplinas das áreas teórica e tecnológica e o ensino de projeto
() Supervalorização do partido no processo projetual
(x) Pouco tempo disponível para o atendimento aos alunos
(x) Falta de uma metodologia de ensino de projeto cientificamente estruturada
() Outros (especificar)

3- A avaliação do exercício de projeto é realizada em função do produto final ou do processo projetual?

() produto
() processo
(x) ambos (%) _____30_____produto
_____70_____processo

... se você tem um bom processo, fatalmente vai se chegar a um bom produto. Agora você pode chegar a um bom produto, sem um bom processo e daí não saber o que fazer com ele. No meu entender foi o que aconteceu com a arquitetura paranaense, que é tida e havida como a revolucionária dos anos 70, que ganhava todos os concursos e esgotou-se em si própria. Viveu um período efêmero, e passou. Quando o resto do pessoal começou a entender melhor as coisas, ninguém mais ganhou concursos.

4- Existe relação entre os temas aplicados na escola e a realidade da prática profissional?

() Sim
(x) Não
Comente a resposta acima.

5- Que tipo de recurso didático é utilizado para possibilitar a simulação da realidade profissional do arquiteto no seu ateliê de projetos?

(x) Terreno real
(x) Visita ao terreno
(x) Apropriação do contexto urbano
() Cliente real
(x) Cliente simulado
(x) Montagem do programa de necessidades pelo aluno
() Montagem do programa de necessidades pelo professor
(x) Participação de professores/profissionais/alunos de outras áreas do conhecimento
(x) Escolha da tecnologia construtiva
() Limite de custos da obra
(x) Participação em concursos de arquitetura
(x) Realização de maquetes e modelos
(x) Apresentação expositivas de trabalhos em sala
(x) Elaboração de memorial descritivo
() _____) Outros
especificar _____

6- No seu ateliê, os exercícios dão preferência a trabalhos individuais ou em equipe?

() individuais
() equipe – número médio de participantes _____
() ambos (%) _____70_____individual
_____30_____equipe

7- O Provão do MEC tem capacidade de avaliar se o profissional está adequadamente formado?

() Sim
(x) Não

8- Existe uma introdução teórica prévia ao exercício de projeto, dentro do ateliê, a respeito das questões peculiares àquele tema, sejam históricas, culturais ou tecnológicas?

(x) Sim
() Não

9- Que recurso é utilizado nessa introdução?

(x) pesquisa (aluno)
(x) apresentação de seminários (aluno)
() aulas expositivas (professor)
() outros (especificar)

Qual o conteúdo abordado nesses procedimentos?

(x) análise de tipologias de edifícios atuais, similares ao tema
(x) análise de tipologias de edifícios na história da arquitetura, similares ao tema
(x) levantamento da produção de arquitetos conhecidos, relacionada ao exercício
(x) características ambientais do sítio (clima, relevo, orientação solar)
(x) características urbanas do entorno (sistema viário, porte e escala das construções vizinhas, etc)
() pesquisa do perfil sociocultural dos possíveis usuários
(x) levantamento dos recursos e tecnologias construtivas disponíveis para aplicação no exercício.
() outros – especificar

10- Qual o número de aulas teóricas em relação à atividade prática do ateliê?

_____8(seman.)_____total de aulas
_____30_____aulas teóricas
_____70_____aulas práticas

11- Até que níveis de detalhamento são desenvolvidos a maioria dos trabalhos em sala de aula?

() estudo preliminar
(x) anteprojeto
() projeto legal
() projeto de execução
() detalhamento e especificações

12- Há seminários (apresentação e discussão) entre professores e alunos ao final de cada exercício?

(x) Sim
() Não

Em caso afirmativo, com que frequência?

- () Sempre
(x) Na maioria dos casos
() Raramente

13- A avaliação do exercício é realizada em conjunto entre alunos e professores?

- (x) Sim
() Não

14- Que valor têm os seguintes aspectos no exercício de projeto? (de 0 a 10)

- (10) definição do partido
(7) aspectos de economia na construção
(7) realidade do cliente
(10) questões sociais ou culturais
(10) questões políticas ou morais
(10) tecnologia da construção

15- Professor (a), em que grau o senhor (a) se sente completamente preparado (a) para instruir o estudante no processo de ensino-aprendizagem do projeto de arquitetura com relação aos seguintes aspectos: (atribuir conceitos de 0 a 10)

- (8) história da arquitetura
(8) geometria descritiva
(8) soluções estruturais
(8) desenhos preliminares / desenho à mão livre - croquis
(5) desenho urbano
(5) arquitetura de interiores
(5) gerenciamento de projetos
(7) especificações de materiais
(7) meio ambiente e espaço construído
(7) sociologia
(5) gerenciamento de obras
(5) relacionamento com clientes
(5) computação gráfica
(6) administração do escritório de arquitetura
(8) técnicas construtivas
(8) perspectiva cônica
(8) pré-fabricação e industrialização na construção
(8) teoria da forma
(7) teoria da cor

16- Que tipo de atitude é comum nos seus alunos no momento da assistência à prancheta?

- (x) sentem-se inseguros com seu próprio processo projetual
() mostram segurança e consistência no processo do "fazer arquitetura"
(x) mostram-se receptivos às críticas
() desconfiam das dicas do professor
(x) confiam nos re-direcionamentos apontados pelo mestre
(x) adotam a atitude de imitação do que é sugerido pelo instrutor
(x) adotam uma postura crítica com relação às idéias do professor, apesar de concordar com alguns pontos
() negam completamente a abordagem do professor em relação ao problema do projeto
(x) adotam uma postura de auto defesa das próprias idéias
() têm medo da relação com o instrutor
(x) têm medo do papel em branco
(x) encontram dificuldade em passar da representação bidimensional para a tridimensional
() outras
(especificar) _____

17- O Sr.(a) carrega consigo um rolo de papel ou bloco quando da assistência ao aluno?

- () Sim
(x) Não

18- O Sr.(a) acredita que a aquisição do conhecimento deva acontecer na aula de teoria e a sua prática na aula de ateliê?

- () Sim
(x) Não

19- Existe integração entre a sua disciplina e as demais do mesmo período (semestre ou ano)?

- (x) Sim
() Não

* em caso de resposta afirmativa, seguir para a próxima questão

20- Qual é o grau de integração?

- () Total
(x) Parcial
() Superficial

21- Existe planejamento sequencial dos conteúdos dos ateliês de projeto entre os docentes dos vários períodos do curso (planejamento vertical)?

- (x) Sim
() Não

Em caso afirmativo, com que frequência?

- () Sempre
(x) Na maioria dos casos
() Raramente

22- Os alunos que ingressam na sua disciplina possuem todo conteúdo de pré-requisitos que o Senhor (a) considera necessários ao aprendizado?

- () Sim
(x) Não

23- O Senhor (a) considera necessários os exames de habilidades específicas (prévia) para o ingresso dos alunos no curso de arquitetura e urbanismo?

- (x) Sim
() Não

...se forem consideradas necessárias as habilidades específicas, jamais seria possível ensinar projeto para quem não tem habilidade. Apesar de achar que a existência de um exame de alguma coisa, vai mostrar à pessoa o que ele vai fazer pelo resto da vida. É uma responsabilidade, para que ele não precise gastar anos, e uma fortuna numa universidade paga, para que perceba que não quer aquilo.

PERGUNTAS ABERTAS

1- O "fazer arquitetura" pode ser ensinado?

(Ou: A habilitação projetual é ensinável?)

Com certeza, eu acho que essa visão do "talento nato" é uma visão meio superada, dentro da própria universidade e dentro até da própria arquitetura. Essa visão só da 'práxis' é completamente limitadora do conhecimento no meu entender. Posso te dizer isso com certa segurança porque a minha formação foi em cima disso, a minha formação na escola sempre foi em cima da prancheta, eu era um "prancheteiro" um desenhista, um estagiário, participando sempre de concurso e tudo mais, eu só acreditava nisso. E os meus professores na época também acreditavam nisso, que eu não precisava estudar. E teoria da arquitetura, por exemplo, era uma cadeira de segunda categoria, história então, não se falava, você fazia a faculdade inteira sem livro. Eu acho que isso é um retrocesso. Claro que na época eu achava isso uma coisa totalmente correta, quando eu comecei a dar aula eu tinha um pouco disso, achava que valia muito mais a prática do que a gramática. E no decorrer do tempo, para mim pelo menos, esse pensamento foi totalmente destruído, porque eu vi que a prática, pode ter um valor e deve ser valorizada, mas ela também não tem direito de jogar fora o conhecimento, a pesquisa, a procura de novas alternativas de saber, etc. Nesse sentido eu acho que é um equívoco dizer que tem alunos que não se precisa ensinar e outros que não adianta ensinar... talvez não adiante ensinar, mas adiantará para ele aprender, você não pode ter a posição do professor unilateral, hoje em dia não é mais assim, estamos numa verdadeira revolução de ensino, pelo menos aqui dentro da PUC, com esse negócio do projeto pedagógico, que é uma coisa que está sendo olhada de uma maneira importante nacionalmente, que tem os seus defeitos mas, porém têm muitas qualidades. Acredita-se que o aluno hoje não é mais um aluno... de uma aula formal, de uma aula fechada, a pessoa tem que ir a busca do seu aprendizado, do aprender novos conhecimentos, novas formas de aprender, você tem mais liberdade. Você tem hoje uma biblioteca imensa dentro desse campus, na parte de arquitetura ainda tem determinadas deficiências, mas plenamente superáveis com o tempo e o dinheiro.

Acho que hoje, você contar com um aluno de arquitetura que faça somente a parte prática da prancheta, eu sinceramente acho uma ignorância. É um retrocesso, é dizer que o conhecimento, o estudo e a pesquisa não valem nada. Quando na realidade você é até formado dentro dessa ótica, da prática que vale mais do que a gramática, você começa a descobrir depois que você adquire um pouco mais de conhecimento, faz uma pós-graduação, faz um mestrado, um doutorado, você percebe quanto tempo você perdeu.

Hoje eu acho que a universidade que quer assim ser chamada deve olhar exatamente ao contrário, não interessa se a pessoa tem talento nato, se tiver sorte dela, agora você pode chegar em excelentes níveis profissionais, sem o talento nato. Desde que você tenha vontade e se dedique e tudo mais. Ai vão dizer que sempre vai existir uma diferença entre o cara que nasceu com talento nato ou não; o Rem Koolhaas é hoje um dos maiores arquitetos do mundo em quantidade de trabalho, nas

questões teóricas que ele propôs e até, sei lá, 30 anos de idade o cara era jornalista. Ele saiu de ser jornalista e descobriu que queria fazer arquitetura, ele foi questionar coisas que talvez os arquitetos nunca tivessem questionado, estavam somente preocupados com o projeto e abriu um horizonte brutal, hoje é uma referência, você não estuda arquitetura sem passar pelo nome dele. Extra campus ou intra campus, você vai se referenciar a um Rem Koolhaas. Essa é a minha opinião.

2- Em geral, como funciona a comunicação entre instrutor e estudante no momento da assistência ao aluno na prancheta no seu ateliê de projetos? O Senhor (a) prefere riscar, falar ou ambos?

Olha aí... cada caso é um caso, não existe uma coisa fechada. Você está me entrevistando e eu tenho de falar nas experiências pessoais, apesar de às vezes serem meio desagradáveis. Formado em cima do que a gente acabou de conversar, da prática, eu achava quando eu comecei, que eu tinha que pegar na lapiseira e desenhar junto com o aluno. Ocorre que isso, às vezes, é uma indução a determinadas soluções. Depois de um tempo eu fiz minha dissertação de mestrado foi sobre o Artigas (arquiteto professor da USP) e numa série de entrevistas com arquitetos em São Paulo eu descobri que o Artigas, por exemplo, não levava lapiseira para o ateliê. Eu estive conversando com o Paulo Mendes da Rocha aqui em Curitiba e ele me falou isso. Não tinha desenhar com ele, era outra forma de ver. Então, em determinado nível, acho que tem aluno que espera que você faça isso, que quer um exemplo e tal, e tem aluno que não quer que você faça isso, ele diz: eu não quero que você resolva para mim, eu quero fazer por mim. É mais raro mas tem. Num determinado sentido, acho que olhando isso do projeto pedagógico, acho que o professor não deve fazer nem questões indutoras que direcionem a solução, nem uma demonstração de que você sabe resolver aquilo. Acho que a questão é o aluno ir atrás do negócio. O professor deveria funcionar como um crítico, um analista, um consultor, o orientador: aqui não tá certo, bota pro lado, procure referência aqui, abra um livro assim, traga questões relativas a isso.

Quanto mais as coisas se abrem, o conhecimento cada vez mais vasto o nível de informação infinito que você tem hoje, até questões de mídia, Internet, tal, não existe uma solução só para cada problema, e também não existe uma pessoa só para julgar aquilo. Se você monta uma banca para julgar esse livro aqui [aponta para uma publicação que está sobre a mesa] ele pode tirar dez, cinco minutos depois, com outra banca os caras detonam o livro. Principalmente hoje que a questão do desempenho em escolas de arquitetura, escolas de linguagem e escolas de didática... é um universo incommensurável. Um pensamento hegemônico é totalmente impossível. Então tem que se reforçar o conhecimento teórico e o conhecimento histórico até o dia presente da vida do aluno e do professor, para que ele traga aquilo como referência de trabalho, como construção do conhecimento, etc como um pilar para as proposições futuras. Acho que hoje interessa muito pouco como, qual é a solução daquele projeto, acho que interessa mais como o aluno está chegando naquela solução e que tipo de conhecimento ele está colocando na cabeça, no seu cabedal, para futuramente abordar qualquer tipo de tema. Se isso ficar como uma verdade isolada: o projeto, o projeto e tal, ele vai sair da escola e vão chegar: eu te dou o projeto de um aeroporto, o recém formado responde: eu nunca fiz um aeroporto na vida, agora eu não sei fazer aeroporto. Quando na realidade, o que interessa mais é o processo e a elaboração do conhecimento para se transformar em qualquer projeto. Se você tiver um processo, um método estabelecido, bem conceituado, você encara qualquer tema. Se você for só em cima de uma coisa, só do produto final, sem processo nem método o cara vai aprender a fazer somente aquele projeto, se você mostra um tema novo o sujeito vai dizer assim: agora eu não sei como é que faz.

É mais ou menos como a gente no segundo ano, que é o primeiro projeto da vida do aluno, que ele vai aprender e tal. Então sempre tem uma coisa do tipo por onde que eu começo? Eu não digo assim: começa organizando uma planta, até por que tem no meu pensamento uma frase: "eu não projeto plantas, eu projeto espaços". Você diz isso para um aluno, é surpreendente, o que o professor quer dizer com aquilo, na verdade, é isso que é arquitetura no meu entender. Eu não posso passar tudo isso para ele na primeira semana que o sujeito está na prancheta, esperando coisas acontecerem. Então tem meio que abrir qual é o caminho que ele tem que trilhar para chegar com base para estabelecer um partido ou fazer um projeto.

3- Ocorre a integração da sua disciplina com as demais cadeiras do mesmo ano (período - integração horizontal) nas áreas de teoria e tecnologia? E como é estruturada a sequência de conteúdos e procedimentos de aprendizado dos ateliês de projeto do primeiro ao quinto anos (programação vertical) no seu curso?

Isso é um... parece que é um sonho de todo o arquiteto ou estudante. Esse negócio da integração, do ateliê e tal, desde o meu tempo de escola tinha lá um negócio que chamava ateliê vertical. A gente fazia um projeto em que se reunia uma equipe que tinha pessoas do primeiro, do quarto,

do terceiro anos... cada um com um tema. Quando eu estava no primeiro ano, participei do ateliê vertical que o primeiro ano fazia comunicação visual. O Supermercado, que era o tema. O quinto ano fazia o supermercado, o quarto eu não me lembro direito o quê... eu sei que o primeiro ano fazia comunicação visual do negócio. Fazia o símbolo, a marca, implantava nas sacolas... Dentro de uma equipe multidisciplinar... Funcionou, eu acho que era uma experiência muito legal, não teve continuidade, acho que aconteceu uma vez, depois foi relegado. Aqui na PUC tentou-se fazer isso mas não teve um resultado assim muito bom, apesar disso, com o tal projeto pedagógico que está sendo implantado a alguns anos aqui dentro, é exatamente essa a espinha dorsal dele, o núcleo de importância dele é isso aí, a integração entre os programas de aprendizagem que não devem funcionar isoladamente. Por exemplo, hoje o meu programa de atividade chama-se Projeto CAD Teoria e eu tenho dentro da minha sala de aula, eu sou o coordenador do terceiro e quarto períodos, eu tenho professores de projeto, CAD e teoria, e a partir do quinto período, a gente já tem o professor de estrutura dentro do mesmo ateliê. Então não existe uma aula isolada, os professores agem em conjunto. E isso aqui dentro da escola está sendo uma experiência muito boa, com todos esses problemas de se implantar uma coisa nova, até o próprio aluno entender. O problema da PUC é que ela não explicou direito para o aluno, como é que ele vai ser um aluno de um programa de aprendizagem. Para os professores, tem produzido excelentes resultados, tanto que o nível de trabalhos melhorou bastante, o nível cultural do aluno melhorou bastante, ele tem que correr atrás... desse negócio, não tem mais uma aula expositiva, que ele fica tomando nota, depois ele vai para casa. O professor de teoria fala junto comigo, e eu posso chamar o professor de estrutura, tudo em conjunto. No meu entender está existindo uma dificuldade, natural até, porque sempre lida com ego e tal, do programa conseguir se ligar com outros programas de aprendizado, mas dentro do programa Projeto-CAD-teoria funciona muito bem. Com outros até tem uma certa distância, por questão de horários, há um desencontro entre professores, mas o foco... estamos caminhando para resolver essa dificuldade, e talvez funcionar um programa de aprendizagem como se fosse um ateliê vertical, mas sem esse nome. Em horários diferentes ele continua funcionando dentro de uma linha mestra. O saneamento está fazendo o projeto dele em cima do meu projeto, o professor de teoria está dando teoria em cima do tema, não mais com aula expositiva, discursos isolados, que não tem nada a ver com aquele tema que está sendo desenvolvido no ateliê. Por exemplo, o Kleber que é o nosso professor de teoria, hoje mesmo estava preparando material sobre as principais casas construídas no século XX por grandes arquitetos, porque o nosso tema do quarto período é casa. Então ele vai falar da teoria da arquitetura residencial, da habitação unifamiliar. Além disso vamos estudar a casa na história, a cabana primitiva, como se desenvolveu até hoje. A verticalização e a horizontalização, dentro de um programa de aprendizagem, se confundem com o próprio programa de aprendizagem. Seria quase que uma heresia chamar isso de ateliê vertical. O programa de aprendizagem já é um ateliê vertical.

4- Cite três professores de projeto, da sua época de faculdade, que mais influenciaram sua maneira de projetar e ensinar.

Roberto Gandolfi

Almir e Marlene Fernandes

Luiz Forte Neto

Pesquisa de Campo Sobre o Ensino de Projeto nos Cursos de Arquitetura e Urbanismo em Curitiba-PR

NOME DO PROFESSOR (OPCIONAL)

DATA

13

15/04/2004

INSTITUIÇÃO / SIGLA:
PUC - PRDISCIPLINA REFERENTE A ESTE QUESTIONÁRIO:
Programa de Aprendizagem – Projeto I

N.o DE PROFESSORES DA DISCIPLINA (TITULARES, ASSISTENTES, SUBSTITUTOS, ETC)

(6) professores

N.o DE ALUNOS

(60) alunos

FORMAÇÃO DO PROFESSOR PESQUISADO:

(x) arquitetura
() outros: _____
() especialização () incompleta
(x) mestrado () incompleto
(x) doutorado (x) incompleto
() outros: _____

TEMPO DE DOCÊNCIA:

(12) anos

ATIVIDADES EXTRA-ACADÊMICAS:

() nenhuma
(x) projetos arquitetônicos
() projetos urbanísticos
(x) design / comunicação visual
() outras: _____

pesquisa de mestrado – curso de pós-graduação da faculdade de arquitetura e urbanismo da universidade de são paulo

1- Os procedimentos e metodologias de ensino utilizados tradicionalmente no ateliê de arquitetura são adequados?

() Sim
(x) Não

Eu acho que não são adequados, primeiro porque eu sinto que a aula de ateliê ela está ampliando os horizontes possíveis, inchando os horizontes possíveis da necessidade de se ensinar arquitetura, não porque a arquitetura não possa ser ensinada, mas porque a arquitetura não está sendo absorvida pela sociedade, da forma que a sociedade procura.

2- Qual (is) o principal (is) problema(s) do ensino de arquitetura hoje, analisado sob a ótica das disciplinas de projeto?

() Dificuldade na relação professor-aluno
() Falta de programação vertical dos conteúdos
() Falta de programação horizontal dos conteúdos
() Distância entre a prática profissional do arquiteto e o ensino na faculdade
(x) Proporção entre o número de alunos por professor na sala de aula ... *essa questão complica, é um problema muito corrente, o Brasil não anda com referências muito sólidas de arquitetura, não só por isso, eu acho que justamente a qualidade da arquitetura que se coloca na sociedade não é adequada em relação a algumas coisas que eu acho essenciais. A arquitetura não é tão bem vista quanto outras profissões. A idéia de arquitetura se transformou muito dos anos sessenta para cá, a gente não tem mais uma idéia de arquitetura como um conjunto de coisas estantes, os alunos sonham muitas vezes hoje no curso, simplesmente com uma “casa cor”, então acho que o aluno...*
() Distanciamento entre as disciplinas das áreas teórica e tecnológica e o ensino de projeto
() Supervalorização do partido no processo projetual
(x) Pouco tempo disponível para o atendimento aos alunos
() Falta de uma metodologia de ensino de projeto cientificamente estruturada
() Outros (especificar)

3- A avaliação do exercício de projeto é realizada em função do produto final ou do processo projetual?

() produto
(x) processo
() ambos (%) _____ produto
_____ processo

4- Existe relação entre os temas aplicados na escola e a realidade da prática profissional?

() Sim
(x) Não

Comente a resposta acima.

O mercado, a sociedade não absorve a arquitetura que nós aprendemos, que nós gostaríamos de aprender, e que nós sonhamos, antes de qualquer coisa. A arquitetura que a sociedade precisa talvez seja outra, e aí é que vem o grande embate: os temas que a gente aplica na escola eles têm muito a ver com o ideal de arquitetura que a gente gostaria que fosse. A gente procura trabalhar a realidade, a realidade no sentido mercadológico, no sentido de que é preciso ter uma leitura, na minha opinião, de tudo que os arquitetos andam fazendo. Se a gente fala em decoração, por exemplo, é preciso falar isso para os alunos, não porque a decoração é uma coisa que a “casa cor” deturpou, mas é preciso ensinar. Porque se o arquiteto não fizer isso, alguém vai fazer, porque gente para fazer não falta. E eu acho que em muitos casos as pessoas que fazem saíram muitas vezes da própria faculdade. E se a gente não falar das experiências, do modo como tem sido feito, ele vai fazer do modo dele. Se o professor acha uma frescura falar de decoração, ele vai fazer do jeito dele.

A gente procura abranger as coisas num sentido mais amplo, mas eu nunca tive na minha meta toda a idéia universal que a arquitetura transmite.

5- Que tipo de recurso didático é utilizado para possibilitar a simulação da realidade profissional do arquiteto no seu ateliê de projetos?

(x) Terreno real
(x) Visita ao terreno
(x) Apropriação do contexto urbano
() Cliente real
() Cliente simulado
() Montagem do programa de necessidades pelo aluno
(x) Montagem do programa de necessidades pelo professor
(x) Participação de professores/profissionais/alunos de outras áreas do conhecimento
(x) Escolha da tecnologia construtiva
() Limite de custos da obra
() Participação em concursos de arquitetura
(x) Realização de maquetes e modelos
(x) Apresentação expositiva de trabalhos em sala
() Elaboração de memorial descritivo
() _____) Outros
especificar _____

6- No seu ateliê, os exercícios dão preferência a trabalhos individuais ou em equipe?

() individuais
() equipe – número médio de participantes _____
(x) ambos (%) _____ individual
_____ equipe

7- O Provão do MEC tem capacidade de avaliar se o profissional está adequadamente formado?

() Sim
(x) Não

... a gente pode ter uma sorte muito grande de ter conceito A no provão porque os alunos não sabotaram esse processo, a gente sabe que em alguns cursos muito bons os alunos resolveram sabotar, então para mim ele não vale nada.

8- Existe uma introdução teórica prévia ao exercício de projeto, dentro do ateliê, a respeito das questões peculiares àquele tema, sejam históricas, culturais ou tecnológicas?

(x) Sim
() Não

9- Que recurso é utilizado nessa introdução?

(x) pesquisa (aluno)
() apresentação de seminários (aluno)
(x) aulas expositivas (professor)
() outros (especificar)

Qual o conteúdo abordado nesses procedimentos?

- (x) análise de tipologias de edifícios atuais, similares ao tema
 (x) análise de tipologias de edifícios na história da arquitetura, similares ao tema
 (x) levantamento da produção de arquitetos conhecidos, relacionada ao exercício
 (x) características ambientais do sítio (clima, relevo, orientação solar)
 (x) características urbanas do entorno (sistema viário, porte e escala das construções vizinhas, etc)
 () pesquisa do perfil sociocultural dos possíveis usuários
 (x) levantamento dos recursos e tecnologias construtivas disponíveis para aplicação no exercício.
 () outros – especificar

10- Qual o número de aulas teóricas em relação à atividade prática do ateliê?
 ____ total de aulas
 ____ 30 aulas teóricas
 ____ 70 aulas práticas

- 11- Até que níveis de detalhamento são desenvolvidos a maioria dos trabalhos em sala de aula?
 () estudo preliminar
 (x) anteprojeto
 () projeto legal
 () projeto de execução
 () detalhamento e especificações

- 12- Há seminários (apresentação e discussão) entre professores e alunos ao final de cada exercício?
 () Sim
 (x) Não

Em caso afirmativo, com que frequência?
 () Sempre
 () Na maioria dos casos
 (x) Raramente

- 13- A avaliação do exercício é realizada em conjunto entre alunos e professores?
 (x) Sim
 () Não
... eu procuro fazer sim, mas não é corrente não.

- 14- Que valor têm os seguintes aspectos no exercício de projeto? (de 0 a 10)
 (7) definição do partido
 (4) aspectos de economia na construção
 (4) realidade do cliente
 (5) questões sociais ou culturais
 (3) questões políticas ou morais
 (7) tecnologia da construção
 (9) Representação / expressão gráfica [o entrevistado pediu para acrescentar um item]
... eu procuro definir muito bem o desenho disso. Definição do partido é chave. A representação gráfica, para mim tem 9 porque anda se tendo uns descasos tão grandes com o desenho, que me alarma de uma maneira ... eu já vi projetos de quarto ano em que você simplesmente não entende o projeto porque ele não está desenhado, até tem boas idéias, intenções, mas não existe a linguagem. Sem desenho não dá.

- 15- Professor (a), em que grau o senhor (a) se sente completamente preparado (a) para instruir o estudante no processo de ensino-aprendizagem do projeto de arquitetura com relação aos seguintes aspectos: (atribuir conceitos de 0 a 10)

- (5) história da arquitetura
 (6) geometria descritiva
 (6) soluções estruturais
 (9) desenhos preliminares / desenho à mão livre - croquis
 (5) desenho urbano
 (8) arquitetura de interiores
 (5) gerenciamento de projetos
 (6) especificações de materiais
 (6) meio ambiente e espaço construído
 (6) sociologia
 (4) gerenciamento de obras
 (4) relacionamento com clientes
 (3) computação gráfica
 (3) administração do escritório de arquitetura
 (6) técnicas construtivas
 (8) perspectiva cônica
 (4) pré-fabricação e industrialização na construção
 (9) teoria da forma

- (8) teoria da cor

- 16- Que tipo de atitude é comum nos seus alunos no momento da assistência à prancheta?
 (x) sentem-se inseguros com seu próprio processo projetual
 () mostram segurança e consistência no processo do "fazer arquitetura"
 () mostram-se receptivos às críticas
 () desconfiam das dicas do professor
 (x) confiam nos re-direcionamentos apontados pelo mestre
 (x) adotam a atitude de imitação do que é sugerido pelo instrutor
 () adotam uma postura crítica com relação às idéias do professor, apesar de concordar com alguns pontos
 () negam completamente a abordagem do professor em relação ao problema do projeto
 () adotam uma postura de auto defesa das próprias idéias
 (x) têm medo da relação com o instrutor
 (x) têm medo do papel em branco
 (x) encontram dificuldade em passar da representação bidimensional para a tridimensional
 () outras (especificar) _____

- 17- O Sr.(a) carrega consigo um rolo de papel ou bloco quando da assistência ao aluno?
 () Sim
 (x) Não

- 18- O Sr.(a) acredita que a aquisição do conhecimento deva acontecer na aula de teoria e a sua prática na aula de ateliê?
 () Sim
 (x) Não

- 19- Existe integração entre a sua disciplina e as demais do mesmo período (semestre ou ano)?
 (x) Sim
 () Não
 * em caso de resposta afirmativa, seguir para a próxima questão

- 20- Qual é o grau de integração?
 () Total
 (x) Parcial
 () Superficial

- 21- Existe planejamento sequencial dos conteúdos dos ateliês de projeto entre os docentes dos vários períodos do curso (planejamento vertical)?
 () Sim
 (x) Não

Em caso afirmativo, com que frequência?
 () Sempre
 (x) Na maioria dos casos
 () Raramente

- 22- Os alunos que ingressam na sua disciplina possuem todo conteúdo de pré-requisitos que o Senhor (a) considera necessários ao aprendizado?
 () Sim
 (x) Não

- 23- O Senhor (a) considera necessários os exames de habilidades específicas (prévia) para o ingresso dos alunos no curso de arquitetura e urbanismo?
 () Sim
 (x) Não

PERGUNTAS ABERTAS

1- O "fazer arquitetura" pode ser ensinado?

(Ou: A habilitação projetual é ensinável?)

É. Eu acho que é ensinável sim. A gente trabalha com o público de arquitetura e isso é bem natural, é muito claro isso: o aluno só está na escola porque ele quer aprender, mesmo os não talentosos, ou os talentosos, ele só vai para a escola porque ele quer aprender. Muitas vezes a gente vê alunos que poderiam ter optado de trabalhar em algum lugar e ser um arquiteto sem a formação acadêmica, e ele poderia muito bem ser um arquiteto, a história mostra muito claramente isso, da arquitetura quando se tornou ensino de academia, grandes arquitetos não têm formação de arquitetura, mas eu acho em tese, que a arquitetura sim é ensinável. Acho essa uma posição muito radical (da impossibilidade do ensino), o aluno que não precisa aprender, esse nem

estaria na escola. A gente vê o universo da arquitetura e vê o universo do ensino de arquitetura. São dois universos às vezes bem diferentes. Quando se trata de Oscar Niemeyer, a gente está no universo da arquitetura, ele inclusive se nega a dar aula. E até eu acho que do ponto de vista dele, do horizonte dele, ele tem total razão, arquiteto não se ensina, ele nasce. Mas enquanto você está numa escola, eu acho que sim, sua preocupação é o ensino de arquitetura. Eu não poderia estar numa escola, o tempo que eu estou, se não acreditasse nisso. Então, realmente ensina-se arquitetura, e mesmo os que sabem arquitetura, nesse caso discute-se arquitetura. O aluno que não conhece, ou que não está habilitado para fazer arquitetura, muitas vezes ele sai daqui entendendo arquitetura. Num horizonte às vezes mais amplo, mas ele precisa disso.

2- Em geral, como funciona a comunicação entre instrutor e estudante no momento da assistência ao aluno na prancheta no seu ateliê de projetos? O Senhor (a) prefere riscar, falar ou ambos?

A base é o desenho, a linguagem é o desenho e o fim vai ser o desenho também. Então, em relação à arquitetura, não existe nenhuma possibilidade sem o desenho. Eu acho que até o desenho mais primitivo e simples, aquele que se pauta em cima do papel e o lápis mesmo. Muitas vezes o computador, na escola, ele atrapalha, a linguagem acaba tornando-se mais complexa para o aluno. A linguagem entre aluno e professor deve ser trabalhada da forma mais primitiva do mundo, sobre o carvão e a tábua. Para mim, não há possibilidade de ensinar sem o desenho. Agora, é evidente que junto com a arquitetura, essa necessidade que você tem do espaço, você tem coisas que se agregam a ela. Aí é verdade que você começa a trabalhar a linguagem verbal, porque ela age sobre o espaço. E porque assim como a arquitetura tem uma necessidade primordial de ser o abrigo, acho que a arquitetura hoje e sempre se agregou de necessidades que não são só o abrigo. É preciso referências, conteúdos estéticos muito bem estabelecidos, mas a arquitetura sempre vai ser com o desenho. Com o aluno, em nenhum momento eu começo trabalho sem um esquema visual aplicado sobre um desenho, não uma conversa, acho que 100% da relação professor/aluno, quando se fala de projeto, é feita de desenho. Enquanto eu estou falando de projeto, porque você agrega outros comentários. Eu adoro, por exemplo, essa referência diversa que age sobre a vida, hoje mesmo a gente estava falando de uma coisa muito mais genérica, que inclui a arquitetura, mas falar de arte, falar de cinema, de música, falar de uma série de coisas que interferem nisso. E eu acho que também é fundamental, mas o desenho é a grande chave.

3- Ocorre a integração da sua disciplina com as demais cadeiras do mesmo ano (período - integração horizontal) nas áreas de teoria e tecnologia? E como é estruturada a sequência de conteúdos e procedimentos de aprendizado dos ateliês de projeto do primeiro ao quinto anos (programação vertical) no seu curso?

Olha, eu acho o seguinte, quando você fala de ensino de arquitetura, principalmente para um público que altera muito seu ponto de vista, não necessariamente o público tenha um enfoque diferente de arquitetura, mas a própria condição de trabalho do professor também se altera, porque a gente tinha a cinco anos atrás, um turno só e chegava a tarde e à noite e não tinha mais nada, a gente trabalhava só de manhã. Hoje tem essa alternância de três turnos, e para isso é preciso trabalhar um esquema mais veloz de ensino, se é funcional ou não, não é exatamente o que eu queria falar, eu acho que é necessário agilizar, o que se quer com isso tudo é agilizar e à medida que você pode diminuir o número de horas e colocar mais conteúdo, acaba sendo algo interessante. Sob o ponto de vista de um ideal, acho que está longe de ser, inclusive porque eu acho que a arquitetura se ensina para poucas pessoas, e eu não quero polemizar isso, assim, eu acho que a arquitetura não pode ser trabalhada com um público tão diverso, se tem uma coisa que eu penso que possa ser ensinada em arquitetura, ela deveria se fazer para um público menor. Não só porque não se ensina para muita gente, mas porque o mercado não absorve muita gente, não saem daqui todas elas projetando as mesmas coisas, é mais por isso que eu diria que precisa diminuir, não é por uma questão... é principalmente a questão de como o mercado está se desequilibrando com a escola nesse sentido. Sai muita gente daqui e de todas as escolas que existem já em Curitiba. Então a agilidade para se buscar os novos conceitos de ensino, ela precisa acontecer de alguma forma. É claro que essa integração não funciona porque acabou de começar, por essa razão acredito que vai levar um bom tempo para poder se ajustar, mas a tendência desse ensino é realmente massificação. Particularmente acho um pouco ruim, acho difícil isso, acho que se existe demanda para o trabalho, para a arquitetura, se houvesse uma demanda maravilhosa de trabalho, seria natural aumentar o número de alunos, isso não existe então você tem uma proporção inversa. Cada vez saem mais alunos formados dos cursos e cada vez existe menos trabalho. Esse é o perigo.

4- Cite três professores de projeto, da sua época de faculdade, que mais influenciaram sua maneira de projetar e ensinar.

*Orlando Busarello
Reginaldo Heinhardt
Ricardo Pereira*

Pesquisa de Campo Sobre o Ensino de Projeto nos Cursos de Arquitetura e Urbanismo em Curitiba-PR

NOME DO PROFESSOR (OPCIONAL)

DATA

14

17/06/2004

INSTITUIÇÃO / SIGLA:
PUC-PR

DISCIPLINA REFERENTE A ESTE QUESTIONÁRIO:
PROGRAMA DE APRENDIZADO – 3.o ANO

N.o DE PROFESSORES DA DISCIPLINA (TITULARES, ASSISTENTES, SUBSTITUTOS, ETC)

(5) professores

N.o DE ALUNOS

(50) alunos

FORMAÇÃO DO PROFESSOR PESQUISADO:

(x) arquitetura

() outros: _____

() especialização () incompleta

() mestrado () incompleto

(x) doutorado () incompleto

() outros: _____

TEMPO DE DOCÊNCIA:

(17) anos

ATIVIDADES EXTRA-ACADÊMICAS:

() nenhuma

(x) projetos arquitetônicos

() projetos urbanísticos

() design / comunicação visual

() outras: _____

pesquisa de mestrado – curso de pós-graduação da faculdade de arquitetura e urbanismo da universidade de são paulo

1- Os procedimentos e metodologias de ensino utilizados tradicionalmente no ateliê de arquitetura são adequados?

() Sim

() Não

...Acho que não é nem sim nem não, acho que estamos... a PUC através do projeto pedagógico está tentando criar um novo processo de mesclar teoria e projeto para a melhora da formação e da confecção do projeto.

2- Qual (is) o principal (is) problema(s) do ensino de arquitetura hoje, analisado sob a ótica das disciplinas de projeto?

() Dificuldade na relação professor-aluno

() Falta de programação vertical dos conteúdos

() Falta de programação horizontal dos conteúdos

() Distância entre a prática profissional do arquiteto e o ensino na faculdade

(x) Proporção entre o número de alunos por professor na sala de aula

(x) Distanciamento entre as disciplinas das áreas teórica e tecnológica e o ensino de projeto *... esse distanciamento, esse processo do projeto pedagógico procura encurtar, mas é um problema.*

() Supervalorização do partido no processo projetual *... acho que estamos um pouco mais distantes disso...*

() Pouco tempo disponível para o atendimento aos alunos

() Falta de uma metodologia de ensino de projeto cientificamente estruturada

() Outros (especificar)

3- A avaliação do exercício de projeto é realizada em função do produto final ou do processo projetual?

() produto

() processo

(x) ambos (%) 60 produto

40 processo

4- Existe relação entre os temas aplicados na escola e a realidade da prática profissional?

(x) Sim

() Não

Comente a resposta acima.

5- Que tipo de recurso didático é utilizado para possibilitar a simulação da realidade profissional do arquiteto no seu ateliê de projetos?

(x) Terreno real

(x) Visita ao terreno

(x) Apropriação do contexto urbano

() Cliente real

() Cliente simulado

(x) Montagem do programa de necessidades pelo aluno

() Montagem do programa de necessidades pelo professor

(x) Participação de professores/profissionais/alunos de outras áreas do conhecimento

(x) Escolha da tecnologia construtiva

() Limite de custos da obra *...não vejo que seja uma parte importante...*

(x) Participação em concursos de arquitetura

(x) Realização de maquetes e modelos

(x) Apresentação expositivas de trabalhos em sala

() Elaboração de memorial descritivo

() Outros
especificar _____

6- No seu ateliê, os exercícios dão preferência a trabalhos individuais ou em equipe?

() individuais

() equipe – número médio de participantes _____

(x) ambos (%) 80 individual

20 equipe

7- O Provão do MEC tem capacidade de avaliar se o profissional está adequadamente formado?

() Sim

(x) Não

... nem sim nem não, vou escrever que foi um produtiva tentativa, um processo a ser aprimorado...

vai dizer que é bom, não, mas é melhor que não ter nada.

8- Existe uma introdução teórica prévia ao exercício de projeto, dentro do ateliê, a respeito das questões peculiares àquele tema, sejam históricas, culturais ou tecnológicas?

(x) Sim

() Não

9- Que recurso é utilizado nessa introdução?

(x) pesquisa (aluno)

(x) apresentação de seminários (aluno)

(x) aulas expositivas (professor)

() outros (especificar)

Qual o conteúdo abordado nesses procedimentos?

(x) análise de tipologias de edifícios atuais, similares ao tema

(x) análise de tipologias de edifícios na história da arquitetura, similares ao tema

(x) levantamento da produção de arquitetos conhecidos, relacionada ao exercício

(x) características ambientais do sítio (clima, relevo, orientação solar)

(x) características urbanas do entorno (sistema viário, porte e escala das construções vizinhas, etc)

() pesquisa do perfil sociocultural dos possíveis usuários *...eu não acredito muito nisso.*

() levantamento dos recursos e tecnologias construtivas disponíveis para aplicação no exercício.

() outros – especificar

10- Qual o número de aulas teóricas em relação à atividade prática do ateliê?

_____ total de aulas

_____ 20 aulas teóricas

_____ 80 aulas práticas

11- Até que níveis de detalhamento são desenvolvidos a maioria dos trabalhos em sala de aula?

() estudo preliminar

(x) anteprojeto

() projeto legal

() projeto de execução

() detalhamento e especificações

12- Há seminários (apresentação e discussão) entre professores e alunos ao final de cada exercício?

- (x) Sim
() Não

Em caso afirmativo, com que frequência?

- () Sempre
(x) Na maioria dos casos
() Raramente

13- A avaliação do exercício é realizada em conjunto entre alunos e professores?

- (x) Sim
() Não

14- Que valor têm os seguintes aspectos no exercício de projeto? (de 0 a 10)

- (9) definição do partido
(7) aspectos de economia na construção
(7) realidade do cliente
(8) questões sociais ou culturais
(7) questões políticas ou morais
(8) tecnologia da construção

15- Professor (a), em que grau o senhor (a) se sente completamente preparado (a) para instruir o estudante no processo de ensino-aprendizagem do projeto de arquitetura com relação aos seguintes aspectos: (atribuir conceitos de 0 a 10)

- (9) história da arquitetura
(8) geometria descritiva
(8) soluções estruturais
(7) desenhos preliminares / desenho à mão livre - croquis
(8) desenho urbano
(7) arquitetura de interiores
(8) gerenciamento de projetos
(8) especificações de materiais
(7) meio ambiente e espaço construído
(6) sociologia
(8) gerenciamento de obras
(7) relacionamento com clientes
(6) computação gráfica
(7) administração do escritório de arquitetura
(8) técnicas construtivas
(6) perspectiva cônica
(7) pré-fabricação e industrialização na construção
(7) teoria da forma
(7) teoria da cor

16- Que tipo de atitude é comum nos seus alunos no momento da assistência à prancheta?

- (x) sentem-se inseguros com seu próprio processo projetual
() mostram segurança e consistência no processo do "fazer arquitetura"
(x) mostram-se receptivos às críticas
() desconfiam das dicas do professor
(x) confiam nos re-direcionamentos apontados pelo mestre
() adotam a atitude de imitação do que é sugerido pelo instrutor
(x) adotam uma postura crítica com relação às idéias do professor, apesar de concordar com alguns pontos
() negam completamente a abordagem do professor em relação ao problema do projeto
() adotam uma postura de auto defesa das próprias idéias
() têm medo da relação com o instrutor
() têm medo do papel em branco
() encontram dificuldade em passar da representação bidimensional para a tridimensional
() outras
(especificar) _____

17- O Sr.(a) carrega consigo um rolo de papel ou bloco quando da assistência ao aluno?

- () Sim
(x) Não

18- O Sr.(a) acredita que a aquisição do conhecimento deva acontecer na aula de teoria e a sua prática na aula de ateliê?

- (x) Sim
() Não

19- Existe integração entre a sua disciplina e as demais do mesmo período (semestre ou ano)?

- (x) Sim
() Não

* em caso de resposta afirmativa, seguir para a próxima questão

20- Qual é o grau de integração?

- () Total
(x) Parcial
() Superficial

21- Existe planejamento sequencial dos conteúdos dos ateliês de projeto entre os docentes dos vários períodos do curso (planejamento vertical)?

- (x) Sim
() Não

Em caso afirmativo, com que frequência?

- () Sempre
(x) Na maioria dos casos
() Raramente

22- Os alunos que ingressam na sua disciplina possuem todo conteúdo de pré-requisitos que o Senhor (a) considera necessários ao aprendizado?

- () Sim
(x) Não

23- O Senhor (a) considera necessários os exames de habilidades específicas (prévia) para o ingresso dos alunos no curso de arquitetura e urbanismo?

- (x) Sim
() Não

PERGUNTAS ABERTAS

1- O "fazer arquitetura" pode ser ensinado?

(Ou: A habilitação projetual é ensinável?)

Eu acho que você entrou na essência do problema da sua pesquisa e na essência do problema de ensino aprendizagem nos cursos de arquitetura. Vou responder com muita clareza: eu não acredito... vou responder por partes: obviamente que existem talentos natos, são aqueles que não precisa ensinar, eles se ensinam sozinhos. Isso existe em qualquer lugar da história, em todos os tempos os talentos natos aparecem. Ocorre que há uma distorção dessa história da criatividade, um coisa que estaria dentro da linha do Niemeyer e da linha que o Sancho e o Roberto Gandolfi [ex-professores do curso da UFPR] adotaram, em que não acreditam no ensino teórico e não tem embasamento teórico, e uma das coisas que eu não acredito e que mais tenho combatido é achar que o arquiteto conta com o talento e tem uma experiência prática em produzir arquitetura, eu tenho um outro pressuposto que eu acho fortíssimo, no qual está baseado todo o meu estudo, eu acho que todo e qualquer projeto tem um embasamento teórico, embora o arquiteto não saiba o que está fazendo. E essa é a essência do nosso problema, nós temos mania de acreditar que isso é desnecessário e começar do zero. E o professor José Sanchotene, que foi meu professor também, é o protótipo desse tipo de ensino. E é exatamente esse tipo de ensino que explica o grande problema dos cursos de arquitetura, que é acreditar que o sujeito senta e desenha do nada, e projeta do nada.
(...)

Portanto, eu acho que sem embasamento teórico, contando só com o talento, essas coisas ficam frágeis, não tem durabilidade, não atendem a quem não tem talento... quem não tem talento não aprende, coisa nenhuma. E se você precisa só de talento, não precisa de curso.

2- Em geral, como funciona a comunicação entre instrutor e estudante no momento da assistência ao aluno na prancheta no seu ateliê de projetos? O Senhor (a) prefere riscar, falar ou ambos?

Eu sou, a bastantes anos, professor de projeto de prancheta e reconheço que eu não sou o mais indicado com essa questão pedagógica. Eu continuo achando e me dedicando ao estudo das referências teóricas e o que eu gosto de fazer, e o que precisa mais nos cursos é ampliar as referências de qualidade para esse momento aí... eu reconheço que é um momento meio inexplicado, meio que mágico que é quando o professor e aluno sentam e começam a trabalhar usando o referencial que têm. Nesse momento é que entra a relação do professor, e nessa relação vai depender da pedagogia do professor, da receptividade do aluno e de todo um contexto, mais que isso, todo o ambiente de uma escola.

3- Ocorre a integração da sua disciplina com as demais cadeiras do mesmo ano (período - integração horizontal) nas áreas de teoria e tecnologia? E como é estruturada a sequência de conteúdos e procedimentos de aprendizado dos ateliês de projeto do primeiro ao quinto anos (programação vertical) no seu curso?

Eu acho que essa integração é importante, mas acho que é ilusão imaginar que o curso inteiro vai estar integrado. O que vai bater de frente é o seguinte, a própria pluralidade de pensamento das áreas... é ilusão

imaginar que com setenta professores e cento e oitenta alunos, você vai conseguir uma unidade sonhada, não é isso. Temos que criar um processo e se ater à unidade desse processo.

A integração vertical aqui é pobre... há uma tentativa de integrar arquitetura, urbanismo e paisagismo no quarto ano, eles mais ou menos conseguem, cada ano, de acordo com o perfil de cada professor e suas disciplinas, o contexto às vezes dá mais certo ou menos certo, mas no meu entender, mais importante é a integração horizontal, ou seja, trazer para o projeto as disciplinas de história e teoria.

4- Cite três professores de projeto, da sua época de faculdade, que mais influenciaram sua maneira de projetar e ensinar.

Luís Forte Neto

Léo Grosmann

Joel Ramalho

(citou ainda Elgson Ribeiro Gomes e Roberto Gandolfi)

Mapa de influências

mapa de influências

Pergunta aos professores: Cite o nome de três professores da sua época de faculdade que mais influenciaram a sua maneira de pensar e ensinar arquitetura?

**PROFESSOR
ENTREVISTADO**

ANEXO 4

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
Comissão de Especialistas de Ensino de Arquitetura e Urbanismo

Diretrizes Curriculares Gerais

Portaria Nº 1.770 - MEC , de 21 de Dezembro de 1994

O MINISTRO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO, no uso de suas atribuições e tendo em vista o disposto no art. 4º da Medida Provisória n.º 765, de 16 de dezembro de 1994, e considerando as recomendações dos Seminários Regionais e Nacional dos Cursos de Arquitetura e Urbanismo, e da Comissão de Especialistas de Ensino de Arquitetura e Urbanismo da Secretaria de Educação Superior deste Ministério, resolve:

Art. 1º - Fixar as diretrizes curriculares e o conteúdo mínimo do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo.

Art. 2º - O conteúdo mínimo do Curso de Arquitetura e Urbanismo divide-se em três partes interdependentes:

I) Matérias de Fundamentação, constituindo-se em conhecimentos fundamentais e integrativos de áreas correlatas;

II) Matérias Profissionais, constituindo-se em conhecimentos que caracterizam as atribuições e responsabilidades profissionais;

III) Trabalho Final de Graduação.

Parágrafo único - As áreas de estudo correspondentes às matérias de fundamentação e às matérias profissionais não guardam entre si qualquer exigência de precedência.

Art. 3º - São matérias de Fundamentação:

- Estética, História das Artes.
- Estudos Sociais e Ambientais.
- Desenho.

§ 1º - O estudo de Estética está em conexão com o da História das Artes e dará ênfase às manifestações ocorridas no Brasil.

§ 2º - Os Estudos Sociais e Ambientais objetivam analisar o desenvolvimento econômico, social e político do País, nos aspectos vinculados à Arquitetura e Urbanismo, e despertar a atenção crítica para as questões ambientais.

§ 3º - O estudo do Desenho abrange, além das geometrias e suas aplicações, todas as modalidades expressivas como modelagem, plástica e outros meios de expressão e representação.

Art. 4º - São Matérias Profissionais:

- História e Teoria da Arquitetura e Urbanismo.
- Técnicas Retrospectivas.

- Projeto de Arquitetura, de Urbanismo e de Paisagismo.
- Tecnologia da Construção .
- Sistemas Estruturais.
- Conforto Ambiental.
- Topografia.
- Informática Aplicada à Arquitetura e Urbanismo.
- Planejamento Urbano e Regional.

§ 1º - O estudo da História e da Teoria da Arquitetura e Urbanismo envolve o contexto histórico da produção da arquitetura e do urbanismo, abrangendo os aspectos de fundamentação conceitual e metodológica.

§ 2º - O estudo das Técnicas Retrospectivas inclui a conservação, restauro, reestruturação e reconstrução de edifícios e conjuntos urbanos.

§ 3º - O Projeto de Arquitetura, de Urbanismo e de Paisagismo constitui a atividade criadora, referente à arquitetura das habitações e edifícios em geral, bem como a projetos de objetos, paisagens, cidades e regiões. Os temas abordarão problemas de maior interesse social, mediante atenção crítica às necessidades sociais.

§ 4º - Na Tecnologia da Construção incluem-se os estudos relativos aos materiais e técnicas construtivas, instalações e equipamentos prediais e a infra-estrutura urbana.

§ 5º - Os Sistemas Estruturais consideram, além do que lhe é peculiar, o estudo da resistência dos materiais, estabilidade das construções e do projeto estrutural, utilizando o instrumental da matemática e da física.

§ 6º - Em Conforto Ambiental está compreendido o estudo das condições térmicas, acústicas, lumínicas e energéticas e os fenômenos físicos a elas associados, como um dos condicionantes da forma e da organização do espaço.

§ 7º - A matéria Topografia consiste no estudo da topografia propriamente dita, com o uso de recursos de aerofotogrametria, topologia e foto-interpretação, aplicados à arquitetura e urbanismo.

§ 8º - O estudo da Informática Aplicada à Arquitetura e Urbanismo abrange os sistemas de tratamento da informação e representação do objeto aplicados à arquitetura e urbanismo, implementando a utilização do instrumental da informática no cotidiano do aprendizado.

§ 9º - O Planejamento Urbano e Regional constitui a atividade de estudos, análises e intervenções no espaço urbano, metropolitano e regional.

Art. 5º - As matérias profissionais de Projeto de Arquitetura, de Urbanismo e de Paisagismo, Tecnologia da Construção, Sistemas Estruturais, Conforto Ambiental, Topografia, Informática Aplicada à Arquitetura e Urbanismo, que requerem espaços e equipamentos especializados, têm como exigência, para sua oferta, a utilização de laboratórios, maquetarias, salas de projeto, além dos equipamentos correspondentes.

Art. 6º - Será exigido um Trabalho Final de Graduação objetivando avaliar as condições de qualificação do formando para acesso ao exercício profissional. Constitui-se em trabalho individual, de livre escolha do aluno, relacionado com as atribuições profissionais, a ser realizado ao final do curso e após a integralização das matérias do currículo mínimo. Será desenvolvido com o apoio de professor orientador escolhido pelo estudante entre os professores arquitetos e urbanistas dos departamentos do curso e submetido a uma banca de avaliação com participação externa à Instituição à qual estudante e orientador pertencam.

Art. 7º - Cada curso manterá um acervo bibliográfico atualizado de, no mínimo, 3.000 títulos de obras de arquitetura e urbanismo e de referência às matérias do curso, além de periódicos e legislação.

Art. 8º - Os cursos deverão empreender visitas a obras fundamentais, a cidades e conjuntos históricos e a cidades e regiões que ofereçam soluções novas, com exigência de apresentação de relatório crítico por parte dos alunos.

Art. 9º - A carga horária do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo será de 3.600 horas, exclusivamente destinadas ao desenvolvimento do conteúdo fixado no currículo mínimo, devendo ser integralizada no prazo mínimo de 5 e máximo de 9 anos.

Art. 10 - No prazo de dois anos a contar desta data, os cursos de Arquitetura e Urbanismo já existentes, proverão os meios necessários ao integral cumprimento desta Portaria.

Art. 11 - Os mínimos de conteúdo e duração fixados por esta Portaria serão obrigatórios para os alunos que ingressarem em 1996, podendo as instituições que assim o desejarem, aplicá-los imediatamente.

Art. 12 - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário, especialmente a Resolução nº 3/69 do extinto Conselho Federal de Educação.