

Dilemas do trabalho pedagógico: da iniciação ao projeto de arquitetura

Jaime G. de Almeida

Resumo

Trata-se de análise do trabalho pedagógico da iniciação ao projeto de arquitetura nas escolas de arquitetura e urbanismo de universidades federais – o principal exemplo é a disciplina de primeiro semestre do tronco de projeto da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília (FAUUnB). Visa caracterizar os dilemas ou as contradições desse trabalho pedagógico e dar indicações para o seu equacionamento. Percebe-se que tais dilemas surgem de uma compreensão restrita da arquitetura como forma e expressão subjetiva dos agentes envolvidos naquela prática (professor e estudante) e, também, da ausência de uma teoria do espaço social. Essa pedagogia tende a ser passiva, em contrapartida sugerem-se ações pedagógicas para potencializar a capacidade sensitivo-motora e reflexiva dos estudantes no projeto arquitetônico e, também, incorporar a arte como método de ação, a crítica e a participação de agentes como especialistas e "usuários".

Palavras-chave: prática pedagógica; ensino de projeto; espaço; projeto e abstração.

Abstract

Dilemma of the pedagogical work from initiation to the architecture project

The analysis focuses on the pedagogical aspects of the teaching and learning of the architectural design, particularly in the first semester, when students begin to learn the architectural design. The main analysis is the Faculty of Architecture and Urban Planning of the University of Brasília whose target is to point out the dilemmas or problems of that work aiming new ways of dealing with them. The key problem of that approach is the limited architectural practices, which consider architecture as a geometric form (the envelope of the building) and, also, its teaching method. However, the teacher believes that architectural design is an expression of the subjectivity of those agents involved in that process (teachers and students). There is no consideration on the other aspects involved in that work particularly in social space. This is called passive pedagogic. We think that architecture schools can be improved by involving in such process of teaching and learning the arts as an action method, the critics, specialists and users.

Keywords: pedagogical work; space; architectural design teaching; project and abstraction.

Cego é quem vê
só onde a vista alcança.
Mandei meu dicionário às favas:
mudo é quem só se comunica com palavras.

Candeia

Via de regra, o professor de projeto almeja inculcar nos estudantes de primeiro ano do curso de arquitetura noções de como se faz projetos de edificações e, ao mesmo tempo, uma compreensão da arquitetura. Na prática do ensino, que para este artigo significa trabalho pedagógico, o professor enfoca um dos aspectos de maior evidência nas obras atuais de arquitetos consagrados: a parte expressiva, aquilo que afeiçoa a arquitetura. Ele pressupõe que tal aprendizagem habilitará o estudante não somente a interiorizar o que é relevante na arquitetura contemporânea, a expressividade, mas, também, garantirá a ele algum sucesso na vida profissional como projetista. Em suma, a pedagogia trabalha com esse objeto mediante a prática da composição (desenhos) e a execução de maquetes. Ela ainda desempenha uma função cognitiva: a apreensão pelo estudante, na sua subjetividade, de um léxico e uma sintaxe de formas aplicáveis em quaisquer situações projetuais, ou seja, uma linguagem formal universal. O professor conta com os acervos dos mestres da arquitetura contemporânea.

A forma, em projeto de arquitetura, possui pelo menos dois significados: um deles se refere ao modo como o invólucro (envelope e estrutura) da edificação é configurado pelo arquiteto – trata-se da imagem (aparência

externa) percebida – e o outro, a uma maneira de entender a arquitetura pelo viés da plástica. Se há uma arquitetura preocupada com a funcionalidade (Banham, 1971) e com o contexto (Alexander, 1971), há, em contrapartida, uma outra que se preocupa com a bela forma do edifício. Por exemplo, o arquiteto Oscar Niemeyer (1978) advoga por uma arquitetura cujo fim seja a "beleza", a "poesia" e a "forma plástica". Igualmente, o arquiteto Lúcio Costa (1995, p. 245-118) reafirma a "qualidade plástica como elemento fundamental da obra arquitetônica"; entretentes, pondera: "arquitetura é coisa para ser vivida". Trata-se, portanto, da forma possível em lugar da ideal. Mas é a forma ideal o objeto do trabalho pedagógico da introdução ao projeto de arquitetura, e a sua meta, a constituição de uma linguagem visual e simbólica, tal qual a linguagem escrita. Evidentemente, essa pedagogia não leva em conta, segundo Bourdieu (2003, p. 187), o fato de que os "bens simbólicos" (arquitetura) sejam "fenômeno social" e "arbitrário" do "campo intelectual", ou da "intelligentsia", e, sobretudo, social.

Em depoimento a Pimentel (2003), os professores de início de curso da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília (FAUUnB) deixam bem claro tal propósito. Referem-se à "forma lúdica", "sensorial", "trabalhada na base da intuição" envolvendo um "vocabulário" constituído de "ponto", "linha", "frase", "gramática" e outras singularidades.

Se compararmos o ensino de projeto atual com o anterior, veremos que há nessas práticas pedagógicas uma certa compreensão da arquitetura. Por exemplo, os educadores modernistas da Bauhaus relacionavam o projeto, ou *design*, com a produção do objeto industrial padrão (*standard*); enfatizavam, assim, a objetividade do trabalho pedagógico. Sustenta Gropius (1972, p. 30): a Bauhaus visava "o preparo e a formação de uma nova geração de arquitetos em contato íntimo com os modernos meios de produção". Esses educadores não cogitavam sobre a expressividade da arquitetura sob o ponto de vista subjetivo; não obstante a ligação entre o ensino da arquitetura, as demandas sociais e a indústria, o que eles pareciam ter em mente era o objeto na sua essência.

Ao contrário dos modernistas, a arquitetura contemporânea (praticada desde os anos 1960) enfoca principalmente a configuração da forma arquitetônica. É o trabalho imagético da edificação no cenário urbano sob o crivo da subjetividade do arquiteto. Do ponto de vista sociológico, tal fenômeno não ocorre como movimento, e sim como um *corpus* de individualidades. Pois bem, este é um dos dilemas da prática pedagógica dessa arquitetura: a superação do conflito entre o ser individual e o ser coletivo. E um dos desafios pedagógicos é a interação entre a subjetividade, a intersubjetividade e a objetividade.

Entendemos por dilemas as situações conflituosas do trabalho pedagógico na iniciação ao projeto arquitetônico, e por expressão, o mesmo que nas artes plásticas. Expressionismo foi uma reação artística do século 19 que instituiu a "predominância do sentimento e da sensação" procurando interpretar a "própria personalidade" do artista (Castanho, s/d, p. 172).

Olhando mais de perto essa arquitetura, percebemos que há nela um repertório variado de formas. Por um lado, ela lança mão da restauração de

estilos históricos, da apologia da arquitetura vernácula comercial e industrial ("pop" ou brega), do arbitrário, de alegorias, além de figuras literárias como as analogias e metáforas (Venturi, Izenour, Brown, 1998; Frampton, 2000). Os edifícios de maior evidência nas metrópoles mundiais – os corporativos (sede de empresas privadas e estatais), comerciais (escritórios e hotéis) e públicos (aeroportos e museus) – são os que mais consomem tais recursos e, por outro lado, determinados recursos formais de projeto, como a assimetria da planta (não espelhamento), desproporcionalidades de volumes (aparência desequilibrada) e jogo de ambivalência, casualidade e dissonância entre as partes e o todo, que lhes causam uma impressão fortuita e desordenada.

Diante disso, podemos falar da sinergia que há entre o trabalho pedagógico em curso nas escolas de arquitetura e uma faixa seleta daquele mercado da arquitetura. Esse fenômeno produziu, num primeiro momento, inovação no ensino de projeto. Mas se sabe também que outras coisas contribuíram para esse fato. Foram elas: o esgotamento do paradigma pedagógico anterior de ensino; a introdução do computador no ateliê; a expansão das escolas de arquitetura no País (privadas e confessionais); os concursos públicos de projeto e contratação de docentes; a divulgação de obras de arquitetura na mídia impressa e eletrônica (portais da web); e, enfim, a mais importante delas: uma legião de jovens professores se tornaram seus mais fiéis praticantes.

Veremos agora, em traços gerais, em que consiste essa opção pedagógica. À semelhança da arquitetura praticada no mercado, ela trabalha com um recorte que é, a um só tempo, meio e finalidade: a expressão arquitetônica pela forma, isto é, imagens visíveis, icônicas e efêmeras. O dilema não reside na escolha do recorte, mas na forma atomística como ele é trabalhado pedagogicamente e, principalmente, o que ele exclui. Por exemplo, outras dimensões pertinentes à iniciação ao projeto arquitetônico ficam num plano secundário; é o caso das relações situacionais do contexto sociocultural, tecnológico e ambiental, da potencialidade dos estudantes (vivência e disposição) e do espaço onde o ensino acontece (ateliê). Retomaremos essa questão mais adiante.

Sem margem a dúvidas, as funções expressivas e comunicativas da forma arquitetônica são hoje uma realidade a ser considerada pelo ensino; tais funções agregam valor estratégico aos edifícios localizados nos centros das cidades. A aparência e a forma asseguram-lhe presença na cidade e no imaginário de seus habitantes. Essa função publicitária do edifício vai além do que preconizou Ferro (1979) na análise da relação entre o projeto e o canteiro de obra. Segundo Lefebvre (1991), essa forma de abordar a arquitetura concorre para o valor de troca dos imóveis, ou simplesmente valor, segundo Marx (2002). Ocorre que esse valor levado a cabo pelo projeto ao bem imóvel não serve tão-somente ao lucro financeiro que o empreendedor auferirá com a sua comercialização. A forma paradigmática dos edifícios cristaliza desejos, perpetua a imagem das instituições públicas e corporações empresariais na cidade, garantindo-lhes sobrevida na política e nos negócios.

Quanto à introdução ao projeto de arquitetura, os professores adotam determinados expedientes pedagógicos cujo centro é a criatividade a partir do sujeito projetista. A pedagogia leva invariavelmente a certas ênfases, como: a valorização das qualidades individuais (dom e inteligência, personalismo e talento); o uso da arte para a composição volumétrica, ordenamento espacial (traçado regulador), representação e comunicação; o trabalho individual sem articulação com o coletivo, o que reforça a competição entre os estudantes; e a descontextualização do projeto.

Por força do papel central e institucional dominante daquela orientação pedagógica nas disciplinas introdutórias de projeto de arquitetura, como foi observado anteriormente, há cancelamento de outros aspectos importantes para a iniciação ao projeto de arquitetura. Entre eles, o olhar crítico (reflexão crítica) de arquitetura, o saber técnico (construção, ergonomia, instalações, etc.) e o trabalho cooperativo entre os estudantes (atividades individuais de projeto articuladas coletivamente). E, ainda, o uso (valor de uso em Lefebvre e Marx), a responsabilidade ambiental e social da arquitetura quanto às relações entre comunidade e natureza, corpo e espaço social.

A responsabilidade quanto ao ambiente reflete hoje uma consciência militante, ação e prática de vida (lazer) de muitos estudantes. A FAUUnB, na década de 1970, estimulava programas no interior da Região Centro-Oeste (denominados Pólos Urbanos). Atualmente, escolas de arquitetura européias fazem dessa prática trabalho pedagógico. São os ateliês rurais. Neles, os estudantes e os professores passam temporadas em pequenas vilas e cidades do interior do país trabalhando com temas locais. Os jovens, entretanto, se envolvem ativamente nessas práticas e, também, noutros programas paralelos. Por exemplo, eles escalam montanhas, fazem trilhas, visitam cavernas, acampam e "curtem" paisagens. Por essa via, eles estabelecem uma fruição com o ambiente, ou seja, uma empatia entre eles e a natureza. Segundo Maturama (1999), fruição significa "interação", "correlação senso-motora" e "dinâmica" do corpo ou "organismo" com a natureza. A fruição ativa os "domínios fisiológicos" e "comportamentais" dos "sistemas vivos" mediados pela "emoção" ou "estado de espírito".

O principal objetivo deste artigo, tendo como pano de fundo as questões levantadas anteriormente, é a apresentação e problematização da orientação pedagógica dominante na metodologia do ensino e da aprendizagem de projeto de arquitetura das atuais escolas de arquitetura e urbanismo brasileiras. Essa discussão visa, portanto, saber das implicações pedagógicas sobre o modo como o estudante trabalha o projeto de edificações e entende a arquitetura. Adicionalmente, o artigo chama a atenção do leitor para outros aspectos que aquela metodologia cancela.

O primeiro semestre de introdução ao projeto de arquitetura da FAUUnB é o principal objeto desta análise. Embora sejam duas disciplinas que desempenham esse papel, Projeto de Arquitetura 1 e Projeto de Arquitetura 2, ou PA 1 e PA 2, a disciplina PA 1 é, a nosso ver, a que apresenta melhores condições de análise. A segunda disciplina, entretanto, mescla conteúdos diversos e incorpora algumas técnicas do processo pedagógico anterior. Para melhor perceber as diferenças entre elas, convém ler os trabalhos de Pimentel (2003) e Troncoso (2005).

O artigo foi motivado pela experiência vivenciada por mim naquela Faculdade (FAUUnB). Em diferentes momentos, participei da oferta de disciplinas introdutórias de projeto de arquitetura de edificações. Uma dessas experiências aconteceu na década de 1980 e a outra, nos dois semestres de 2006 – exatos 26 anos de intervalo entre a primeira e a segunda experiência. Trabalhei nas disciplinas individualmente e em equipe. Essas disciplinas, em número de duas (uma no primeiro e outra no segundo semestre), são oferecidas aos calouros como porta de entrada da cadeia de projeto de edificações daquela escola. Hoje, cada uma delas conta com oito créditos obrigatórios; antes da reforma curricular, eram doze créditos (doze horas de aula por semana).

Pude verificar que, na década de 1980, a ênfase dada pelos professores àquelas disciplinas era na compreensão do programa de necessidades. O foco centrava-se no habitante, "usuário" ou cliente, bem como nas suas atividades e espaços. De certo modo, eles tinham em mente a objetividade. Entretanto, essa pedagogia não poderia deixar de apresentar reversos. Ela destinava grande parte de seu tempo à montagem do programa e pouquíssimo tempo à elaboração do projeto; hoje, porém, verifica-se o inverso. Não há programa propriamente dito, mas temas de trabalho, o que, de certa forma, é uma vantagem pedagógica. O tempo da disciplina é destinado aos exercícios projetuais calcados em maquetes físicas e croquis como meios de entendimento da arquitetura atual. Essa prática pedagógica explora o "aprender fazendo" e instiga a capacidade sensitiva e intuitiva (veia artística) do estudante para a criação de novas formas a partir de obras consagradas. Mas esse processo de criação formal esbarra num obstáculo sério: Como sair da imposição das obras dos grandes mestres? Sabemos, entretanto, que a cópia gera discípulos e não inovação. Em uma entrevista recente, Legorreta (2007, p. J4) afirma que "nas faculdades, o que se apresenta para o estudante de arquitetura é o profissional-estrela, ser superior ao resto da humanidade". Talvez o professor obtivesse melhor resultado se aplicasse na leitura daquelas obras um método semelhante ao de Ostrower (1983), cujo fim é simplesmente conhecê-las.

Na primeira disciplina em exame (PA 1), os exercícios de projeto têm como foco central a volumetria e seu arranjo formal. Tão logo o estudante encontre a composição formal ideal, ele sai à busca de um local para a sua implantação. O terreno (lote) poderá estar situado na sua cidade, no seu país ou em alguma parte do globo terrestre. Pelo programa *Google Earth*, ele procede à escolha.

Como vimos, este artigo arrola como principal exemplo uma disciplina inicial de projeto de arquitetura da FAUUnB. Devido ao universo restrito desta análise, as conclusões deste trabalho devem ser consideradas nesse contexto. Novos dados e análises se fazem necessários ao aprofundamento da questão em foco. Recomendamos, ainda, que o leitor consulte o texto de Pimentel (2003).

Este artigo está dividido em três seções principais: a primeira descreve as características do trabalho pedagógico dos professores das disciplinas introdutórias do projeto de arquitetura; a segunda trata da discussão e,

sobretudo, do questionamento desses procedimentos e dos fins daquele método de trabalho; na terceira, a das conclusões, o artigo levanta a necessidade da discussão da iniciação ao projeto de arquitetura à luz de outros parâmetros pedagógicos e sugere algumas idéias para melhorar o trabalho pedagógico que nela ocorre.

1 Método utilizado na introdução ao projeto de arquitetura

1.1 Fundamentos do trabalho pedagógico

O processo de trabalho empregado naquela disciplina de projeto arquitetônico (PA 1) pelos professores da FAUUnB, do qual participei como um dos orientadores no ano de 2006, tem forte semelhança com o chamado método *prima facie* do ensino de ciências (Popper, 1982).

Nesse método, o iniciante (calouro) no projeto arquitetônico de edificações é posto diretamente em contato com obras excepcionais de arquitetura e, também, com o modo como seus autores representam nelas as suas idéias e, sobretudo, como as expressam pelo desenho. Essa prática pedagógica é direta, do tipo "mão na massa". Não leva em conta o nível de informação e conhecimento dos estudantes acerca da obra e do pensamento daqueles autores.

O professor parte do princípio de que projeto em arquitetura é uma atividade eminentemente prática que se aprende diretamente no ato de sua execução. A técnica didática utilizada é a da percepção visual. Em contraste, nela, como já foi notado, não comparece a reflexão crítica. O contato visual do estudante com o material ilustrativo (croquis arquitetônicos a mão livre) e a elaboração de desenhos e de modelos reduzidos são os principais recursos de que a disciplina dispõe para a decodificação das obras arquitetônicas em termos de linguagem formal. Supõe então o professor que os estudantes aparelhados com essas técnicas introjetam a "manha" de projeto daqueles mestres.

Ao longo do curso, o modo de entender o projeto e sua relação com a arquitetura pelo estudante pode eventualmente se alterar conforme o seu nível de amadurecimento e, ainda, a influência de outros professores e dos próprios colegas. É claro que alguns estudantes acabam introjetando o *modus operandi* da arquitetura dos arquitetos famosos e, com isso, dão-se bem no curso, nos concursos e, quem sabe, na vida profissional.

Podemos, ainda, evidenciar outras características do trabalho pedagógico de iniciação ao projeto arquitetônico naquela Faculdade. A iniciação ao projeto, como vimos anteriormente, abrange duas disciplinas do tronco de projeto e conta com outras nas áreas de desenho técnico, plástica e construção. Contudo, a disciplina de primeiro semestre vê a arquitetura como se fosse um sistema fechado e dotado de uma lógica interna. Os estudantes são incentivados a criar formas incomuns a partir de sua própria subjetividade e de seus espelhos, os conhecidos mestres. Não se estimula, em contrapartida, a intersubjetividade entre os estudantes da

turma (disciplina) e destes com os demais colegas de projeto da Faculdade. Por outro lado, a disciplina não leva em conta o mundo exterior: a própria universidade, a cidade, a região do Distrito Federal e seu entorno. A radicalização desse processo acontece, no entanto, na segunda disciplina, na qual a utopia comparece como um dos temas de trabalho de ateliê, segundo Troncoso (2005).

1.2 Atividades do trabalho pedagógico

No processo pedagógico de iniciação ao projeto de arquitetura, o contexto real (cidade e campo) é um pano de fundo neutro. Os seus interlocutores ou receptores (futuros ocupantes) não são evocados e solicitados a opinar sobre os esboços de projetos propostos pelos estudantes. É como se fosse um monólogo do arquiteto e, quando muito, um diálogo com seus pares. Acreditam os praticantes dessa "arte" que a arquitetura possa ser elevada à categoria de um bem (objeto e produto) universal, não local e aistórico. Em suma, essa crença não considera os conteúdos da arquitetura como as demandas sociais concretas. Certamente isso se deve à percepção que os professores têm da arquitetura como uma "atividade irreduzível" (Bourdieu, 2003) e, principalmente, enquanto linguagem das formas geométricas em si mesmas (Ching, 1999).

A representação associada à expressividade é atualmente uma das questões que permeia a arquitetura corrente. Como vimos, os professores da Bauhaus e demais modernistas não a cogitavam. A arquitetura se justificava pela tríade *forma* (enquanto contexto), *espaço* (uso) e *estrutura* (tecnologia), e o desenho (projeto) mediava o diálogo do arquiteto (*designer*) com a indústria da construção. Perseguiam o bom desenho e o seu equacionamento metodológico, como notam Alexander (1971), Gropius (1972) e Mayer (1972). A forma em si não era uma questão primordial. Observe-se, por exemplo, o desabafo do arquiteto Mies van Der Rohe (apud Villalba, 1996, p. 326):

La forma no existe. Rechazamos reconocer problemas de forma; sólo problemas de construcción. La forma no es el objetivo de nuestro trabajo, sino sólo el resultado. Rechazamos toda especulación estética, toda doctrina y todo formalismo. No voy contra la forma sino contra la forma en sí misma. Espero que comprendan que la arquitectura no tiene nada que ver con la invención de las formas. No quiero que mis edificios aparenten una arquitectura.

Como já dissemos, o trabalho pedagógico de iniciação ao projeto se concentra numa única variável: a expressão geometrizada da arquitetura. Entretanto, a composição arquitetônica é trabalhada de modo absoluto e abstrato, lógico e operativo (lado esquerdo do cérebro). Por exemplo, um corredor não significa algo prosaico: um ambiente com determinada configuração física destinada às atividades de circulação de pessoas e coisas de seu cotidiano e de suas organizações. Em contrapartida, ele é tomado na sua função genérica, projetual e, sobretudo, comunicativo: uma forma com certas características geométricas de largura, altura e

profundidade útil à transição e ligação de volumes entre si. Os corredores se acham dessa forma desprendidos de funções prático-utilitárias. Cumpre um papel determinado no projeto: servir de elo para a combinação dos volumes propostos.

Vejamos agora quais os principais procedimentos operativos do trabalho pedagógico da introdução ao projeto de arquitetura. Lembramos mais uma vez que a disciplina tomada como exemplo é a de primeiro semestre (PA 1); por meio dela, o calouro da FAUUnB adentra o mundo do projeto e da arquitetura. É uma série de exercícios que opera essa iniciação. A seguir destacamos os principais.

a) O primeiro exercício consiste num conjunto de desenhos correspondentes a um projeto imaginado pelo professor. Ele é composto de duas plantas (primeiro e segundo pavimentos), cortes principais e quatro vistas. Solicita-se que o aluno compreenda as projeções apresentadas numa folha de papel A4 e, depois, desenhe perspectivas a mão-livre do volume correspondente àquelas projeções mongeanas. Em seguida, o estudante deve fazer uma pequena maquete de papelão.

b) O segundo exercício também não é difícil. O professor apresenta vários exemplos de plantas, acompanhadas de cortes, de arquitetos brasileiros e não brasileiros famosos. O painel ornamenta as paredes do ateliê. É uma espécie de estado da arte das novas formas de arquitetura e, sobretudo, de projeto. A grande maioria dos casos é formada por projetos atuais de pequeno porte. Há residências, templos, monumentos, edificações comerciais e outros não identificados. O professor busca com tal variedade de desenhos uma só coisa: a expressão de cada autor. A tarefa do estudante consiste, então, na elaboração de perspectivas a mão-livre dos desenhos apresentados. Voltaremos a fazer comentários com mais detalhes sobre esse exercício logo adiante.

c) O terceiro exercício parte da livre escolha, pelos estudantes, de uma das plantas apresentadas no painel de recortes. O professor solicita que eles façam novas propostas com base na planta escolhida. O estudante tem total liberdade de propor diferente solução ao que o arquiteto autor havia proposto. No entanto, a mesma planta deve ser mantida sem alteração. Em seguida, o aluno procede à execução de uma pequena maquete em papel cartolina.

Acompanha esse exercício um texto sobre plantas; é um artigo de Browne (1996), intitulado "Ler Planta e Aprender Arquitetura". Nesse artigo, o autor tece comentários sobre as diferentes maneiras de os arquitetos conhecidos mundialmente trabalharem com as projeções horizontais do projeto (plantas baixas). É uma discussão formal em que se evidencia a "criatividade genial" desses arquitetos. São destacadas expressões como "fluidez espacial", "integração do interior com o exterior", a "tendência para assimetria" ou a "busca do equilíbrio assimétrico", o "aberto contra o fechado", o "expandido" contra o "compacto", o "linear" em oposição ao "curvo", o

"visual" ao "opaco", o "alto" e o "baixo", o "pequeno" e o "grande", e assim por diante. É uma louvação à geometria em si da planta, abstraindo-se do seu contexto real o terreno, as condições climáticas e, sobretudo, socioculturais que motivaram as soluções trabalhadas no projeto. O exercício enfoca, como foi frisado anteriormente, a expressividade plástica da forma arquitetônica resultante da "planta baixa".

d) O quarto exercício compreende uma proposição formal pelo estudante sobre duas bases planas (simulação do terreno), sendo uma quadrada e outra retangular. Nelas não há norte, árvores, construções nem outras indicações. É então solicitada ao estudante a proposição de um espaço para meditação no qual o componente da luz natural seja o principal protagonista. O processo envolve croquis, maquete e desenho projetivo sumário (projeção mongeana). O estudante apresenta um conjunto de pranchas desenhadas e uma memória sucinta. São combinadas diferentes técnicas e instrumental de desenho, como régua paralela e prancheta, mão-livre e computador. O terreno, a implantação e a orientação são de livre escolha do estudante.

Acompanham os exercícios propostos algumas atividades em sala de aula; uma delas é a projeção de imagens comentadas pelo professor - são imagens sobre a arquitetura atual. As suas explicações versam exclusivamente sobre a concepção e as soluções formais que os projetos e obras apresentam de singular. O professor completa essas observações com bibliografia (livros e revistas de arquitetura, urbanismo e escultura) de sua própria biblioteca.

Os autores referenciais da disciplina são os mexicanos Luis Barragán e Ricardo Legorreta, o franco-suíço Le Corbusier, o paulista Paulo Mendes da Rocha, o espanhol Carlos Ferrater e o japonês Tadao Ando. Além de arquitetos, há escultores contemporâneos; os principais são o mineiro Amílcar de Castro e seu mestre Fraz Weissmann. O material de consulta ressalta a forma trabalhada por esses escultores. Consultam-se as obras de arquitetura que apresentam certas peculiaridades, por exemplo, coberturas planas do tipo laje impermeabilizada, balanços, brises de marcação de fachadas, elementos escultóricos (planos soltos, cores pastéis, etc.), interseção de volumes, rampas e escadas leves, rasgos e aberturas programadas e torres cilíndricas. A opinião do arquiteto não é cogitada.

Outra atividade estimulada pelo professor consiste na visita aos portais da *web*. Os estudantes vêem as obras recentes da arquitetura nacional e internacional, especialmente os resultados dos concursos de projeto. Entretanto, as consultas não são acompanhadas de leituras sistemáticas e discussão do material visto. Quando elas acontecem é de forma abreviada e esporádica.

Uma das atividades centrais da disciplina é em torno daquele painel e suas reproduções de desenhos e fotografias sobre obras de arquitetura escolhidas pelo professor. Vale notar que grande parte das figuras é composta por desenhos e croquis de partes significativas dos mais diferentes tipos de

projeto. Não há, porém, seqüenciamento, classificação e ordenamento do material exposto por obra, autor, assunto ou data. Mas o professor, na apresentação do painel, chama a atenção dos estudantes para a "linguagem de desenho", o "traço" do arquiteto configurado nos croquis com lápis ou caneta.

Sobre o painel, os estudantes fazem cópias manuais com lápis e lapiseira de grafite num caderno de desenho. Para o professor, o exercício da cópia propicia aos estudantes a apreensão do objeto copiado. A execução de maquetes de papel segue igualmente a mesma suposição. Não há reflexão coletiva sobre os porquês das formas propostas. Também não se cogita sobre o contexto do projeto e da obra e, menos ainda, sobre o que pensa o autor do projeto acerca da arquitetura. Parte-se do princípio de que o estudante aprenderá a refletir criticamente sobre o projeto e a arquitetura em oportunidades futuras.

Nos exercícios praticados no ateliê (conjunto de desenhos e maquetes), constatamos a presença de esquemas universais de projeto (metalinguagem) dos quais selecionamos os mais representativos. O primeiro esquema consiste no entrelaçamento (interpenetração) de volumes com formas variadas, predominando combinações volumétricas incomuns. O segundo, no emprego de oposições e contrastes entre volumes redondos e quadrados, longos e curtos, entre o não visível (colocado abaixo da superfície do solo) e o visível (acima da superfície) e, principalmente, entre o aberto e o fechado (paredes e volumes vazados e cegos). O terceiro, no arranjo horizontalizado, a idéia de um mundo plano ou achatado. O quarto, no emprego de cores na diferenciação de volumes ou de superfícies; as cores branca, vermelha, laranja e azul são freqüentemente empregadas em pequenas proporções, sendo a branca a de maior uso. E o quinto, o mais importante deles, no uso de elementos verticais, como totens, obeliscos e torres, sobre arranjos predominantemente horizontais.

No tocante ao espaço onde essas atividades pedagógicas ocorrem, a disciplina utiliza o ateliê e o laboratório de informática (sala de computadores), e o estudante, a sua casa, como uma extensão da disciplina. Não há união física entre o ateliê (localizado no térreo do edifício da FAUUnB) e a sala de computadores (no subsolo). A distância entre eles não permite o trabalho do professor sem interrupção. No ateliê, as pranchetas são enfileiradas umas atrás das outras, enquanto na sala de computadores o espaço é tomado por mesas e máquinas; isso não só dificulta a formação de equipes, mas, o que é pior, o ateliê não permite a experimentação prática de formas e espaços.

1.3 As orientações de ateliê: a realização do trabalho pedagógico

O professor daquela disciplina recorre a três principais funções ambientais para orientar o projeto dos estudantes: a ventilação, a circulação e a iluminação. Não se trata, porém, do estudo de variáveis do conforto ambiental nem da sustentabilidade ambiental.

A função da ventilação (fluxo de ar ou vento) é plástica: serve para orientar a abertura das superfícies (muros), bem como para o

posicionamento dos volumes idealizados pelo estudante. Não são levados em conta o clima local e as suas variações temporais. Igualmente ocorre com a circulação de pessoas; ela serve apenas para justificar a articulação da planta e do volume imaginado. E, por último, a iluminação é outra abstração. Não se pensa nos efeitos lumínicos (luz, sombra, textura, etc.) como algo passível de estudo sistemático – tudo é imaginado. Os estudantes não recorrem às simulações computacionais ou mesmo à observação direta da luz natural no ateliê durante o dia e o semestre, que poderiam enriquecer a sua prática de projeto.

Há outras questões da disciplina tratadas pelo mesmo viés, a abstração. Vejamos os casos da estrutura predial, da planta e da volumetria.

Na avaliação do limite de um balanço e da altura dos muros ou paredes propostos pelos estudantes ao professor, este não recorre aos princípios da estática da construção, embora saibamos que essa matéria é passível de ser didaticamente trabalhada e assimilada numa introdução ao projeto de arquitetura. Evidentemente a disciplina necessitaria da colaboração de especialistas na área.

Já no tocante à planta da edificação, outro recurso pedagógico empregado no ateliê é o traçado regulador. Essa técnica projetual se destina ao desenho da planta. Le Corbusier fez a sua apologia e a empregou na elaboração de projetos residenciais. Essa técnica consiste na definição de esquemas geométricos básicos e planar considerando a circulação. Com tais esquemas, o arquiteto define o partido arquitetônico, a planta e, em consequência, a composição volumétrica. Para o estudante, essa didática de projeto simplifica o desenho e facilita sobremaneira a sua compreensão e o seu desenvolvimento.

E, na composição volumétrica, a representação do espaço arquitetônico é levada a efeito. Entre outras definições de projeto, o estudante determina a altura da edificação, o posicionamento e a forma das aberturas. Embora essa prática tenha algo a ver com as atividades regulares e cotidianas das pessoas – como, por exemplo, dormir, trabalhar, estudar, cuidar de doentes e descansar – na disciplina, elas não comparecem como tais. Sabemos, entretanto, que o projeto de arquitetura lida com espaço concreto. Para Lefebvre (1991, p. 116), espaço "is a social reality – that is to say, a set of relations and forms" [é uma realidade social – isto é, um conjunto de relações e formas].

1.4 Materiais de apoio didático e bibliografia utilizada pela disciplina

Quanto aos materiais didáticos, os exercícios práticos da disciplina utilizam maquetes volumétricas de papel das marcas "Mi Teints", "Verger", "Ticiano" e "Supremo". Este, entretanto, quando fino e branco, é considerado muito bom pelo professor, ou seja, o indicado para a tarefa. As superfícies visíveis da maquete seguem uma recomendação: o branco deve ocupar 1 da superfície; o cinza, $\frac{1}{2}$; uma das cores primárias, $\frac{1}{4}$; e, finalmente, o preto, apenas linhas. As maquetes exigem perícia técnica no corte e dobradura do papel e, sobretudo, domínio manual para montagem dos minúsculos volumes.

O professor estimula os estudantes a se familiarizarem com os portais da *web*. Os mais consultados em sala de aula são: www.iab.org.br; www.vitruvius.com.br; www.archiprix.org; www.architectrum.com. Grande parte do material neles apresentado é de arquitetos famosos e, na maioria, contém exemplares excepcionais de arquitetura dos países do Primeiro Mundo.

A literatura distribuída aos estudantes pelo professor, no ateliê, procura despertar neles o interesse por arquitetos e pela Arquitetura com o "A" maiúsculo. Os livros e as revistas trazem inúmeras ilustrações das obras de arquitetura e pouquíssimos textos analíticos e críticos sobre elas. São livros bem editados, ilustrados com fotografias coloridas, capa dura e, também, caríssimos. Das obras colocadas à disposição dos estudantes, os livros sobre escultura despertam especial interesse; ressaltam o trabalho das superfícies contínuas e dobráveis. Pude observar que alguns estudantes, após o contato com eles, ensaiam por iniciativa própria, em papel, os modelos neles apresentados – é tiro e queda. Talvez o professor imagine a arquitetura e a escultura como práticas equivalentes.

Nos livros sobre arquitetos, destaquei algumas idéias coerentes com a pedagogia da disciplina. Por exemplo, Ignacio Díaz Morales (apud Portugal, 1994, p. 17) faz uma verdadeira homilia sobre Barragán, quando afirma que "un arquitecto nace, no se hace. Barragán nació arquitecto, razón por la cual nunca ha querido formar ni escuela ni grupos de seguidores". E, do mesmo modo, Parker (2002, p. 3) proclama sobre a arquitetura minimalista:

El minimalismo presigue la pureza como fórmula de belleza estética y funcionalidad. En la arquitectura, este objetivo se logra con la reducción de las formas y los colores a lo más elemental. Una filosofía que Mies van der Rohe ya definió con su célebre frase *less is more* (menos es más), verdadera declaración de principios que nos ayuda a entender por que este movimiento huye de los artificios y busca la manera más sencilla de proyectar esa estructura, siempre con la premisa de conseguir el mayor rendimiento con los elementos más básicos.

2 Dilemas do trabalho pedagógico do projeto de arquitetura

Os problemas observados no trabalho pedagógico de projeto da disciplina inicial da FAUUnB foram citados *en passant* na introdução deste trabalho. Agora, iremos examiná-los com uma lupa. Para tanto, selecionamos os seguintes tópicos: Composição e traçados reguladores; Funções do projeto; Criatividade em arquitetura; Arquitetura e comunicação pessoal; Questão do espaço; Maquete: o aprender fazendo; Potencialidades do estudante: a vivência e disposição.

2.1 Composição e traçados reguladores

Quando se trata da elaboração de projeto de pequenos objetos ou de um programa reduzido, a técnica do traçado regulador oferece inúmeras vantagens. É insuficiente, entretanto, quando se trata de projetos de

edificação extensa, complexa e urbana – são, por exemplo, os hospitais, as rodoviárias, os centros comerciais e corporativos. Outras técnicas de projeto são mais apropriadas. Por exemplo, as soluções volumétricas do tipo monobloco ou, ainda, as malhas regulares apresentam melhor desempenho do que os traçados reguladores.

Algumas escolas inglesas de arquitetura (AA, 2006) trabalham pedagogicamente com outros conceitos e alternativas. Nelas, a noção de obra aberta é explorada em lugar da obra escultórica e expressiva em arquitetura; a ela são associadas às noções de estrutura espacial e formal e, também, de analogias biológicas, mecânicas, substantivas e formais (Krüeger, 1986; Almeida, 1999). Consideram ainda as relações entre unidades e conglomerados resultantes, especialmente o local e o global, a função específica e a geral. Utiliza-se uma pedagogia ativa envolvendo ações diretas e experimentações dos estudantes. Os seus fundamentos não são tão novos assim. Na década de 1960, por exemplo, Humberto Eco, entre outros autores, discorreu sobre essa teoria; entre nós, nos anos de 1980, os neocroncretistas, como Lígia Clark e Hélio Oiticica, exploraram as suas transformações, e, recentemente, os artistas da arte ambiental urbana a recolocaram em evidência.

Vejamos o que observa Ventós (1973, p. 245-246):

Es probable que el acercamiento entre arte y vida tenga límites estratégicos en la medida en que entre lo posible y lo real, entre lo que cabe imaginar y lo que hay, siga existiendo una distancia insalvable. Pero es comprensible que el impulso del nuevo arte no parta ya resignadamente de la constatación de esta distancia sino que se dirija a reducirla.

2.2 Funções do projeto

Uma das funções de uma pedagogia do projeto é levar o estudante a se defrontar com a ambigüidade de seu papel como arquiteto-projetista e não simplesmente fazer ele acreditar que o seu desenho é tudo e representa o desejo e a necessidade do contratante. Inversamente, a prática corrente da pedagogia de projeto leva o estudante a pensar que a liberdade projetual não tem limites. Gregotti (1971, p. 13) acredita "na possibilidade e validade de um discurso legitimamente autônomo acerca da projeção arquitetônica", pois, segundo ele, "o arquiteto não produz casas, mas projeto de casas". Entretanto, se levarmos isso às últimas consequências, afastaremos a escola e os alunos da realidade e ficaremos presos às representações. Foulcault (1981) e Castoriadis (1999) colocaram em dúvida tal representação. Seguindo os seus argumentos, cabe perguntar: não é um paradoxo o fato de uma pessoa (o arquiteto) representar outra pessoa (cliente, "usuário" e solicitante do projeto) que, por sua vez, renuncia aos seus desejos e sonhos em favor daquela?

Verificando a questão de outro ângulo, notamos que a metodologia utilizada opera uma transformação sutil, mas significativa, no ensino de projeto. Se considerarmos válido o que diz Alexander (1971, p. 21) – de que o

desenho objetiva o "ajuste (*fitness*) entre dos entidades: la forma y su contexto. La forma es la solución para o problema; el contexto define el problema" –, poderíamos então afirmar que a pedagogia procede à troca do contexto real pelo subjetivo (subjetividade do projetista). Até aí não há problemas; a questão se complica quando essa prática não leva em conta a intersubjetividade, as articulações entre os estudantes e destes com os potenciais "usuários" do espaço.

Os professores acham, por outro lado, que os principiantes de projeto de arquitetura devem ter acesso a um repertório de formas universais. Presumem que tal repertório dará a eles condições básicas para trabalhar com temas, situações e escalas diversas. É, desse modo, a arquitetura da arquitetura, ou melhor, a metaarquitetura. Tentativas como essas foram feitas em diferentes épocas passadas e recentes, como é o caso de Ching (1999). Soluções estruturalistas, aistóricas e universais (ideais) em arquitetura despertam o interesse de professores em virtude da facilidade de ensino, sobretudo porque atividades como essas não necessitam de envolvimento de outros no trabalho pedagógico. E, o que é mais grave, não reconhecem os contextos reais e a importância da arte na educação do arquiteto.

2.3 Criatividade em arquitetura

O trabalho pedagógico da disciplina inicial de projeto de arquitetura estimula os estudantes a criarem novas formas – é como se eles estivessem num eterno concurso de arquitetura. Nessa prática projetual, a inovação depende exclusivamente da capacidade imaginativa e propositiva de cada pessoa que dela participa, no nosso caso, o estudante. Ao que parece, esse é um *modus operandi* do mercado profissional que contagia as escolas de arquitetura. Sabemos, porém, que a experimentação formal é necessidade intrínseca do ensino, embora ela não ocorra no vazio nem se encerre, tampouco, no ego do projetista. Será que o ato de criação no projeto de arquitetura não deve levar em conta as conseqüências e dificuldades, especialmente em relação ao ambiente, à construção, à manutenção e aos custos sociais da edificação proposta?

O programa da disciplina pressupõe temas de trabalho e um processo sem muita complexidade: um objeto simples, um espaço de contemplação reduzido, um *loft* ou coisas semelhantes são considerados objetos fáceis de ser trabalhados pelo professor. Para que eles possam ser simplificados, a disciplina retira deles uma parte substantiva de seu escopo (necessidades concretas) e possíveis vinculações com a realidade urbana. Assim, os estudantes podem se concentrar no desenho em si mesmo. Mas a arquitetura trata de problemas que estão fora de seu campo de atuação; por exemplo, ela lida com artes, mas não é exclusivamente arte, com a construção, mas não se reduz às atividades construtivas, com as ciências sociais, mas não se confunde com elas, apesar de levar em conta o comportamento das pessoas, a produção das coisas e os processos socioeconômicos.

O fato de se vincular criatividade à composição levanta a questão do papel da arte no ensino de projeto de arquitetura. Olhando mais de perto

essa questão, notamos que ela reduz uma (arte) a outra (composição) utilizando-se de atividades sensíveis (táteis e motoras). O objeto de trabalho é o arranjo volumétrico, cujos meios de realização são os desenhos e as maquetes, todavia a história do ensino de projeto de arquitetura mostra o oposto. A arte exerceu e exerce um papel ativo na educação do arquiteto. Meyer (1972) era radicalmente contra a sua inclusão no currículo de arquitetura e no projeto – tinha lá seus argumentos. Para Gropius (1972, p. 32), ao contrário dele, as atividades artísticas asseguram a "substância vital de uma sociedade civilizada", em suma, o sentido da arquitetura na formação do arquiteto.

Hoje, entretanto, a arte contemporânea na educação possui outras funções importantes para o ensino da arquitetura. Por exemplo, ela pode suscitar a participação dos estudantes no processo pedagógico e, também, ativar as relações do ensino com o mundo real. Com base em Frota (1993), perguntamos: Por que a arte não joga um papel ativo no ensino, como acontecia na FAUUnB com a equipe do professor Alcides da Rocha Miranda? Em Ventós (1973), por que a arte não é utilizada pelo trabalho pedagógico para produzir diferenças, potencializar condutas e induzir questionamentos do dia-a-dia, como bem faz a arte contemporânea? E, a partir de Maturama (1999), indagamos: Por que o método utilizado não trabalha a emoção dos estudantes como meio de aprendizagem solidária de projeto?

2.4 Arquitetura e comunicação pessoal

Os professores de introdução ao projeto de arquitetura estabelecem um processo de trabalho (práticas de composição que relembram a escola conhecida por *beaux-arts*) com o acompanhamento do estudante *pari passu*, com orientações aula a aula no ateliê, em que a conversa fica restrita a esses dois agentes pedagógicos: o professor e o estudante. É um diálogo sem muitas dificuldades. A fala (explicações) e o desenho (figuras) intermedeiam essa conversa restrita.

Tratando-se de compartilhamento de linguagem acessível (formal) a essas pessoas, não há incompatibilidades entre elas: uma quer ensinar e a outra, aprender. Essa contingência pedagógica, porém, pode levar os estudantes a duas vicissitudes: a competição e o egocentrismo. Se pensarmos na ampliação desse cenário com a inclusão de outros agentes e outras problemáticas, o processo de comunicação pedagógica suplantara aquelas dificuldades. Por exemplo, admitindo a presença do uso na avaliação das soluções de projeto, os projetos dos estudantes forçosamente considerariam outros recursos de desenho provavelmente inteligíveis a pessoas comuns (usuários) e a outros agentes pedagógicos e especialistas não arquitetos.

A respeito da pedagogia egocêntrica, observa Maturama (1999, p. 206):

A conduta social está fundada na cooperação, não na competição. A competição é constitutivamente anti-social porque, como fenômeno, consiste na negação do outro. Não existe a "competição sadia" porque

a negação do outro implica a negação de si mesmo ao pretender que se valide o que se nega. A competição é contrária à seriedade na ação, pois aquele que compete não vive naquilo que faz, aliena-se na negação do outro.

Todavia, Chomsky (1997, p. 114) ressalta: "existem, sem dúvida, algumas situações em que as pessoas irão competir, e outras em que irão cooperar". Vale lembrar, entretanto, que a realização de trabalho individual no ateliê não exclui a possibilidade de trabalho coletivo. É possível então realizar individualmente uma tarefa qualquer articulada com o coletivo. Trata-se, contudo, de delegação de responsabilidade do professor em relação aos estudantes.

2.5 Questão do espaço

Lefebvre (1991, p. 200) observa que:

This modern space has an analogical affinity with the space of the philosophical, and more specifically the Cartesian tradition. Unfortunately it is also the space of blank sheets of paper, drawing-boards, plans, sections, elevations, scale models, geometrical projections, and the like. [...] It forgets that space does not consist in the projection of an intellectual representation, does not arise from visible-readable realm, but that it is first of all heard (listened to) and enacted (through physical gestures and movements).¹

A disciplina associa os aspectos visuais e comunicativos da forma arquitetônica com a subjetividade do projetista; em consequência disso, o espaço desaparece por completo. Ora, sendo o espaço da arquitetura algo concreto, inteligível na sua totalidade pela memória, pensamento, ação corporal direta (tato, audição, olfato, entre outras) e social (encontro, partilhamento, etc.), então, de que forma a sua exclusão do processo pedagógico ocorre? Vejamos alguns aspectos desse processo.

Os estudantes, na sua vida diária, efetuam ações corporais com e pelo espaço em que vivem; não se limitam unicamente à capacidade pensante. O corpo, segundo Lefebvre (1991), é, assim, a base da linguagem (lado expressivo do ser humano) e da existência do espaço. Essa noção de corpo não se limita aos seus aspectos biológicos, mas sobretudo à dimensão social. E o que faz a metodologia utilizada em relação a esse universo?

Em primeiro lugar, na disciplina o espaço se confunde com volumetria; daí, com maquete e, em seguida, com a forma. É como se o espaço resultasse da forma proposta (maquete); o seu reconhecimento ocorresse pelo olho do observador (ângulo de visão, perspectiva e ponto de fuga, mudança de planos, entre outros); a sua proposição procedesse de formas já consagradas. No entanto, observa Castoriadis (1999), as formas resultantes (no caso as proposições dos estudantes) são instâncias entre as formas novas (as que virão) e as velhas (os acervos existentes da arquitetura); em segundo lugar, o processo pedagógico vê o mundo real pela ótica de seus agentes (professor e estudante). Dessa forma, como já martelamos, deixa de arrolar

¹ "Esse espaço moderno possui uma afinidade analógica com o espaço da filosofia e, mais especialmente, com a tradição cartesiana. Infelizmente ele tem algo a ver com o espaço das folhas brancas de papel, das pranchetas, dos planos, das seções, das elevações, das maquetes, das projeções geométricas, entre outros. (...) Ele esquece que espaço não consiste na projeção de uma representação intelectual, e não nasce do reino visível e inteligível, mas ele é antes de tudo ouvido (ouvir algo) e apropriado (por meio de gestos físicos e movimentos)" (Trad. do autor).

as prováveis conseqüências concretas (ambientais, socioeconômicas, etc.) do que é presumido (desenhado) no ateliê. Assim, a avaliação de projeto se restringe inevitavelmente a categorias subjetivas bipolarizadas como agradável ou desagradável, boa ou ruim. Mas se formos aferi-las do ponto de vista de sua adequação aos conteúdos não subjetivos do projeto, como o escopo, uso e contexto, o espaço não seria um fantasma na disciplina.

Seguindo o que pensa Lefebvre (1991), o uso enquanto vivência concorre para tornar o espaço uma coisa real para o estudante. A sua inserção como matéria pedagógica no ateliê acenaria para novas práticas de aprendizagem de projeto utilizando-se do próprio espaço escolar, da universidade e de fora dela. A esse respeito, assinala o professor Miguel Alves Pereira (1978, p. 93):

As coisas que temos procurado defender, nesse emaranhado todo, têm sido alguns espaços que não se perderam, dentro da escola de arquitetura. Um exemplo seria o *atelier*. O *atelier* é, por assim dizer, o reflexo, a representação do último reduto de unicidade de visão que a gente tem da profissão e da própria escola. A gente tem proposto que tudo deve acontecer no *atelier*; de preferência, um único *atelier*, um único espaço. (grifo do autor)

2.6 Maquete: o aprender fazendo

A realização de maquete física pelos estudantes de primeiro semestre da cadeira de projeto da FAUUnB é um grande avanço se comparado com as representações planares e bidimensionais do ensino de arquitetura anterior. O computador, consorciado com ela, potencializa a projeção. Além disso, a maquete ajuda o desenvolvimento da percepção e construção mental do estudante acerca do projeto e, sobretudo, na interatividade entre pensar-fazer-ver. Entretanto, reduzir a maquete à única opção de aprendizagem de projeto de arquitetura é um problema. Além disso, o uso exclusivo do papel ou papelão em maquetes com escala reduzidíssima (miniatura) é mais um dilema da metodologia. No entanto, alega o professor que esse material traz facilidade, rapidez de montagem e redução dos custos financeiros de material didático. Mas há nessa prática uma certa associação entre o uso do papel e certos materiais consagrados no mercado, como o concreto. Tal associação leva o estudante a ver a arquitetura como superfícies contínuas e plásticas; é como se os tetos, as paredes e os pisos não apresentassem diferenciação entre si e pudessem ser moldáveis num só gesto. Por que, então, outros materiais não podem ser empregados no exercício?

Por um lado, o trabalho com modelos físicos, apesar de serem miúdos, reforça o entendimento da arquitetura como objeto, o que é vantajoso. Alguns poucos estudantes, por iniciativa pessoal, usam outros materiais e outras técnicas de trabalho manual. As massinhas de moldagem se apresentam como uma alternativa viável; com elas, os estudantes conseguem superar suas dificuldades técnicas que o exercício com o papel lhes impõe. Estabelecem ainda com essas maquetes analogias concretas com a realidade construtiva da arquitetura. E, por outro lado, a execução

de maquetes produz ação que, por sua vez, exercita as habilidades motoras dos estudantes. No entanto, elas se limitam às pontas dos dedos e não envolvem o corpo no seu todo. Já a construção de protótipos na escala real, ou próximo dela, enquanto exercício de projeto, é mais completa. E se nesses protótipos forem empregadas matérias-primas naturais, as escolas de arquitetura contribuirão enormemente para a formação de profissionais voltados para o aproveitamento desse ativo ambiental disponível no País. Certamente, o emprego sustentável de produtos naturais na arquitetura e sua construção criaria excelentes oportunidades para a sua difusão e, ainda, possíveis postos de trabalho para populações interioranas (tradicionalistas, étnicas, ribeirinhos e moradores das florestas, etc.).

2.7 Potencialidades do estudante: a vivência e disposição

Os estudantes universitários, em especial os calouros de introdução ao projeto de arquitetura, têm acesso a informações atualizadas acerca do que está acontecendo no Brasil e no mundo. Eles viajam, consultam a Internet, assistem a filmes e vêem televisão, provavelmente mais que nós professores. Por exemplo, num debate sobre sustentabilidade suscitado por aula da arquiteta Luciana Kaviski Peixoto numa das disciplinas introdutórias de projeto, ficamos surpreendidos com o tipo de informação e, sobretudo, com a motivação deles a esse respeito. O mesmo deve acontecer com outros temas, porém a disciplina não utiliza tal motivação como insumo na elaboração do projeto. Não é um contra-senso o estudante propor novas alternativas de projeto a partir de soluções consagradas sem que ele tenha a mínima vivência delas?

Um estudante da FAUUnB comenta acerca do ensino de projeto:

A didática da cadeira de projeto da escola nos impõe uma situação extremamente singular: somos clientes, usuários, arquitetos e estagiários ao mesmo tempo. Dificilmente enfrentamos um cliente real ou temos contato com os possíveis usuários dos espaços. Chegamos até o projeto final de diplomação e é repetida a mesma situação [...] Acredito que um projeto de diplomação não deva ter como principal objetivo resolver os problemas arquitetônicos e urbanísticos da cidade. Deve estar centrado, necessariamente, em quem o faz. Ou seja, o foco de discussão é o aluno que o produz e não tão-somente o projeto por ele executado. (Silva, 2006, p. 32)

Sendo os estudantes na sua maioria jovens ativos e bem criados, por que a sua energia não encontra eco na organização pedagógica de projeto? Com a análise de Adorno (2002, p. 37-40) a respeito da atual indústria cultural, poderemos vislumbrar uma explicação possível para esse fato. Diz ele:

[a indústria cultural] não sublima, mas reprime e sufoca. Expondo continuamente o objeto de desejo, o seio no suéter e o peito nu do herói esportivo, ela apenas excita o prazer preliminar não sublimado, que, pelo hábito da privação, há muito tempo se tornou puramente masoquista.

Mais adiante completa dizendo que essa mesma indústria "coloca a renúncia alegre em lugar da dor [...]. Oferece-lhes uma coisa e, ao mesmo tempo, privá-los dela é processo idêntico e simultâneo". Conclui afirmando que ela leva à "fuga da vida cotidiana". Nesse aspecto, a organização pedagógica anterior de projeto foi um pouco mais além, muito embora ela simplificasse demais a arquitetura. Mas havia exercícios voltados para a prática direta com espaços.

Não poderíamos encerrar este tópico sem mencionar Florestan Fernandes, que percebeu como nenhum outro, nos movimentos de 1968, uma importante qualidade do jovem universitário. Segundo Fernandes (1975, p. 30), a "ordem social competitiva e a expansão do capitalismo no Brasil [suscitou] no jovem anseios novos: de um lado, de auto-afirmação, de outro, de domínio das técnicas sociais que asseguram eficácia à capacidade de lidar com a 'experiência nova'".

Conclusões

Vimos que a metodologia da disciplina introdutória do projeto de arquitetura reforça o fator subjetivo da aprendizagem da arquitetura, sendo a forma projetada, isto é, o volume, a sua expressão. A arquitetura é por ela percebida como um objeto visto de fora (exterior) e não vivido (interior). Por outro lado, essa mesma metodologia leva os estudantes a trabalharem volumes e imagens da arquitetura contemporânea sem o conhecimento aprofundado de seus autores e dos contextos (climático, cultural, etc.) onde esses elementos se encontram.

Notamos também que a metodologia referida não desenvolve o olhar crítico do estudante; substitui a reflexão pela fruição, o corpo pela imaginação e a ação pela contemplação. Em contrapartida, os exercícios de projeto poderiam desenvolver nos estudantes uma compreensão do espaço na sua concretude. Exemplificando: os estudantes poderiam fazer questionamentos sobre os espaços de sua casa, da escola e de outras partes da cidade em que eles vivem e, principalmente, das obras de arquitetura que lhes são apresentadas. E mais: fazer experimentações diretas no ateliê, no campus e, também, fora dele.

Alguns insumos e fonte de inspiração para essas atividades poderiam vir dos estudos das ciências sociais, da tecnologia (engenharias), da própria realidade (mundo do trabalho, lazer, etc.), como, também, das experiências artísticas urbanas contemporâneas. Estamos falando da arte conhecida como "arte ambiental", "arte corporal" e "arte participação" (Ventós, 1973). Essas manifestações artísticas enquanto método poderiam dinamizar aquela metodologia de iniciação ao projeto de arquitetura. Mas o que a arte tem de relevante? Segundo Ventós é a função de ativar e provocar a participação questionadora das pessoas para uma causa, uma idéia ou uma ação. No caso, essa função é exercida, em primeiro lugar, por professores e estudantes e, em segundo lugar, por pessoas e instituições externas à escola, que muito poderiam contribuir com a disciplina.

Ações como essas dariam certamente uma nova configuração às disciplinas introdutórias ao projeto de arquitetura. Provavelmente elas introduziriam de maneira didática os estudantes na complexidade do contexto urbano atual, dando-lhes maior fundamentação para enfrentarem essa realidade após conclusão do curso. Sabemos que o mundo globalizado é altamente mutável, no entanto exige dos novos profissionais criatividade e iniciativa para a abertura de novos campos de atuação profissional. Como procuramos evidenciar, a metodologia da disciplina cria uma redoma que nutre os estudantes com um repertório formal constituído por obras exemplares de arquitetura. Será que esse escudo lhes garantirá uma colocação no mundo profissional, de modo a aplicar tal repertório com alguma tranquilidade? No entanto, os exercícios realizados no ateliê revelam de algum modo um mundo idealizado, pois boa parte das formas utilizadas nos estudos e nas maquetes alude ao mundo masculino, deixando de lado o feminino. São totens, torres e muros. No tocante aos volumes puros, aos planos abertos com superfícies livres e desimpedidas, não comparecem sinais do mundo conflituoso em que se vive.

Chamamos ainda a atenção para dois aspectos daquela metodologia que foram discutidos anteriormente: o trabalho solidário e o ateliê unifuncional. Tais aspectos implicam a reaglutinação das várias atividades e disciplinas que concorrem para a iniciação do estudante na arquitetura e seu projeto. De um lado temos o trabalho coletivo, que não significa a exclusão do individual, e, de outro, o espaço integrado de projeto, que não nega a existência de salas específicas e monofuncionais. As formas solidárias e cooperativas de trabalho em arquitetura são uma contingência da atualidade. Nas condições atuais de trabalho, o arquiteto lida com espaços e questões em áreas fronteiriças a outros campos de atuação que demandam o serviço de outros profissionais não-arquitetos.

O mundo globalizado introduziu transformações profundas na atuação das carreiras vocacionais, atingindo em cheio a arquitetura. As habilidades adquiridas pelo estudante na escola caem em desuso facilmente, sendo potencializado o egocentrismo. Castoriadis (1999, p. 164) resume-o na seguinte expressão: "eu=prazer=sentido=tudo=ser". Mas o professor Svensson (2001, p. 111) acha que uma boa maneira de enfrentá-lo é pela "dimensão formativa" do estudante, que "significa trabalhar cooperativa e respeitosamente sujeito e co-sujeito, forma distinta daquela em que o arquiteto imagina ser usuário dos espaços que propõe e pertencer à classe social do usuário". Nessa direção, alguns professores pregam a reedição do antigo básico de artes preconizado pela reforma da educação superior de 1968. Não seria o caso da rearticulação e complementação de conteúdos das disciplinas existentes do curso de arquitetura em torno do ateliê de projeto? Pois essas disciplinas abrangem um leque de assuntos variados, como artes, representação, tecnologia e teoria, entretanto falta-lhes, entre outras coisas, uma ligação efetiva com o conhecimento universitário. Tudo isso poderia ser repensado na avaliação do trabalho pedagógico da escola como um todo, isto é, a avaliação do seu projeto político-pedagógico (PPP) e do espaço escolar. É mister considerar nessa

avaliação as diferentes pedagogias em curso noutras escolas de arquitetura, daqui e do exterior. Uma delas, que tem sido bastante discutida pelos professores, é a PBL (*problem based learning*), [aprendizagem baseada em problemas] (Maitland, 1997). É uma pedagogia útil para a reintrodução da realidade no ensino. Mas resta saber: quais os problemas a serem escolhidos e como se daria tal decisão? Como incorporar a eles as aprendizagens sensíveis, ativas e participantes dos estudantes no projeto?

Nesse sentido, observa Gropius (1972, p. 89) que "a teoria deve ser sempre acompanhada pela experiência prática contínua". E Freitas (2006, p. 37-38) conclui afirmando que "a atividade pedagógica é trabalho não-material, mas não desenvolvido apenas na forma de trabalho não-material (no caso da aula). Cumpre estabelecermos a atividade pedagógica fundada no trabalho material produtivo".

A título de ilustração, reproduzimos nas Figuras 1 e 2 duas tiras do cartunista argentino Quino (Joaquín Salvador Lavado) que captam muito bem dois dos dilemas vividos pelo trabalho pedagógico e, especialmente, pelo método atual da iniciação ao projeto de arquitetura.

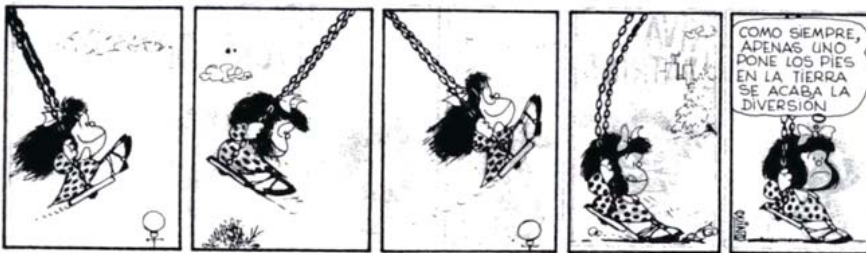


Figura 1 (Quino, 1992, p. 195)



Figura 2 (Quino, 1992, p. 43)

Referências bibliográficas

ADORNO, T. *Indústria cultural e sociedade*. Trad. J. E. Levy, A. Werner, J. M. B. Almeida, M. H. Ruschel. Seleção dos textos J. M. D. Almeida. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

ALEXANDER, C. *Ensayo sobre la síntesis de la forma*. (Versión castellana: E. L. Revol) Buenos Aires: Infinito, 1971.

ALMEIDA, J. G. A formação do arquiteto e a universidade. In: GOUVÊA, L. A. C.; BARRETO, F. F. P.; GOROVITZ, M. (Org.). *Contribuição ao ensino de arquitetura e urbanismo*. Brasília: Inep, 1999.

ARCHITECTURAL ASSOCIATION SCHOOL OF ARCHITECTURE (AA). *A Architecture*, AA, Issue 1, Summer 2006.

BANHAM, R. *Teoria y diseño arquitetônico em la era de la máquina*. Buenos Aires: Nueva Visión, 1971.

BROWNE, E. Ler planta e aprender arquitetura. *Revista Projeto Design*, São Paulo, n. 198, p. 86-91, jul. 1996.

BOURDIEU, P. *A economia das trocas simbólicas*. São Paulo: Perspectiva, 2003.

CASTANHO, C. A. *Dicionário universal das idéias*. São Paulo: Meca, s/d.

CASTANHO, S.; CASTANHO, M. E. L. M. (Org.). *O que há de novo na educação superior: do projeto pedagógico à prática transformadora*. Campinas: Papirus, 2000.

CASTORIADIS, C. *Feito e a ser feito: as encruzilhadas do labirinto V*. Trad. Lílian do Valle. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

CHING, F. D. K. *Arquitetura: forma, espaço e ordem*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

CHOMSKY, N. *A minoria próspera e a multidão inquieta*. Trad. M. G. F. Perpétuo. Brasília: Ed. UnB, 1997.

COSTA, L. *Registro de uma vivência*. São Paulo: Empresa das Artes, 1995.

FERNANDES, F. *A universidade brasileira: reforma ou revolução?* São Paulo: Alfa-Omega, 1975.

FERRO, S. *O canteiro e o desenho*. São Paulo: Projeto Editores Associados, 1979.

FOULCAULT, M. *As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas*. São Paulo: Martins Fontes, 1981.

FRAMPTON, K. *História crítica da arquitetura moderna*. Trad. J. L. Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

FREITAS, L. C. *Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática*. Campinas: Papirus, 2006.

FROTA, L. C. *Alcides da Rocha Miranda: caminho de um arquiteto*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1993.

GREGOTTI, V. *Território da arquitetura*. Trad. B. Waldman-Villá e J. Villá. São Paulo: Perspectiva, 1971.

GROPIUS, W. *Bauhaus: nova arquitetura*. Trad. J. Guisburg e I. Dormien. São Paulo: Perspectiva, 1972.

KRÜGER, M. J. T. *Teorias e analogias em arquitetura*. São Paulo: Projeto Editores Associados, 1986.

LEFEBVRE, H. *The production of space*. Translated by D. Nicholson-Smith. Oxford UK: Cambridge USA: BlackWell, 1991.

LEGORRETA, R. Humanismo na ponta do lápis (entrevista). *O Estado de S. Paulo*, 23 de setembro de 2007. Alias Revista da Semana (J4-J5)

MAITLAND, B. Problem-based learning for architecture and construction management. In: BOUD, D.; FELETTI, G. *The challenge of problem-based learning*. London, Stirling (USA): Kogan Page, 1997.

MARX, K. *O capital: crítica da economia política*. Trad. R. Santa'Anna. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002. Livro 1, Volume 1: O Processo de Produção do Capital.

MATURAMA, H. *A Ontologia da realidade*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

MEYER, H. *El arquitecto en la lucha de clases y otros escritos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1972.

MONTANER, J. M. *Arquitectura y crítica*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2004.

NIEMEYER, O. *A forma na arquitetura*. Rio de Janeiro: Avenir, 1978.

OSTROWER, F. P. *Universos da arte*. Rio de Janeiro: Campus, 1983.

PARKER, L. (Ed.). *Casas minimalistas*. México: Atrium Internacional, 2002.

PEREIRA, M. A. Depoimento. In: ARQUITETURA Brasileira após Brasília: depoimentos. Rio de Janeiro: Instituto de Arquitetos do Brasil, 1978.

PETERSON, E. *Arquitectura minimalista*. Barcelona: Atrium, 2004.

PIMENTEL, L. S. F. C. *Ensino do projeto de arquitetura: identificação de paradigmas*. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2003.

POPPER, K. R. *Conjecturas e refutações*. Trad. S. Bath. Brasília: Ed. UnB, 1982.

PORTUGAL, A. S. *Sobre a arquitetura de Barragán: fotografias de la arquitectura de Luís Barragán por Armando Salles Portugal*. Barcelona: Gustavo Gili, 1994.

QUINO. *Todo Mafalda*. Barcelona: Lume, 1992.

ROSSI, A. *A arquitetura da cidade*. Trad. E. Brandão. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

SILVA, T. V. R. *Introdução ao trabalho final de graduação*. Brasília: Universidade de Brasília, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 2006.

SVENSSON, F. *Visão de mundo: arquitetura*. Brasília: Edições Alva, 2001.

TRONCOSO, M. U. *Um processo de ensino de projeto arquitetônico: a linguagem e expressão da forma*. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2005.

VENTÓS, X. R. *La estética y sus herejías*. Barcelona: Anagrama, 1973.

VENTURI, R.; IZENOUR, S.; BROWN, D. S. *Apendiendo de las Vegas*. Barcelona: Gustavo Gili, 1998.

VILLALBA, A. C. *Historia de la construcción arquitectónica*. Barcelona: Edicions Universitat Politècnica de Catalunya, 1996.

Jaime G. de Almeida, Ph.D. pela Architectural Association School of Architecture – Graduate School (AA), Londres, Reino Unido, é professor associado 1 e arquiteto do Departamento de Projeto, Expressão e Representação de Arquitetura da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília (FAUUnB), em 1994.

jagal@unb.br

Recebido em 7 de maio de 2007.

Aprovado em 15 de agosto de 2007.