

ENSINO INTRODUTÓRIO DE PROJETO DE ARQUITETURA E URBANISMO

Por onde começar e que caminho seguir?

ALONSO, PATRÍCIA

Universidade Federal da Paraíba – UFPB: Departamento de Arquitetura

CT, UFPB, Campus Universitário I, João Pessoa - PB, Brasil

E-mail: patalonso@ig.com.br

Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ: Curso de Arquitetura e Urbanismo

Bloco P, BR 230, Km 22, Água Fria – CEP 58053-000 - Cx Postal 318 – João Pessoa - PB, Brasil

E-mail: patalonso@ig.com.br

Palavras-chave: Projeto, leitura, processo.

Resumo

O ensino de projeto para iniciantes, ou seja, para alunos de Arquitetura e Urbanismo que se encontram no primeiro ano do curso e que têm seu primeiro contato com o ato de projetar, é uma atividade desafiadora. O maior desafio é sua própria natureza introdutória: por onde e como começar? Este trabalho pretende perscrutar essa etapa inicial do ensino de projeto, a partir das considerações teóricas e experiências desenvolvidas em uma disciplina de Introdução ao Projeto de Arquitetura e Urbanismo. A formatação das metodologias usadas na disciplina parte de três premissas: 1) para que o aluno aprenda a projetar, a fazer arquitetura, é fundamental que ele seja capaz de ler projeto, ler arquitetura; 2) ademais de saber ler projeto e arquitetura, o discente precisa, para incorporar a prática de projetar, compreender o processo projetual; 3) finalmente, para aprender a projetar, o aluno precisa começar, ele mesmo, a projetar.

Abstract

Teaching project for beginners, or for students of Architecture and Urbanism that are in their first year of the course and who have their first contact with the act of designing, is a challenging activity. The biggest challenge is its introductory nature: where and how to start? This paper intends to scrutinize this initial stage of design education, from theoretical considerations and experiences developed in a course of Introduction to Architectural and Urbanism Design. The formatting of the used methodologies assumes three premises: 1) for the student to learn to design architecture, it is essential that he is capable of reading project, reading architecture; 2) in addition to knowing how to read project and architecture, the student needs to understand the design

process, in order to incorporate the practice of design; 3) finally, to learn how to design, the student himself needs to start designing.

Resumen

La enseñanza de proyecto para principiantes, o para los estudiantes de Arquitectura y Urbanismo que se encuentran en el primer año del curso y que tienen su primer contacto con el acto de diseñar, es una actividad difícil. El desafío más grande es su carácter introductorio: ¿dónde y cómo empezar? Este trabajo se propone analizar esta etapa inicial de la enseñanza del diseño, a partir de consideraciones teóricas y experiencias desarrolladas en un curso de Introducción al Diseño de Arquitectura y Urbanismo. Las metodologías utilizadas toman forma a partir de tres premisas: 1) para que el alumno aprenda a diseñar arquitectura, es esencial que sea capaz de leer proyecto, leer arquitectura; 2) además de saber leer proyecto y arquitectura, el estudiante necesita comprender el proceso de diseño, para incorporar la práctica del diseño; 3) por último, para que aprenda a diseñar, el estudiante necesita él mismo empezar a diseñar.

1. O DESAFIO DO ENSINO INTRODUTÓRIO DE PROJETO

Projetar arquitetura e urbanismo é um processo complexo no que diz respeito ao ciclo criativo percorrido, aos conhecimentos e habilidades requeridos e aos procedimentos metodológicos envolvidos. Ensinar projeto é, então, uma atividade desafiadora, já que a compreensão e sistematização dos meandros dessa atividade ainda instigam questionamentos, dúvidas e polêmicas entre os profissionais e estudiosos da área. Rafael Moneo (2008, p. 9) afirma que a abordagem do estudo da arquitetura, nos últimos tempos, resulta mais em ensaios críticos ditados pela inquietação do que na elaboração de uma teoria sistemática. Mais desafiador ainda é o ensino de projeto para iniciantes, ou seja, para alunos de Arquitetura e Urbanismo que se encontram no primeiro ano do curso e que estão estabelecendo seu primeiro contato com o ato de projetar. É no perscrutar essa etapa inicial do ensino de projeto que este trabalho pretende dar sua contribuição às discussões sobre o tema, a partir das considerações teóricas aplicadas e da experiência desenvolvida, desde 2008, na disciplina Introdução ao Projeto de Arquitetura e Urbanismo - IPAU, do segundo período do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal da Paraíba – UFPB.

O maior desafio da iniciação ao projeto é sua própria natureza introdutória: por onde e como começar? Como iniciar o discente no processo projetual? O é que fundamentalmente necessário ensinar-lhe e desenvolver nele, para estimulá-lo a encetar esse processo de maneira adequada e promissora? Como principiar o desenvolvimento da habilidade de projetar no estudante, sem

incutir-lhe vícios, sem tolher sua criatividade, mas também sem permitir que sua ação seja leviana ou despropositada?

2. PRIMEIRA PREMISSE TEÓRICO-METODOLÓGICA

Na tentativa de responder a essas perguntas, **uma premissa se apresentou: para que o aluno aprenda a projetar, a fazer arquitetura, é fundamental que ele seja capaz de ler projeto, ler arquitetura.** Apenas mudando seu olhar sobre a arquitetura, tornando-o mais técnico, analítico e crítico, o discente poderá evoluir em seu entendimento sobre o tema, formando um repertório, um vocabulário e uma linguagem arquitetônica, o que contribuirá para prepará-lo para a atividade de projetar.

Flávio Carsalade (1995, p. 118-121) esclarece que toda criação é uma recriação, é constituir novas relações, recombinações. Para ele, o processo criativo não advém de uma genialidade inata, mas do conhecimento acumulado que fornece vocabulário e senso crítico para o estabelecimento de novas visões sobre o mesmo mundo e de novos diálogos com ele, o que permite gerar novas possibilidades de combinações.

Vários autores, a exemplo de Mahfuz (2009, 2002), Corona Martinez (2000), Oliveira (in COMAS, 1986) e Costa Lima (in MARQUES; LARA, 2003) defendem a importância da formação do repertório para o aprendizado de projeto, aceitando que o conhecimento prévio do projetista, sua bagagem de imagens, modelos e tipos arquitetônicos, imprime-se em seu ato projetual e o qualifica. Este, certamente, é um dos pontos consensuais no que diz respeito ao ensino de projeto.

Sobre a dependência do conhecimento em relação à linguagem, Piñón (2006, p. 72) explica que as ideias surgem quando lhes damos forma verbal. E alega que, na arquitetura, não é diferente: a percepção – inclusive a sensitiva – do espaço construído, da realidade material da arquitetura, relaciona-se com a capacidade de ter uma linguagem arquitetônica. Dominar essa linguagem possibilita vivenciar e experimentar mais plenamente a arquitetura, como também “enfrentar o projeto”, ou seja, encontrar soluções no ato de projetar. A linguagem é, pois, transformadora, na medida em que cria, constrói conhecimento.

Com base nessa primeira premissa, e considerando o estágio inicial de formação dos alunos da disciplina em questão, optou-se originalmente por uma metodologia de leitura do espaço projetado e construído que fosse, a uma só vez, abrangente e simplificada. A escolha foi basear a análise na tríade vitruviana e nos sete eixos organizadores do sentido do espaço classificados por Teixeira Coelho Netto (1999).¹

Através da tríade vitruviana - *firmitas*, *utilitas* e *venustas* - são abordados os aspectos tangíveis intrínsecos à arquitetura. A precisão da tripartição de Vitruvio (1991) está no fato de depurar os fundamentos estruturantes da arquitetura, que lhe são inerentes, separando-os de elementos externos e condicionantes (ainda que extremamente relevantes para seu resultado), como o clima, o sítio, a legislação e as limitações econômicas. Também se tratam de aspectos mais palpáveis e, conseqüentemente, mais facilmente assimiláveis da arquitetura – em termos gerais, a solidez se materializa na solução estrutural e construtiva; a utilidade, nas relações entre funções, ambientes e fluxos; e a beleza, o componente estético, na forma gerada.

Nos exercícios (efetuados em sala, com estímulo ao debate), procura-se, como forma de reforçar a percepção do estudante, investigar projetos e obras caracterizados pela ênfase em um dos elementos da tríade. Por exemplo: analisar um projeto onde a solução estrutural conforma o resultado formal e espacial da edificação, como o Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro - MAM, de Afonso Reidy; ou o Centre Georges Pompidou, em Paris, de Renzo Piano e Richard Rogers, onde a funcionalidade do edifício é visualmente marcante através de suas instalações e circulações aparentes, que evocam a arquitetura industrial; ou ainda a Torre Einstein, na Alemanha, cuja plasticidade resulta dos estudos de Eric Mendelsohn sobre o movimento e sinuosidade das dunas (ver figuras 1 a 3). Por outro lado, também se busca demonstrar ao aluno que, muitas vezes, ou na maioria delas, a arquitetura resulta de um maior equilíbrio entre os três componentes da tríade.



Figura 1 a 3: MAM do Rio de Janeiro, de Afonso Reidy; Centre Georges Pompidou, em Paris, de Renzo Piano e Richard Rogers; Torre Einstein, na Alemanha, de Eric Mendelsohn.

Fontes: <http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/rio-de-janeiro/museu-de-arte-moderna-do-rio-de-janeiro.php>; <http://pt.urbarama.com/project/centre-georges-pompidou/>; <http://www.cursodehistoriadaarte.com.br/lopreto/index.php/arte-arquitetura-erich-mendelsohn-1887-1953/>.

Já o aporte de Teixeira Coelho Netto (1999) se dá através dos sete eixos binários de opostos que ele classifica enquanto organizadores do sentido espacial - espaço interior/exterior; privado/comum; construído/não-construído; artificial/natural; amplo/restrito; vertical/horizontal; geométrico/não geométrico. Esses eixos, por formarem pares antagônicos de características espaciais, facilitam para o discente, através da comparação dos opostos, a compreensão sobre

esses aspectos mais sensoriais, mais sutis e menos tangíveis da arquitetura, e que se somam para configurar o espaço. Conforme desenvolve sua capacidade de percepção espacial, o estudante vai abandonando a necessidade inicial de pensar só em termos de oposição, percebendo que os pares dos eixos e os próprios eixos se mesclam de diferentes maneiras e em variadas intensidades, para definir a qualidade do ambiente.

Diferentemente da abordagem vitruviana, e com o objetivo de complementá-la, o foco da análise pelo referencial de Coelho Netto (1999) é a conformação espacial da arquitetura: o espaço, seus estímulos, as percepções e sensações que ele gera ao ser vivenciado. Enquanto a tríade de Vitruvius verifica a arquitetura na sua substância, em sua expressão substantiva, os eixos a qualificam e adjetivam por meio da apreciação de seus arranjos e efeitos espaciais.

Essas adjetivações permitem ao aluno construir um vocabulário arquitetônico – na medida em que percebe e investiga os atributos imateriais da arquitetura, ele desenvolve o domínio de falar sobre ela, sobre o espaço. Voltando à afirmação de Piñon (2006, p. 72), o maior domínio da linguagem arquitetônica aumenta a capacidade de apreender e experimentar a arquitetura de maneira mais intensa e completa. Mas o caminho inverso também ocorre: o exercício de apurar a percepção do espaço aprimora a linguagem arquitetônica, em um ciclo construtivo de conhecimento e senso crítico.

Os exercícios de análise de arquitetura são realizados em sala, primeiramente pela professora e depois pelos próprios estudantes, sempre com espaço para debate, e têm como objeto projetos e obras de arquitetos referenciais no âmbito internacional, nacional e regional. Assim, além de exercitar a leitura sensitiva e crítica do espaço construído, e de desenvolver a linguagem arquitetônica, o procedimento estende o conhecimento do discente sobre um rol de profissionais e suas produções, ampliando seu repertório arquitetônico.

Em uma etapa seguinte, a observação de conceitos como permeabilidade, acessibilidade, legibilidade, escala e proporção também auxiliam o aluno a compreender princípios básicos e relevantes para a estruturação da arquitetura, com enfoque em sua relação com o entorno: seu diálogo (ou falta dele) com as edificações vizinhas e com o espaço urbano. Nessa ocasião, aos exercícios analíticos feitos em sala, somam-se pesquisas de campo sobre edifícios e espaços da própria cidade, feitas por categorias tipológicas de usos (exemplo: edificações residenciais unifamiliares; comerciais; institucionais), para possibilitar análises comparativas entre exemplares de uma mesma categoria. O cotejamento entre edificações de categorias desiguais seria invalidado pelas diferenças que seus usos impõem às relações entre público e privado. A escolha da comparação enquanto um dos procedimentos analíticos objetiva facilitar a leitura arquitetônica para o estudante iniciante. Pensar em termos de “mais”, “menos” ou “tanto quanto”, a partir de uma referência, ou seja, por comparação, torna mais claros os atributos dos objetos confrontados.

Importante ressaltar que, com as investigações *in loco*, o aluno pode experimentar todas as dimensões do ambiente (física, espacial, sensorial) pessoalmente, de maneira real e, conseqüentemente, mais fiel e plena. Zevi (1991, p. 12) atesta a relevância dessa prática de vivência ao atribuir parte da falta de cultura arquitetônica à impossibilidade material de se transportarem os edifícios, o que dificulta que sejam conhecidos diretamente. Além de vivenciar de fato a arquitetura, o discente se vê obrigado a construir de modo mais autônomo seu próprio olhar e discurso sobre ela, já que não há textos descritivos e, muito menos, críticos sobre a maioria dessas obras locais, diferentemente do que ocorre com as obras referenciais estudadas até então em livros e periódicos. Exatamente por esse motivo, percebe-se, nesse momento, sua maior fragilidade e insegurança para realizar a atividade. Sem o esteio das publicações especializadas, sua análise é mais superficial e titubeante; ele hesita em fazer asserções ou inferências, e em assumir posições críticas. No entanto, esse é um passo importante para o estudante compreender que ele precisa ser curioso e se arriscar a opinar, para formar suas próprias concepções sobre arquitetura e sua independência intelectual, constituindo-se, enfim, como sujeito ativo de seu aprendizado. É também uma oportunidade para fazê-lo refletir sobre a inconsistência ainda presente nas publicações voltadas para divulgação e crítica em arquitetura no Brasil. Segawa (2003) e Sobral (2011) apontam para certo amadorismo comum à prática do jornalismo em arquitetura no Brasil, expondo que, frequentemente, escreve-se sobre arquitetura sem maior conhecimento ou domínio sobre o tema; que as matérias são geralmente descritivas e acríticas, para simples documentação, ou comerciais, para publicidade; que a parte editorial não se diferencia claramente da comercial; e que a reflexão praticamente se restringe às revistas acadêmicas.

3. SEGUNDA PREMISSA TEÓRICO-METODOLÓGICA

Uma segunda premissa se colocou: ademais de saber ler projeto e arquitetura, o discente precisa, para incorporar a prática de projetar, compreender o processo projetual. Decantar os procedimentos, a atividade prévia ao produto arquitetônico final, além de ampliar seu entendimento e sua capacidade de análise sobre esse produto, torna o aluno mais capaz de refletir não só sobre onde quer chegar quando está projetando, mas sobre como chegar, sobre o percurso a ser traçado. Isso o prepara para desenvolver uma maior consciência sobre sua própria atividade projetual. Rheingantz (in MARQUES; LARA, 2003, p. 119-127), embasando-se na perspectiva pedagógica sócio-interacionista de Vigotsky, esclarece que a valorização do processo enquanto construção do conhecimento se reflete na qualidade do produto arquitetônico.

O interesse recai, portanto, não na definição das etapas de projeto (estudos preliminares, anteprojeto, projeto executivo...), mas na atividade de projeção, ou seja, deseja-se explorar o processo de criação do projeto pelo arquiteto. Embora esse tema seja muito debatido, sobretudo

nos escritos sobre ensino de projeto, permanecem pontos controversos ou obscuros. No século XX, a tradição acadêmica que conceituava projeto como composição (combinar elementos de um repertório finito, segundo regras e modelos, valorizando estilos) foi substituída pela dicotomia entre uma visão funcionalista - pela qual o ato de projetar responderia racionalmente a determinantes programáticos e técnico-construtivos - e outra intuitiva, que relacionava a projeção à criatividade inata, espontânea e autossuficiente do projetista, exaltando a originalidade do seu produto. O ponto de equilíbrio foi a percepção mais clara da ambivalência do processo projetual: ele segue um raciocínio lógico, derivado de seus condicionantes externos e objetivos, mas também carrega em si a subjetividade do arquiteto. Mas, haverá um padrão de procedimentos recorrente, identificável, assimilável e reproduzível no processo criativo em arquitetura? O percurso até o produto arquitetônico não será mutável para cada arquiteto, ou mesmo para cada projeto? Biselli (2011) declara, com propriedade, que, em arquitetura, parece haver uma lógica para cada projetista, o que torna difícil se chegar a um modelo universal de processo projetual.

... embora partes do processo de produção do projeto possam estar sujeitas a uma sequência de procedimentos, o processo inteiro jamais poderá se enquadrar neste modelo, e, portanto, as metodologias não se sustentam enquanto sistemas universais, embora seja obrigatório conhecê-las, pois a nenhum arquiteto é permitida a ignorância sobre a experiência acumulada que compõe a história da arquitetura. (...) Mas o projeto de arquitetura, embora circundado de problemas técnicos e profundamente vinculado ao uso, é por natureza um processo criativo avesso a enquadramentos, formatações, metodologias ou fórmulas. Permanece, portanto, e como desde sempre, aberto à infinita inovação, ao espírito dos tempos, à antecipação de tendências, à revisão de paradigmas, e, no pólo oposto, a novas visitas e itinerários interpretativos pelas tradições do passado.
(BISELLI, 2011)

Ainda assim, há componentes do ato de projetar - para além dos sempre presentes condicionantes programáticos, funcionais, climáticos, físicos, topográficos, culturais, técnico-construtivos, legislativos e econômicos - que podem e devem ser identificados, verificados e interpretados durante o ensino de projeto, como o conceito e o partido projetual, temas intimamente ligados à concepção e imprescindíveis para a compreensão desse processo criativo.

Mahfuz (2002, p. 19) e Carsalade (1995, p. 122) concordam que a arquitetura deve ser regida por um conceito central, ou seja, por uma ideia forte, um fio condutor que fundamente e facilite o gesto criador. No entanto, Mahfuz adverte para o perigo de a abordagem conceitual pretender dar origem à forma arquitetônica. Para ele, o resultado dessa prática é uma forma arbitrária e sem compromisso com as reais necessidades da questão projetual, resumindo-se à banal materialização do conceito. Jacques (2003, p. 15) também alerta para o cuidado que se deve ter ao aplicar noções teóricas em arquitetura, "... pois os conceitos, em geral, se fazem operatórios por analogias estritamente formais (...) e é preciso evitar essa armadilha formalista". Ela defende o estudo e a busca, não das formas, mas sim dos processos que as (trans)formam. Procura evitar o

formalismo, a apropriação de conceitos abstratos para aplicá-los formalmente aos projetos. O conceito não se trata de modelos formalistas, metáforas arquitetônicas, nem de simples figuras formais. Trata-se de descobrir a natureza do edifício antes de lidar com sua realidade física (CARSALADE in MARQUES; LARA, 2003, p. 155).

Já o chamado partido trata do arranjo formal e espacial da arquitetura, pois transforma a linguagem conceitual em relações espaciais e estruturais, considerando ainda os condicionantes já mencionados acima (programáticos, físicos, climáticos, etc.). Assumir um partido significa uma tomada de decisão quanto à configuração básica do projeto, ou seja, é a concepção espacial-formal, a síntese arquitetônica formulada pelo projetista. Carlos Lemos (2003, p. 40-41) define o partido como o resultado físico da intervenção sugerida, derivado de uma série de condicionantes ou determinantes, incluindo a intenção plástica do arquiteto. Mahfuz (2002, p. 20) afirma que o partido fixa, com um forte componente subjetivo - já que é uma escolha do arquiteto - a essência do projeto em termos de organização planimétrica e volumétrica, assim como suas possibilidades estruturais e de relação com o contexto.

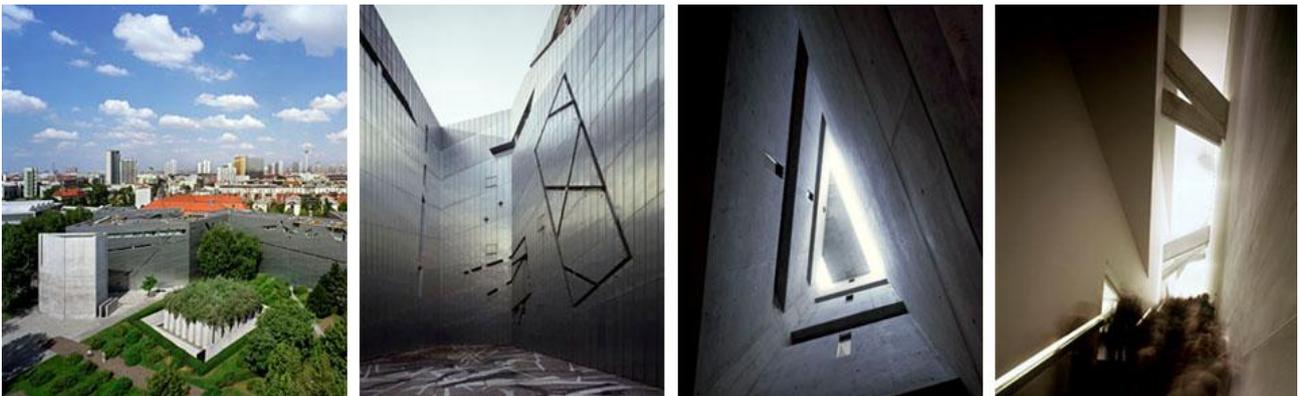


Figura 4 a 7: Museu Judaico de Berlim, de Daniel Libeskind.
Fonte: <http://www.bitterbredt.de/>.

Com base nessas discussões, são efetuados outros exercícios de análise do espaço projetado e construído, desta feita com abordagem a partir do processo de projeto, e com enfoque específico no conceito norteador do espaço e no partido adotado. Para tanto, são escolhidos projetos que apresentam forte expressão de seus conceitos, a exemplo do Museu Judaico de Berlim, de Daniel Libeskind – o qual traduz, em sua estruturação física, espacialização e ambiência, a ruptura causada pelo Holocausto, a violência e opressão sofrida por suas vítimas, e o vazio deixado por suas mortes (ver figuras 4 a 7) - ou o Terminal Portuário de Yokohama, do FOA Architects – onde a faixa de Moebius é a inspiração para um ambiente construído de plena continuidade espacial, material e estrutural (ver figuras 8 a 10). Já para estudar o partido arquitetônico, são discutidas e comparadas propostas participantes de um mesmo concurso público, posto que diferem basicamente nos partidos assumidos, pois são destinadas para um mesmo local, e seguem

mesmo programa, restrições e diretrizes, definidos em edital que, nesses casos, serve de linha condutora para o processo projetual.²



Figura 8 a 10: Terminal Portuário de Yokohama, do FOA Architects.
Fontes: http://www.e-architect.co.uk/tokyo/yokohama_ferry_terminal.htm;
<http://www.eikongraphia.com/?p=324>; <http://www.thecityreview.com/archart.html>.

Ouvir e analisar o discurso do arquiteto é outra estratégia utilizada para a compreensão da atividade de projeção. Criam-se momentos em que arquitetos locais apresentam e explicam suas obras e seu processo criativo para os estudantes. O contato direto com a fala do arquiteto sobre seus resultados, intenções, dificuldades, procedimentos e métodos de trabalho revela um ponto de vista totalmente novo para o discente, já que, na maioria das vezes, esse discurso não é conhecido, mas intuído, ou substituído pela exposição de terceiros – professores, críticos de arquitetura, jornalistas especializados (ou não), pesquisadores – que não acompanharam o processo de projeto, nem conhecem necessariamente os reais propósitos do projetista.

4. TERCEIRA PREMISSA TEÓRICO-METODOLÓGICA

Finalmente, apresenta-se a terceira premissa, que junto às duas primeiras, serviu de base para a formatação da disciplina: para aprender a projetar, o aluno precisa começar, ele mesmo, a projetar, ainda que com as limitações que sua formação incipiente lhe impinge.

Nesse sentido, o próprio projeto é um instrumento didático de investigação. Enquanto projeta, o discente recorre a conteúdos e habilidades, sintetiza-os e desenvolve-os, para ir construindo seu conhecimento sobre o projeto. Ele aprende fazendo, e o projeto se faz, ou seja, passa a existir, como fruto do aprendizado. É um ciclo formado pelo caráter ativo do ensino-aprendizagem de projeto. Sobre isso, Corona Martinez (in COMAS, 1986, p. 91) informa que o ensino de projeto é um “ensino ativo, no qual o que aprende o faz a partir do conhecimento que ele mesmo contribui para construir e não simplesmente percorrendo o caminho demarcado e sem surpresas para quem ensina”.

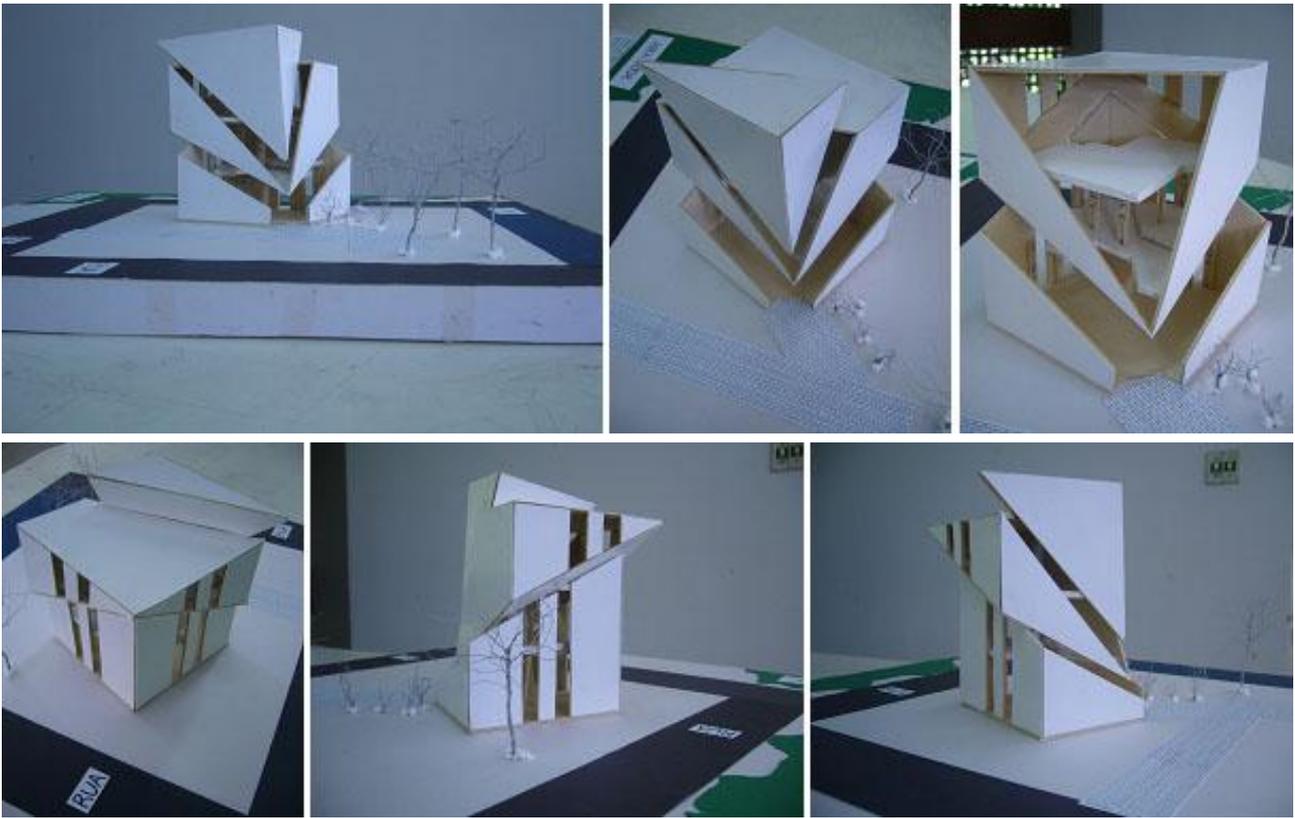


Figura 11 a 16: trabalho de 2008.1. Casa-cubo - primeiro exercício projetual da aluna Maria Luísa de Mello.
Fonte: acervo da autora.

Mas isso não diminui a necessidade da existência da figura do professor, nem a importância da sua interação com o aluno, ou dos métodos de ensino, fundamentais para guiar esse processo. A concepção acadêmica do século XIX segundo a qual projeto não se ensina, registrada por Guadet (SILVA in COMAS, 1986, p. 23) e ainda hoje repetida por alguns autores, ignora as relações entre cognição e ação, entre saber e saber fazer, entre teoria e prática, tão entranhadas na natureza do processo criativo do arquiteto. Como expõe Chupin (in MARQUES; LARA, 2003, p. 29), as relações entre instruir e construir são mais estreitas do que parecem no ato de projetar.

Segundo Mahfuz (2009), projeto não se ensina, mas se aprende. Seu argumento é que o aprendizado de projeto se daria por exaustiva repetição, reiteradas idas e vindas, tentativa e erro. Já Silva (in COMAS, 1986, p. 23) opina que isso é um contrassenso: “Como é possível que num mesmo recinto convivam estudantes que querem aprender e docentes que não precisam ensinar, já que sua área de conhecimento não é ensinável?”. Ele assegura que o projeto deve envolver algum tipo de conhecimento organizado, ou organizável: “A projeção arquitetônica envolve técnicas e rotinas instrumentais que são perfeitamente codificáveis e transmissíveis por intermédio da abordagem teórica” (SILVA in COMAS, 1986, p. 26-28). De fato, o processo de projeto não deve ser meramente empírico ou aleatório, não deve prescindir de conhecimentos teóricos ou de metodologias científicas. Ainda que não tenha um caminho único, esse é um processo consciente,

ou, ao menos, deve sê-lo. Experimentar e analisar várias opções possíveis e construir intencionalmente a proposta arquitetônica julgada mais adequada difere de procedimentos de tentativa e erro. Certamente, não há um método definitivo de projetar, nem de, conseqüentemente, ensinar projeto de arquitetura, mas há metodologias sistematizáveis que são válidas.



Figura 17 a 19: trabalho de 2008.1. Casa-cubo - primeiro exercício projetual da aluna Gabriella Lima.
Fonte: acervo da autora.

No ensino de projeto para iniciantes, uma questão que merece especial atenção é a conveniência, ou mesmo necessidade, de controle das variáveis externas envolvidas (sítio, clima, economia, legislação, cultura, etc.), para evitar um excesso de condicionantes e de restrições que terminem por estorvar o ato criativo do estudante. A moderação dessas variáveis busca, portanto, um processo de concepção mais desenvolvido, sem amarras ou bloqueios, além de preocupar-se em não demandar do aluno conhecimentos ou habilidades que ele ainda não apreendeu. À medida que as disciplinas vão se seguindo na estrutura curricular, e as competências discentes vão sendo desenvolvidas, a soma das variáveis deve ser gradativamente exigida na síntese projetual realizada nos ateliers, assim como o maior domínio sobre cada uma delas. Costa Lima (in MARQUES; LARA, 2003, p. 90-91) corrobora tal entendimento e emprega-o em sua prática de atelier, ao aplicar uma lógica progressiva de introdução e amplitude do que ele denomina “variáveis de situação” a seus exercícios didáticos, por julgá-las complicadoras do projeto:

Portanto, em aprendizado de projeto, a gestão da complexidade dos saberes, seu fluxo, seu incremento ao longo do curso, passa pela “dosagem” das variáveis de situação. Isso indica que o problema do sequenciamento didático, na desejável ordem de complexidade crescente, poderia equacionar-se, caso pensássemos em termos do momento de entrada e da intensidade dos condicionantes de projeto, impostos pelas variáveis de situação. E não em termos do porte do edifício ou da dimensão de seus vãos e nem de precedência das questões de estética sobre as de funcionalidade, ou vice-versa.
(COSTA LIMA in MARQUES; LARA, 2003, p. 90-91)

Assim, dois exercícios projetuais são desenvolvidos a partir de temas de pequena complexidade funcional (exemplo: biblioteca de bairro, livraria-café; cybercafé; galeria comercial; salão para pequenas festas diurnas) e com o estabelecimento de uma ordem crescente de variáveis

externas. Em ambos, busca-se estabelecer uma conexão com as etapas anteriores da disciplina, dando-se ênfase à construção do conceito espacial e do partido, à tríade estruturante da arquitetura (forma, funcionalidade e estrutura) e às relações espaciais entre exterior/interior, construído/não construído, natural/artificial e demais eixos classificados por Coelho Netto (1999).

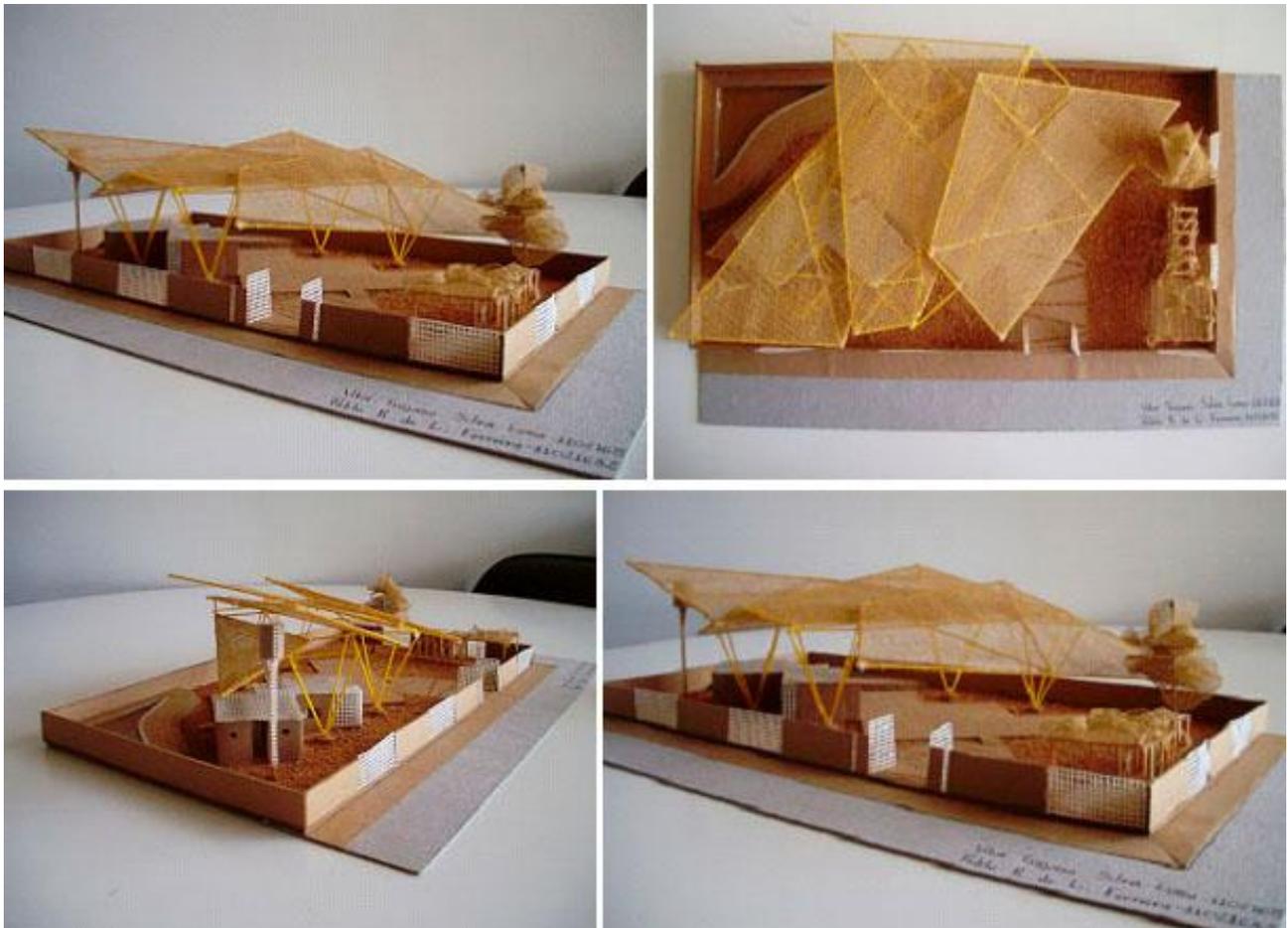


Figura 20 a 23: trabalho de 2011.1. Salão para festas diurnas - primeiro exercício projetual dos alunos Victor Trajano e Pablo Ferreira.
Fonte: acervo da autora.

No primeiro exercício (ver figura 11 a 32), utiliza-se um lote hipotético, como forma de amenizar variáveis de topografia, orientação, dimensões e relação com o entorno edificado - o terreno é plano, com orientação favorável à ventilação, dimensões generosas para o programa solicitado, e sem contexto urbano. Um elemento natural, como uma árvore locada no terreno, ou uma vista privilegiada para uma área verde, é inserido na atividade como um componente com o qual a proposta projetual deve dialogar. Essa é uma estratégia que, além de remeter a conhecimentos já abordados na disciplina (no caso, a exploração das relações exterior/interior, natural/artificial), fornece ao aluno uma diretriz inicial, uma referência, um ponto de partida para a projeção.



Figura 24 a 28: trabalho de 2008.1. Livraria-café - segundo exercício projetual da aluna Lorena Fernandes.
Fonte: acervo da autora.

Já para o segundo exercício (ver figura 33 a 48), escolhe-se um lote desocupado na malha da cidade, introduzindo-se, então, visitas de campo, a consideração do contexto real do terreno e do seu entorno, e alguns condicionantes legais (recuos, índice de aproveitamento, taxa de ocupação). Também aí são mais requisitadas noções de conforto ambiental e de modulação estrutural (estudadas anteriormente em aulas específicas sobre esses assuntos), através de artifícios como, por exemplo, ter como tema uma galeria comercial com a fachada principal voltada para oeste. A repetição de lojas já torna favorável o uso de módulos, e a desejável visibilidade das vitrines deve-se alcançar sem descuidar da necessária proteção contra a insolação. Nesse momento, tenta-se fortalecer a interdisciplinaridade com Sistemas Estruturais I (disciplina concomitante a Introdução ao Projeto de Arquitetura e Urbanismo - IPAU), na medida em que os estudantes são estimulados a pôr em prática os ensinamentos sobre estrutura ali encetados. Como os conteúdos curriculares sobre conforto ambiental situam-se mais adiante na estrutura do curso, dedica-se uma aula de IPAU a rudimentos de conforto térmico e lumínico, quando os discentes são apresentados a conhecimentos introdutórios sobre clima, insolação, ventilação e iluminação naturais, e ao uso de elementos construtivos (ou paisagísticos) de proteção solar (ou contra chuvas), como brises, marquises, beirais, varandas, pátios, cobogós e pergolados. Para tanto, uma referência básica é o livro Roteiro para Construir no Nordeste, onde

Armando de Holanda (1976) utiliza um texto simples e direto e fartas ilustrações para demonstrar como construir arquiteturas amenas em lugares de clima tropical.

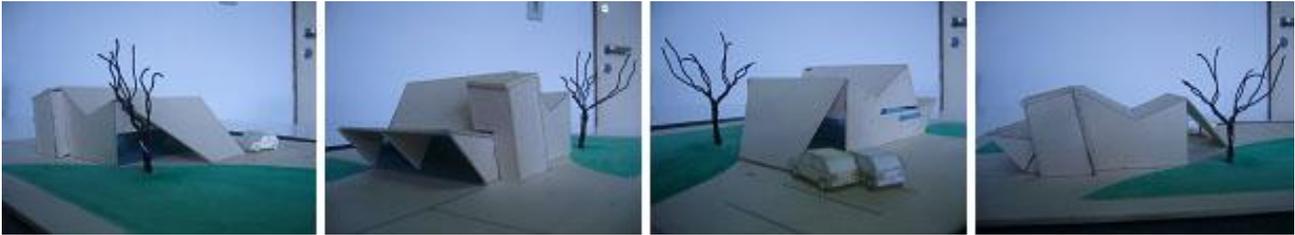


Figura 29 a 32: trabalho de 2009.1. Cyber-café - primeiro exercício projetual dos alunos Daniel Heim, Davi Lucena e Felipe Dantas.
Fonte: acervo da autora.

Como apoio didático ao desenvolvimento dos projetos, são abordados aspectos técnicos (como as já mencionadas noções sobre conforto ambiental) e metodológicos (evitar-se o “plantismo”, ou o detalhamento prematuro de ideias ainda em fase de evolução ou de reelaboração) necessários à realização das tarefas, segundo temas eleitos previamente ou durante o andamento dos trabalhos, conforme demandas, deficiências ou carências identificadas na turma.

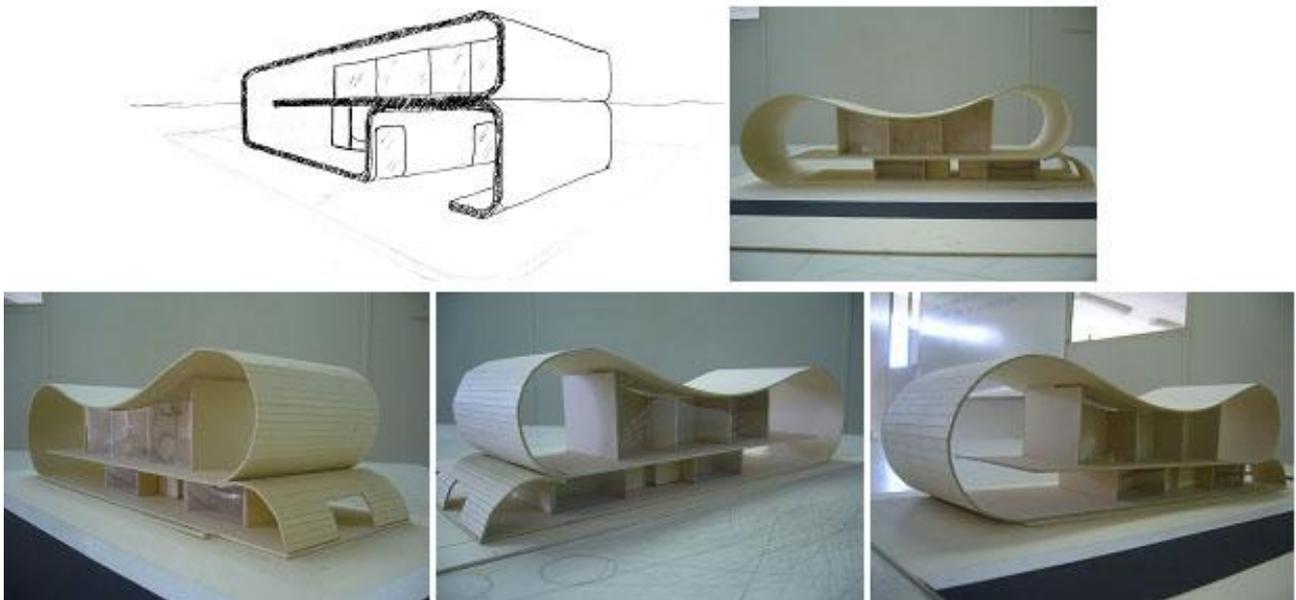


Figura 33 a 37: trabalho de 2009.1. Galeria comercial - segundo exercício projetual dos alunos Daniel Heim, Davi Lucena e Felipe Dantas.
Fonte: acervo da autora.

Os exercícios de análise de projetos correlatos referenciais são inseridos, nessa fase, como uma contribuição para o incremento do processo projetual. O repertório aplicado de forma mais direta à ação de projetar, escolhido em função de temas correlacionados, e focado para fins e questões

específicas, assume um caráter ativo imediato e também planejador na solução de problemas arquitetônicos.



Figura 38 a 41: trabalho de 2008.2. Galeria comercial - segundo exercício projetual dos alunos Mateus Massa e Mirelli Gomes.
Fonte: acervo da autora.

Mahfuz (2009) defende que a escola de arquitetura não é lugar para experimentações, e que estudar projetos e obras de arquitetos exemplares – sobre cuja qualidade não paire dúvida - é um meio seguro de adquirir conhecimento para a habilidade de projetar. No sentido inverso, Moneo (2008, p. 9) acredita que as escolas deveriam prestar atenção às novas arquiteturas da contemporaneidade, justamente aquelas produzidas por profissionais ainda não abalizados pela crítica, pelos manuais e pelo tempo. De uma maneira ou de outra, o estudo de projetos correlatos auxilia no processo projetual do aluno, pois é uma maneira de ampliar seu vocabulário arquitetônico e de fazê-lo usar a função planejadora da linguagem, aplicando-a para a solução de problemas de arquitetura com maior autonomia. “A linguagem, utilizada como instrumento para

solução de problemas, possibilita que os estudantes apelem a si mesmos ao invés de apelar para o professor, torna-se uma função intrapessoal além de seu uso interpessoal” (VYGOTSKY apud RHEINGANTZ in MARQUES; LARA, 2003, p. 124).

Um desafio para a disciplina é lidar com a visualização espacial incipiente dos discentes e com seu pouco domínio sobre instrumentos e técnicas de representação gráfica, pois a disciplina Desenho Arquitetônico, na qual se dá esse aprendizado, através do uso da ferramenta computacional AutoCAD, é simultânea a IPAU. E apenas no semestre seguinte, na disciplina Perspectiva, os alunos aperfeiçoam a modelagem 3D, com o programa gráfico Sketchup.

Mesmo com essa limitação, reconhece-se o papel ativo da representação gráfica no processo projetual e a interdependência entre a atividade de projetar e as técnicas de representação utilizadas. Incentiva-se o uso integrado dos meios de representação, sejam manuais ou digitais (croquis, maquetes esquemáticas, perspectivas, desenhos auxiliados por computador em 2D e em 3D), para aumentar as possibilidades de experimentação, já que eles se complementam, e cada um contribui de modo distinto para o desenvolvimento projetual.

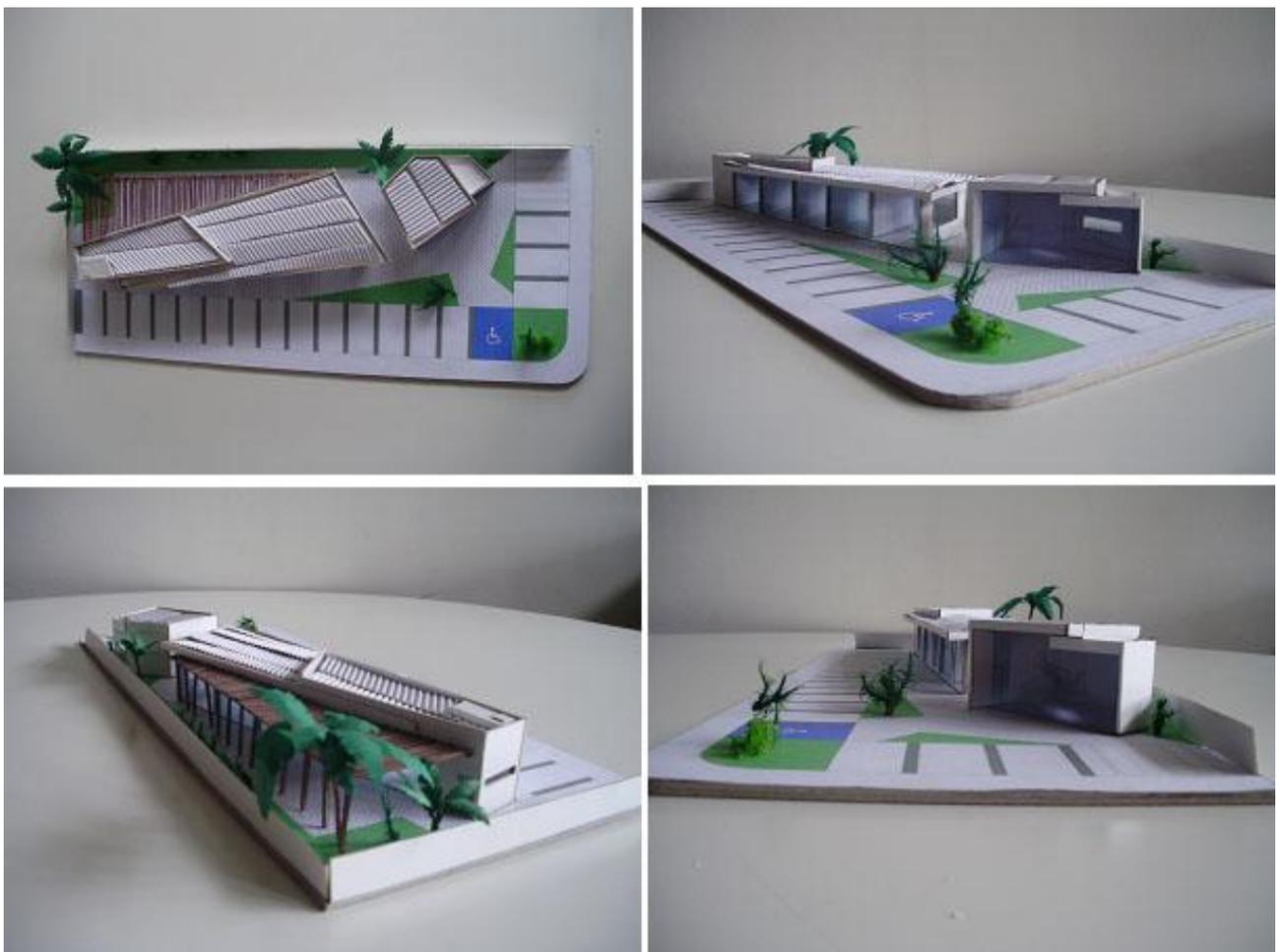


Figura 42 a 45: trabalho de 2011.1. Galeria comercial - segundo exercício projetual das alunas Gianna Guedes, Roseanny Gomes e Thuanny Guedes.

Fonte: acervo da autora.

É especialmente estimulado o uso de croquis e maquetes esquemáticas. Os croquis são fundamentais para a fase de concepção do projeto. São registros abreviados e imediatos que expressam síntese e liberdade, e que contam com a agilidade e espontaneidade com que a mão trabalha o lápis. Com eles, é possível representar com a mesma rapidez com que se pensa. Já as maquetes manuais - que são exigidas como ferramentas do processo, e não como produtos de representação final - dão tangibilidade às propostas e têm grande caráter instrumental para a projeção.



Figura 46 a 48: trabalho de 2008.2. Galeria comercial - segundo exercício projetual das alunas Ariadne Marques e Mirela Coelho.
Fonte: acervo da autora.

Quanto ao uso do computador, seriam adequados programas que permitissem explorar as ideias e formas de maneira mais flexível. A modelagem 3D é certamente um avanço para tanto. O uso da tridimensionalidade permite um maior entendimento do espaço, das formas e volumes, e da interação entre eles. A escolha de um programa mais livre e imersivo (sem elementos padronizados, como biblioteca de móveis ou esquadrias com dimensões comerciais) ajudaria o estudante a desenvolver seu projeto, sem preocupação com detalhes desnecessários no momento da criação. A modelagem deve ser investigativa, voltada para a produção de modelos transitórios, sujeitos a alterações e revisões, representando a ideia em ebulição, a forma em construção. Mas o curso, na sua realidade atual, não dispõe de recursos de computação gráfica com tais características. O AutoCAD, que apresenta extrema precisão, é um programa mais adequado para etapas de maior definição e detalhamento do projeto. O Sketchup já é mais maleável, mas ainda apresenta restrições (quanto ao uso de linhas e volumes curvos, por exemplo). Se, desde o princípio, trabalha-se com uma representação muito definida, corre-se o

risco de travar o processo criativo, pois a definição do objeto pode ficar cristalizada prematuramente, deixando a solução empobrecida. Problema similar ocorre quando o discente concentra-se na planta-baixa, passando às outras representações só quando aquela se encontra razoavelmente definida. A planta, eficaz para resolver questões de distribuição, não garante o domínio da tridimensionalidade. A definição de outras características do objeto avançará de forma induzida e restritiva. O vício bastante comum entre estudantes de arquitetura de imaginar o todo a partir da planta - o chamado "plantismo" - pode levar a erros graves.

O processo de trabalho desses exercícios é de revisão contínua, através de orientações dirigidas, e exige a participação ativa do aluno. A avaliação é continuada: importa não apenas o resultado final, mas o percurso cursado até ali. No final, os projetos são apresentados em nível de estudo preliminar e defendidos perante toda a turma, estabelecendo-se a troca de informações e apreciações de caráter conceitual e projetual. O debate, a construção conjunta do conhecimento e o trabalho coletivo são estimulados, buscando-se desenvolver no discente o pensamento crítico, a autonomia intelectual, a criatividade e a capacidade de resolver problemas de forma individual e em equipe.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A natureza teórico-prática da disciplina é concebida e aplicada como um todo: o embasamento teórico-conceitual, os exercícios específicos de aplicação do conhecimento e de desenvolvimento de habilidades e as atividades projetuais seguem contínua e intrinsecamente associados, construindo o processo de ensino-aprendizagem. Acredita-se na integração entre teoria e prática como forma de possibilitar o aprendizado de projeto. Silva (in COMAS, 1986, p. 25) ratifica essa visão:

Parece-me um equívoco forçar uma distinção rígida entre a teoria e a prática no âmbito do ateliê. (...) aprender fazer arquitetura é uma questão das esferas cognitiva e operativa. Ora, a aquisição de competência para a aplicação do domínio operativo não é apenas uma questão de exercício. O exercício aprimora a técnica, mas não cria.
(SILVA in COMAS, 1986, p. 25)

Ruth Verde Zein (in MARQUES; LARA, 2003, p.83-84) também defende que o ateliê de projetos tenha um caráter teórico-prático, assim como as disciplinas da área de teoria e de tecnologia, para que seja alcançada a almejada síntese dos saberes e fazeres.

Para que a síntese de cada estudante seja, didaticamente, propiciada, cada professor (a), em cada momento, no ateliê, na aula expositiva, no laboratório, deve

lutar contra o saber específico que supostamente está a ministrar, de maneira a que esse saber esteja sempre, a qualquer momento, permeado de “síntese”. (VERDE ZEIN in MARQUES; LARA, 2003, p.84)

A aplicação dos conhecimentos teóricos e o desenvolvimento da habilidade de projetar, enquanto objetivos integrados a serem atingidos em um mesmo conjunto de atividades, têm gerado resultados produtivos. Percebe-se o rebatimento das primeiras etapas – de leitura de projeto e análise de processo de projeto - na prática projetual. Os exercícios de projeção dos alunos refletem um efetivo avanço no entendimento de requisitos à qualidade arquitetônica, mormente no que diz respeito às relações espaciais entre interior e exterior, construído e não-construído, público e privado, e artificial e natural, abordadas por Coelho Netto (1999).

Não obstante os bons frutos alcançados com as experiências desenvolvidas, permanecem problemas não resolvidos, lacunas não preenchidas. De maneira geral, nota-se uma dificuldade dos estudantes em materializar suas concepções, em transformar seu discurso sobre o espaço em propostas concretas. Eles são capazes de imaginar espaços potencialmente qualitativos, mas sua capacidade de propor tais espaços através de materializações projetuais, de estudos preliminares, não acompanha, com a mesma desenvoltura, sua capacidade de concepção abstrata e de expressão verbal sobre suas ideias. Dado que são iniciantes nesse processo, isso é razoavelmente esperado. Há variáveis, como as relativas às deficiências no domínio das técnicas de representação gráfica, as quais, indubitavelmente, contribuem para tal circunstância. Um ponto falho já detectado é que falta à disciplina trabalhar exercícios de criatividade vinculados a projeto arquitetônico.³ Outro obstáculo é o excessivo número de alunos (uma média de 33) para a carga horária total de 60 horas (quatro aulas semanais), o que dificulta a realização de trabalhos individuais.⁴

Ainda assim, é intrigante perceber o descompasso entre a arquitetura que os discentes imaginam e descrevem, e a que esboçam em suas propostas. Surge então a questão: em que medida a teoria de projeto ultrapassa a criticidade e pode ter uma contribuição efetiva para a criatividade específica de fazer projeto? O pensamento analítico-crítico é certamente necessário à criatividade, mas ainda há todo um percurso entre um e outro, para construir a competência de aglutinar os saberes do arquiteto no ato de projetar o espaço construído. Edificar essa ponte entre o pensar e o fazer ainda é um desafio que se apresenta para o ensino, afinal “ter ideias e saber concretizá-las: esse é o objetivo de quem projeta” (OLIVEIRA in COMAS, 1986, p.80). Faz-se necessário ainda desenvolver estratégias para catalisar esse processo criativo, fazer com que os alunos ultrapassem seus limites, libertem a arquitetura aprisionada em sua abstração mental e alcancem-na na materialidade do projeto. Certamente, a investigação incansável das interações entre teoria e prática de projeto é o caminho para tentar chegar às respostas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BISELLI, Mario. Teoria e Prática do Partido Arquitetônico. *Arquitextos Vitruvius*, São Paulo, 134.00, ano 12, jul. 2011. Disponível em: <<http://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/12.134/3974>>. Acesso em 27 ago. 2011.
- CARSALADE, Flávio de Lemos. Arquitetura e Criatividade. *AP Revista de Arquitetura*, Belo Horizonte - MG, p. 118 - 126, set. 1995.
- CHING, Francis D. K. *Arquitetura, Forma, Espaço e Ordem*. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- COELHO NETTO, J. Teixeira. *A Construção do Sentido na Arquitetura*. 4ª ed. São Paulo: Perspectiva, 1999.
- COMAS, Carlos E (org.). *Projeto Arquitetônico, Disciplina em Crise, Disciplina em Renovação*. Editora Projeto, São Paulo. 1986.
- HOLANDA, Armando de. *Roteiro para Construir no Nordeste: arquitetura como lugar ameno nos trópicos ensolarados*. Recife: UFPE, 1976.
- JACQUES, Paola Berenstein. *Estética da Ginga: A arquitetura das favelas através da obra de Hélio Oiticica*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2003.
- LEMONS, Carlos. *O que é arquitetura*. São Paulo: Brasiliense, 2003.
- MAHFUZ, Edson da Cunha. *O Clássico, o Poético e o Erótico e Outros Ensaio*s. Porto Alegre: Ritter dos Reis, 2002.
- MAHFUZ, Edson da Cunha. O Ateliê de Projeto como Miniescola. *Arquitextos Vitruvius*, São Paulo, 115.00, ano 10, dez. 2009. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/10.115/1>>. Acesso em 02 jun. 2011.
- MARQUES, Sônia; LARA, Fernando (org.). *Projetar: Desafios e conquistas da pesquisa e do ensino de projeto*. Rio de Janeiro: EVC, 2003.
- MARTINEZ, Afonso Corona. *Ensaio Sobre o Projeto*. Brasília: Editora Universitária de Brasília, 2000.
- MONTEO, Rafael. *Inquietação Teórica e Estratégia Projetual na Obra de Oito Arquitetos Contemporâneos*. Tradução de Flávio Coddou. São Paulo: Cosacnaify, 2008.
- PIÑÓN, Hélio. *Teoria do projeto*. Tradução de Edson Mahfuz. Porto Alegre: Livraria do Arquiteto, 2006.
- REIS, Antônio T. *Repertório, Análise e Síntese: Uma introdução ao projeto arquitetônico*. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2002.
- SEGAWA, Hugo; CREMA, Adriana; GAVA, Maristela. Revistas de Arquitetura, Urbanismo, Paisagismo e Design: A divergência de perspectivas. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 32, n. 3, p. 120-127, set./dez. 2003. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/23/18>>. Acesso em 04 set. 2011.
- SILVA, Elvan. *Uma Introdução ao Projeto Arquitetônico*. 2ª ed. Porto Alegre: Ed. Da Universidade/ UFRGS, 1998.
- SOBRAL, Gustavo. Jornalismo, Arquitetura e Mercado Editorial: Quem faz e como faz jornalismo em arquitetura no Brasil. *Arquitextos Vitruvius*, São Paulo, 134.01, ano 12, jul. 2011. Disponível em: <<http://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/12.134/3970>>. Acesso em 27 ago. 2011.
- TEIXEIRA, Carlos M. Terminal de Balsas de Yokohama: Menos teoria e mais arquitetura. *Arquitextos Vitruvius*, São Paulo, 037.03, ano 04, jun. 2003. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04.037/677>>. Acesso em 01 jun. 2011.
- VITRUVIO. Marco Lucio. *Los Diez Libros de Arquitectura*. Tradução de Augustín Blánquez. Barcelona: Ibéria, 1991.

¹ A utilização dos eixos organizadores do sentido do espaço elencados por Teixeira Coelho Netto (1999) como referencial teórico foi um procedimento metodológico derivado de experiência anterior desenvolvida pela docente Sílvia Loch na disciplina Teoria e História da Arquitetura e Urbanismo I, do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de João Pessoa - UNIPÊ, no período de março de 2005 a dezembro de 2008.

² A estratégia de estudar o partido arquitetônico através do cotejamento entre projetos participantes de concursos públicos foi utilizada anteriormente pelos docentes Marcus Vinícius Dantas, Mércia Parente e Miriam Panet na disciplina Projeto Arquitetônico IV, do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de João Pessoa - UNIPÊ, em 2008.

³ Poderiam se utilizar os métodos de geração de formas arquitetônicas elencados por Mahfuz (2002): inovativo, normativo, tipológico e mimético. Ou as organizações espaciais e princípios de ordem sistematizados por Ching (2005). Ou ainda escolher a produção de um reconhecido arquiteto como referência, para que sua linguagem arquitetônica pautasse a proposta do aluno. Essas são metodologias aventadas como exemplos para introduzir futuramente práticas de natureza criativa na disciplina.

⁴ No semestre ora em curso, 2011.2, Introdução ao Projeto de Arquitetura e Urbanismo - IPAU foi dividida em duas turmas, o que atenua a questão do alto número de alunos.