

ANÁLISE DE PROJETOS COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NO ENSINO DE PROJETO

MIRANDA, Juliana Torres de

Universidade Federal de Minas Gerais. Departamento de Projetos – PRJ/UFMG
Rua Paraíba, 697, Funcionários. Belo Horizonte
jutorres@ufmg.br

Palavras-chave: análise de projeto, diagrama, ensino de projeto

Resumo

O objetivo deste texto é discutir a relevância do estudo de projetos de arquitetura para a habilidade de projetar, em geral, e para o ensino de projeto, em particular. São duas as perguntas que pretendemos debater: em que medida conhecer outros projetos tem algum valor para a atividade de projetar? E de que maneira este estudo pode ser feito? Ao colocarmos essas perguntas, somos levados a discutir o que ocorre no ato de projetar, ou seja, que conhecimentos atuam ou interferem nas decisões e operações tomadas durante esse processo. Contrapondo à hipótese funcionalista (para o que apenas o conhecimento dos fatores intervenientes – como sítio, programa e tecnologia – interessam) e à hipótese tipológica (em que o conhecimento da arquitetura precedente seria fundamental na medida em que o ato de projetar implicaria numa adequação e transformação de tipos em dada situação específica), argumentaremos pela importância do conhecimento de soluções e estratégias de projeto da arquitetura prévia que possa repercutir no processo de projeto de forma não tipológica, mas crítica e diagramaticamente.

1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste texto é discutir a relevância do estudo de projetos de arquitetura para a habilidade de projetar, em geral, e para o ensino de projeto, em particular.

Embora tenham se destacado, desde os anos 1970, análises morfológicas de projetos (como os estudos sobre tipologia da escola italiana e estudos estruturalistas, de base lingüística, na Inglaterra e Estados Unidos), não é recorrente a inclusão da análise de projetos de arquitetura dentro das disciplinas de projeto, na forma de estudos de casos análogos mais sistematizados, embora sejam comuns a mera consulta superficial. Em muitos cursos de arquitetura e urbanismo, a responsabilidade por apresentar e analisar a arquitetura produzida até o presente fica, na

maioria das vezes, por conta das disciplinas de história e crítica, que geralmente o fazem de uma maneira descompromissada com a formação da habilidade de projetar. Portanto, são duas as perguntas que pretendemos debater: em que medida conhecer outros projetos tem algum valor para a atividade de projetar? E de que maneira este estudo poderia ser feito?

Essas perguntas inserem o tema do texto dentro das reflexões acerca do ato de projetar e busca resgatar a análise da arquitetura como uma contribuição para a construção de um corpo teórico mais comprometido com a prática do projeto. Dessa maneira abordamos também a temática sobre qual viemos nos debruçando nos últimos anos: a disjunção entre teoria e prática na arquitetura. Como observa Diane Agrest, persiste na arquitetura uma absoluta separação entre teoria e prática, entre análise e síntese, que se expressa melhor no problema da disjunção entre os saberes discursivos e analíticos, circunscrito ao universo teórico e acadêmico, e os saberes operativos em que reside a prática. (AGREST, Diane, 1991, citado por JOHNSON, 1997, p.35)

2. CONHECER OUTROS PROJETOS TEM VALOR PARA A ATIVIDADE DE PROJETAR?

Ao colocarmos a pergunta pela validade de se conhecer outros projetos para fazer novos projetos, somos levados a discutir o que ocorre no processo de projetar, ou seja, que conhecimentos atuam ou interferem nas decisões e operações tomadas durante esse processo.

No processo de projeto, uma situação específica com seus requerimentos programáticos, técnicos e expectativas de várias ordens é interpretada e traduzida em uma conformação espacial e material singular. Essa “tradução” não consiste numa operação linear de causa-consequência que possa ser compreendida como a mera aplicação de saberes teóricos adquiridos previamente e, portanto, universais ou genéricos. Como explica professor Bernard Leupen e seus colegas da Escola de Arquitetura de Delft, o processo de projeto consiste “numa operação criativa na qual os projetistas formulam uma possível elaboração formal, a contrastam com os requerimentos prévios, e, em algumas ocasiões, rechaçam a solução ou a reajustam para uma posterior comprovação” (LEUPEN et ALLI, 1999). É um processo repetitivo, cíclico, mas que avança e vai ganhando profundidade, sempre que dá um passo e volta para comprovar as hipóteses iniciais, submetidas a um juízo crítico.

Alguns estudiosos do processo de projeto, ao apontarem essa originalidade (ou ineditismo) do saber que se constrói na própria prática, colocam em questionamento a relevância que conhecimentos prévios, ou um corpo teórico interno à disciplina arquitetura, possam ter para a tarefa prática de conceber projetos. Mesmo assim, na formação de arquitetos, costumam comparecer dois âmbitos de conhecimento:

- Um externo à disciplina, que abrange amplo espectro de conhecimentos relacionados aos fatores intervenientes no projeto, isso é, relativos à tecnologia, aos sítios e às pessoas (a sociedade e suas expectativas e demandas por espaço); e,
- Um interno à disciplina, que implica em conhecimentos sobre a própria arquitetura, através da história, teoria e crítica da arquitetura produzida e dos meios de sua produção, ocorrendo na forma de teorias e metodologias, normativas ou apenas críticas.

Se considerarmos de maneira caricatural a oposição entre Modernismo e Pós-modernismo que marcou a arquitetura da segunda metade do século XX, poderíamos formular duas hipóteses antagônicas sobre a repercussão ou não desses conhecimentos no projeto:

- Para a HIPÓTESE FUNCIONALISTA, apenas o conhecimento dos fatores intervenientes – como sítio, programa e tecnologia – interessam, rejeitando-se a interferência de qualquer precedência teórica ou formal (como os modelos da tradição academicista). Essa hipótese esteve na base da proposta pedagógica da Bauhaus e baseia-se no pressuposto de que a originalidade e a racionalidade do projetista, desenvolvidas numa honestidade com o material construtivo, substituiriam os precedentes históricos. Esperava-se que as criações de objetos e edifícios pudessem partir de uma combinação de impulsos espontâneos e criativos com análises lógicas e metodológicas dos programas e demandas técnicas e sociais dos objetos e edifícios a serem projetados.
- Para a HIPÓTESE TIPOLOGICA, o conhecimento da arquitetura precedente seria fundamental na medida em que o ato de projetar implicaria numa adequação e transformação de tipos (ou partidos arquitetônicos) em dada situação específica. Os tipos, diferentemente dos estilos arquitetônicos, seriam abstrações formais retirados da tradição ou da análise das ocorrências arquitetônicas de dado contexto. Essa hipótese desenvolve-se perante uma revisão crítica da arquitetura moderna e relaciona-se, como coloca Somol (1999), com o desejo de estabelecer uma arquitetura autônoma e heterogênea em contraste aos edifícios anônimos e homogêneos do período pós-guerra.

Pretendemos desenvolver outra hipótese, que se encontra entre as duas anteriores. Acreditamos que só o debruçar sobre os fatores intervenientes, como sobre as demandas de utilidade e possibilidades de construção, liberto de qualquer referência prévia, não é suficiente para determinar uma solução arquitetônica. Pretendemos argumentar que interessa ao desenvolvimento da habilidade de projetar, o conhecimento de soluções e estratégias de projeto da arquitetura prévia, reconhecendo os potenciais e limitações do *material formal* disponível no momento, no termo que desenvolve Silke Kapp, em seu artigo “Material Formal” (KAPP, 2000).

O conceito de material formal é proposto por Kapp a partir do desenvolvimento do termo “material” de Adorno, muito explorado na música e outras disciplinas artísticas, mas pouco no contexto da arquitetura.

(...) o material é aquilo com que os artistas operam: o que a eles se apresenta em palavras, cores, sons, incluindo as conexões de qualquer espécie e os procedimentos sofisticados que se aplicam à obra como um todo. Nesse sentido, as formas também podem torna-se material. Enfim, material é tudo com que os artistas se defrontam e sobre o que devem tomar decisões. (ADORNO, Theodor. *Asthetische Theorie*. Citado em KAPP, 2000)

O material formal com que opera o arquiteto abarca um universo muito além da matéria prima. Incorpora não só os elementos construtivos, como também os elementos, procedimentos e articulações formais, os significados comumente associados¹: Muito além de um conjunto de características físicas e químicas, o material é “depositário de historicidade, de pensamento ou de imaginação humanas” (KAPP, 2000). Esta observação enfatiza uma compreensão de que o problema do material é um problema intra-arquitetônico, que tem sua própria historicidade, embora mediada com a história da sociedade. Com bons exemplos, Kapp nos mostra como um problema externo à arquitetura pode gerar um problema interno ao material, de uma maneira não linear, nem casuística. Independente da solução ao problema não arquitetônico, a experimentação gerada no interior dos procedimentos e estratégias de geração formal podem abrir novos caminhos, expandido o potencial do material, ou mesmo, tornando obsoletas antigas soluções.

Com isso, quer-se dizer que formas não são derivadas primordialmente de preceitos e teorias, como também não o são resultado das limitações e requerimentos de um projeto (mesmo que tudo isso atue de forma mediada). Formas são derivadas de outras formas. O arquiteto agencia o que lhe é disponível, o que conhece (seja refletida ou irrefletidamente), a partir de uma interpretação da situação singular que enfrenta. As hipóteses que formula e testa operam no interior do material formal, numa operação mediada pelas intenções e requerimentos externos.

A constatação de que em qualquer processo atuam conhecimentos prévios que interferem, conscientemente ou não, na maneira como os projetistas interpretam, problematizam situações e vislumbram soluções, foi observada por Donald Schön em sua investigação do aprendizado da habilidade prática profissional (SCHON 1987). Schön, ao observar o processo de aprendizado em ateliês de projeto, verifica que na crítica das hipóteses elaboradas pelos alunos, os professores acabam por trazer valores, padrões, demandas que não estão escritas, mas que se reconhece nas referências arquitetônicas, em outras palavras, no seu conhecimento do material formal disponível. Embora o autor tenha contribuído para se compreender que o aprendizado da habilidade de projetar não se dá a partir da aplicação de preceitos teóricos e científicos prévios, não nega a existência de um saber anterior. Seu mérito é em demonstrar a maneira com que esse conhecimento prévio comparece no processo de projeto de uma forma não linear, mas em meio ao que chama de reflexão-em-ação.

Esta constatação é claramente contrária às crenças funcionalistas. Mas de que maneira ela difere da tipológica?

A distinção entre nossa hipótese e aquela que chamamos tipológica é mais sutil e necessita de uma melhor explanação desta noção. Para Leupen et alli (1999), a noção de tipologia é necessária tanto para se analisar e comentar a produção existente como para o ato de projetar. Para a análise, a tipologia analítica comportar-se-ia como uma ciência lingüística, que classifica e define elementos de um vocabulário, o que permite estruturar e aprofundar o conhecimento da “disciplina arquitetura”. Como contribuição ao ato de projetar, compreende-se, na perspectiva desses autores, que, admitindo-se que a forma não é dedutível diretamente dos requerimentos externos do projeto, cabem apenas duas possibilidades ao projetista para a geração da forma: a invenção de uma nova forma (a partir da imitação dos modelos da geometria e da natureza) ou se valer da experiência, do conhecimento de soluções precedentes. Desta maneira, a tipologia gerativa descreveria um sistema reproduzível de opções de projeto conexas e permitiria ao projetista, colocar em prática o seu conhecimento de exemplos concretos de arquitetura.

Como nas lições de Durand, os tipos se apresentavam como soluções *standard* para os numerosos problemas de projeto que se possam apresentar (LEUPEN et alli 1999, p.133), podendo ser utilizados como um manual de projeto. Se as tipologias de Durand destituíam a aura dos modelos clássicos e instituíam uma metodologia alternativa de projeção à clássica, mantiveram um caráter fixo e exclusivamente formal, sem interesse aos preceitos funcionalistas.

Será nos anos 1950, pela escola italiana, que a noção de tipologia é resgatada como um instrumento para analisar os tecidos urbanos existentes. Desenvolve-se assim profícua teorização sobre a forma urbana e arquitetônica que terá sua repercussão em novos métodos de projeto arquitetônico e urbano a partir da análise da cidade histórica. Destaca-se Aldo Rossi que leva a idéia de tipo ao status de arquétipo, abstrações formais imutáveis e irreduzíveis, portadora de um significado cultural. Também grande contribuição deu o historiador Giulio Carlo Argan, para quem o tipo consistiria numa abstração de uma série de edifícios e derivaria de seus traços estruturais comuns. Para esses dois autores, os tipos não se apresentariam como formulações estanques catalogadas e descontextualizadas a serem livremente empregadas. Além de sua historicidade, um tipo levaria dentro de si potencial de infinitas variações e possíveis modificações estruturais. Desta maneira, como destaca Argan, no processo de projeto tipológico ocorre dois momentos distintos: o processo de formação do tipo (em que a partir do conhecimento da história prévia se reconhece, abstrai-se e escolhe-se um tipo como base para o projeto) e o de especificação da forma (em que o projetista transforma e dá forma ao tipo em resposta às demandas específicas do projeto).

Se a escola tipológica italiana esteve associada a um pós-modernismo que reinseria no problema arquitetônico a tradição e a arquitetura precedente, ocorre também, por contribuição

principalmente de estudos estruturalistas e lingüísticos, via uma escola inglesa e americana, a institucionalização da “linguagem moderna”. Destaca-se aqui Colin Rowe que, ao mesmo tempo em que formula um formalismo analítico - um rigoroso método gráfico de análise, destrinchando relações formais, geométricas e proporcionais sobre o desenho das obras clássicas e modernas - aponta incongruências do projeto moderno, sua disjunção entre conteúdo (*morale*-palavra) e forma (*physique*-forma), criticando principalmente as utopias, o dogmatismo e as grandes interpretações, mas defendendo o potencial de sua linguagem formal². A estratégia tipológica caberia então não só para um pós-modernismo historicista, mas também para uma difusão pedagógica de um “estilo” moderno, pois este passa a se apresentar também como uma metodologia de projeto não empírica, baseada em fundamentos sólidos e teorias analíticas, as quais podem ser ensinadas teoricamente e facilmente aplicadas.

Esta abordagem tipológica encontra muitos adeptos principalmente no meio acadêmico, nos cursos de projeto arquitetônico, por fornecer um discurso facilmente comunicável e aplicável. Ver, por exemplo, como que textos sobre ensino de projeto – como o livro do professor argentino Afonso Martinez (2000), a publicação sobre Ensino de Projeto editada por Comas (1986) e o próprio livro dos professores de projeto da Universidade de Delf (LEUPEN et alli, 1999) – apóiam-se em teorias tipológicas, nas análises formais de edifícios como fundamentos didáticos para o projeto arquitetônico.

Se, por um lado, reconhecemos a validade desses estudos - e, de certa forma, estamos aqui argumentando pela validade do estudo da arquitetura precedente para a habilidade de projetar -, por outro, apontamos algumas limitações a esse discurso tipológico. Críticos e historiadores contemporâneos da arquitetura desqualificam a análise tipológica por abandonar um engajamento crítico e se fundar na consideração da arquitetura como um processo de conhecimento em si, focando a arquitetura num problema formal . Como observa Micha Bandini (1997), a “aplicabilidade” do conceito de tipo, como um método de explicação mecanicista de projetos, o reduz a um problema formalista, quase dogmático e conservador, fazendo-o perder o vigor analítico e crítico. Geraram-se ícones de fácil apropriação, que se tornam “convenções” formais, justificados por si só e não perante uma coletividade. Também, para Montaner, há uma insuficiência congênita nessas teorias tipológicas, dado pelo:

desequilibrado peso sobre a análise histórica e urbana, sobre a teoria e a composição em relação ao frágil interesse pelo projeto, pela arte de construir e pelo saber técnico, todo o qual tem levado a arquitetura, especialmente a italiana, a um destino bloqueado, fechado na análise e composição, idealizando a estrutura da cidade existente como um valor imutável e indiscutível.” (MONTANER, 1999c, p.135)

No entanto, nossa crítica reside na limitação com que a hipótese tipológica compreende o processo projetivo. Até mesmo Leupen et alli (1999) reconhecem que a estratégia tipológica não consegue abranger todas as possibilidades de geração formal. Ao apontar uma segunda opção,

em que os projetistas recorreriam para a geração de uma nova forma imitando formas da natureza, Leupen et alli negariam assim (pelo menos nesses casos) a importância do conhecimento do material formal.

Pela estratégia tipológica estaríamos condenados a uma repetição e a um fechamento do discurso arquitetônico em um discurso formalista, em que a mediação com os fatores intervenientes, o embate com o não-arquitetônico, dependeria sempre de escolhas autorais do projetista (e portanto passíveis de muita arbitragem).

Encontramos no texto que o crítico Robert Somol (1999) escreve para a introdução do livro *Diagram Diaries* de Peter Eisenman, uma interessante contribuição para se compreender de que maneira o paradigma formal pode se colidir ao pragmatismo funcionalista. Para Somol, o diagrama tem sido a técnica fundamental do conhecimento arquitetônico dos anos 1950s para cá. E, de fato, é a estratégia de análise de projetos, tipológica ou estruturalista. No entanto, observa que nem todo processo de projeto é diagramático. O diagrama tipológico é estático na medida em que busca reduzir uma obra aos seus aspectos essenciais formais.

Somol argumenta que um dispositivo projetivo diagramático – característico de uma arquitetura neo-vanguardista surgida nos anos 1960s, dos quais destaca Peter Eisenman, John Hejduk e Rem Koolhaas – permite um modo de repetição não linear, alternativo ao processo tipológico (no qual inclui o formalismo do alto modernismo de Rowe). A estratégia diagramática também se baseia em abstrações, mas seu enfoque é mais transformativo e performativo do que representacional. Interessa o potencial de o diagrama registrar forças e movimentos atuantes no processo de projeto. Para Somol (fundamentando-se em Deleuze) o trabalho diagramático permite a “emergência de um outro mundo” e apresenta-se como uma tentativa de suplantar a ideia de *design* e “sua trajetória pós-renascentista de arquitetura obcecada com desenho, representação e composição” (SOMOL, 1999, p.23), buscando “chegar à forma sem beleza e à função sem eficiência” (SOMOL, 1999, p.24).

Para além da diferenciação a partir do tipo (do original), o processo diagramático vislumbra múltiplas possibilidades de transformação do genérico (ponto de partida neutro) por meio de operações não centradas nas tradicionais noções de autoria, mas nas inventivas estratégias de inflexões das forças externas, das informações, do textual no material formal. Desta maneira, é uma estratégia mais projetual do que analítica e valoriza mais processo do que os atributos finais da forma. O desenho final de projetos assim concebidos será sempre imprevisível, já que é sempre o resultado de um mecanismo diagramático que manipula antes informações, matrizes adaptáveis de táticas e técnicas, do que intenções formais. A forma de um edifício passa, então, a ser entendida não como a criação subjetiva de um autor, mas como resultado de uma negociação de forças advindas do programa, das necessidades técnicas e do contexto.

Apesar da grande contribuição deste texto de Somol para a crítica da arquitetura contemporânea e para a compreensão do processo de projeto diagramático, ainda reconhece o fenômeno arquitetônico como um fenômeno lingüístico. Após grande aproximação dos discursos arquitetônicos e lingüísticos, críticos apontam que vivenciamos no panorama internacional uma mudança de um paradigma lingüístico para um pragmático realista³. Enquanto o primeiro - em que se encontra Eisenman, por exemplo - toma a arquitetura como um fenômeno essencialmente sígnico, o outro paradigma considera a arquitetura como objeto multifuncional, em que o significado se projeta somente na sua relação com um vasto contexto político-cultural, sem referências a problemas teóricos formulados *a priori*.

Uma nova geração de arquitetos proclama uma volta aos problemas concretos da prática, em que a forma deva emergir da análise e interpretação de inumeráveis funções contraditórias e instáveis que caracterizam o contexto urbano atual. Mudam o enfoque historicista, existencial e filosófico para questões mais pragmáticas. O problema do significado e do conceito, tão valorizado nas abordagens que dominaram a arquitetura a partir dos anos 1970, desloca-se para um enfoque nos problemas específicos de cada projeto, buscando-se em rigorosas análises da realidade descobrir oportunidades a serem exploradas e transformadas. "Informação" torna-se conceito-chave, em substituição à idéia de significado. Para os métodos inovadores de projeção que se pretendem antiformalistas, capazes de sintetizar os complexos dados do projeto sem qualquer intenção figurativa prévia, encontram no uso do diagrama a estratégia para essa metodologia. O diagrama, portanto, surge para muitos dos arquitetos dessa geração como uma eficaz ferramenta que, na medida em que compreende, processa e manipula os múltiplos requisitos de projeto, aciona um processo de geração formal livre de intenções prévias de desenho. Como no trabalho do escritório MVRDV, esses requisitos advêm de uma radical objetividade, tentando-se reduzir ao máximo os recortes pessoais, cânones e interpretações metafísicas e retardar o aparecimento da forma final. Diagramas conceituais, aliados a sofisticados *softwares* de modelagem eletrônica, tornam-se importantes ferramentas projetuais, substituindo o desenho tradicional.

No entanto, voltando ao texto de KAPP (2000), poderíamos afirmar que a estratégia diagramática constitui um contemporâneo estágio do material formal da arquitetura, em que os procedimentos projetivos transformativos de mediação entre os requerimentos externos e a geração formal tomam uma dimensão muito maior do que atributos formais finais, tipológicos e processos compositivos. Acreditar que esta estratégia viria resgatar a hipótese funcionalista seria, portanto, um erro.

3. QUE TIPO DE ANÁLISE INTERESSA E COMO PODE SER FEITA?

O estudo da arquitetura que aqui nos interessa, o que chamamos análise de projetos, diferencia-se dos discursos de crítica e história da arquitetura, embora não pretenda substituí-los. A grande contribuição dos estudos de historiadores e críticos da arquitetura - como Tafuri, Frampton e

Norberg Schultz - reside justamente na medida em que conseguem ultrapassar a materialidade da produção arquitetônica em busca de uma compreensão da maneira com que essa produção se faz dentro de um dado contexto social, cultural, político e tecnológico. Embora de alguma maneira partam de uma compreensão dos aspectos sintáticos (que descrevem as obras) pretendem chegar ao semântico, ao social ou político – revelando as amarras sociais, contextualizando e desvelam significados⁴. Além de historiadores da arquitetura, críticos da cultura em geral têm inserido a questão arquitetônica em esferas disciplinares muito mais amplas.

Observamos que, geralmente, esses discursos são muito bem trabalhados nas disciplinas de história e teoria da arquitetura. No entanto, conhecer projetos, no sentido que acima debatemos, não tem sido o foco desses estudos. Pretendemos, neste momento, discorrer sobre o estudo que consideramos falho e necessário na formação (continuada) do arquiteto.

Em suma, poderíamos considerar que seria um estudo para conhecimento crítico do material formal da arquitetura. Propomos, no entanto, ao invés de um estudo geral e amplo da história da arquitetura, estudos profundos de projetos.

A análise de projetos a que aqui nos referimos também não pode ser considerada uma análise puramente sintática em que se busca uma compreensão da estrutura formal, espacial e material do edifício/projeto. Isso tampouco se reduz a meras descrições formais, comuns a catálogos classificatórios de estilos, coletâneas de obras notáveis e mera exposição acrítica de projetos em revistas especializadas. Embora a análise sintática seja importante e parte do estudo, interessamos também a compreensão e interpretação dos fatores que intervêm nas decisões de projeto, focando nos instrumentos e estratégias de projeto adotadas. Assim as perguntas que se podem colocar nessa análise são: como dada situação foi interpretada e “solucionada”? Quais os princípios subjacentes ao projeto, isso é, quais as idéias subjacentes ao desenho que orientaram as decisões de projeto em determinada direção?

Consideramos como boa referência, as cinco perspectivas de análise de projeto que o livro de Bernard Leupen et alli propõe:

- Da composição e ordem, em que empreende a análise das diversas formas e operações com que se organizam a matéria e o espaço.
- Da relação entre uso e projeto, em que se busca interpretar de que maneira as convenções sociais e as demandas geradas pelo uso de um edifício acabam por se traduzir em linguagem arquitetônica.
- Do projeto e estrutura, em que se busca compreender de que maneira o projetista enfoca os materiais a sua disposição, os vínculos entre estrutura e forma.

- Do projeto e tipologia, em que se observam as transformações e permanências dos tipos.
- Do projeto e contexto, em que se busca compreender de que maneira o contexto é interpretado pelo projetista, tanto os dados tangíveis como os fatores indiretos.

Esta análise implica necessariamente na construção de diagramas. É uma tarefa, portanto, não apenas de contemplação, mas também de produção de desenhos, modelos, esquemas, maquetes ou outros produtos que pretendem, como abstrações, sintetizar as características e relações essenciais de um projeto sendo analisado. Técnicas de desenho podem ser desenvolvidas para essa análise, como a estilização e simplificação dos elementos estruturais, adição de símbolos, cores e padrões; projeções axonométricas explodidas e dissecadas; projeções cônicas que enfatizem os efeitos de percepção, dentre outros. Os modelos e maquetes podem ser construídos como estruturas desmontáveis, com ênfase nas partes essenciais e suas articulações.

Além das estratégias para a análise, a introdução da análise como ferramenta didática demanda uma metodologia de coleta e sistematização de dados que inclui ampla pesquisa por material disponível (textos descritivos e críticos, desenhos técnicos, croquis e diagramas do(s) autor(es), registro de visitas, fotos e imagens, etc.). No processamento desses dados coletados, croquis devem ser intensamente produzidos no intuito de compreender e descobrir os elementos essenciais. Os desenhos analíticos são então produzidos, revelando uma interpretação do projeto. Conclusões podem ser tecidas considerando-se os interesses iniciais nessa pesquisa. Esses interesses, no caso de uso dessa ferramenta no ensino de projeto, devem ser levantados a partir da situação problema que se enfrenta. É importante colocar perguntas sobre a estratégia que aquele projeto analisado tomou para abordar problemas e situações análogas. Dessa forma, essa análise não é apenas formalista (coleccionando padrões e tipos replicáveis), mas crítica e engajada, na medida em que é confrontada a “solução projetual” com os fatores que nela intervieram e com as posturas e visões acerca da arquitetura e da cidade que estão por trás.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BANDINI, Micha. The Conditions of Criticism. In: POLLAK, Martha (ed.) *The Education of the Architect*. Cambridge: The MIT Press, 1997.
- BRANDÃO, Carlos Antônio Leite. *A Formação do Homem Moderno vista através da Arquitetura*. Belo Horizonte: AP Cultural, 1991
- COMAS, Carlos Eduardo (org.). *Projeto Arquitetônico: disciplina em crise, disciplina em renovação*. São Paulo: Projeto, 1986.

KAPP, Silke. Material (Formal). *Interpretar Arquitetura*, nº 1, vol.1, novembro 2000. ISSN: 1519-468X.

Disponível em: www.arq.ufmg.br/ia.

LEUPEN, Bernard et al. *Projecto y análisis*. Evolución de los principios em arquitectura. Barcelona:

Gustasvo Gili, 1999.

McLEOD, Mary. Theory and Practice. (Architectural Theory and Education in the Millennium – Part 2). *A+U*, no. 370, agosto de 2001.

MARTINEZ, Alfonso Corona. *Ensaio sobre o Projeto*. Brasília: Editora UNB, 2000.

MIRANDA, Juliana Torres. CONCEITO E PROJETO:O papel da teoria na produção arquitetônica de Eisenman, Hejduk, Libeskind e Tschumi Tese (Doutorado em Arquitetura). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, São Paulo, 2007.

MONTANER, Josep Maria. *La Modernidad Superada: arquitectura, arte y pensamiento del siglo XX*. 3º ed. Barcelona: Gustavo Gili, 1999

MONEO, Rafael. *Theoretical Anxiety and Design Strategies in the Work of Eight Contemporary Architects*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2004.

NORBERG-SCHULZ, Christian. *Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture*. New York:Rizzoli International Publications, 1980.

PORTO FILHO, Gentil Alfredo M D. *O fim do Objeto: Linguagem e experimentação na arquitetura depois do Modernismo*. Tese (Doutorado em Arquitetura). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, São Paulo, 2004.

SCHÖN, Donald. *Educating the Reflexive Practitioner: toward a new design for teaching and learning in the professions*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1987.

SOMOL, R. E. Dummy Text, or the diagrammatic basis of contemporary architecture. In: EISENMAN, Peter. *Diagram Diaries*. New York: Universe Publishing, 1999.

¹ Kapp exemplifica a idéia de distinção entre matéria prima e material formal discorrendo sobre “tijolo arquitetônico”. “...não existe tijolo em si, mas apenas o tijolo que fez arcos e abóbadas, caracterizou a casa inglesa de Ruskin, foi travestido de pedra nas construções ecléticas, foi destituído de suas funções estruturais com o surgimento da planta e da fachada livres, serviu para substituir painéis pré-fabricados ainda inexistentes, passou de modo quase místico pelas mãos de Louis Kahn, reapareceu escancarado nas Casas Jaoul de Le Corbusier e no Brutalismo dos ingleses, começou a ser usado como revestimento por Philip Johnson e hoje povoa o imaginário popular em meio a noções de aconchego, simplicidade e naturalidade, mesmo quando se trata apenas de um simulacro aplicado sobre paredes existentes e sem nenhum respeito à lógica estrutural e plástica que ele implicou em outros tempos.”

² Essas idéias comparecem nos vários textos de Rowe, destacando-se os artigos Transparency, publicado em 1956 pela Perspecta, e sua introdução à publicação do catálogo da exposição Five Architects. Ver também comentários de Somol acerca de Rowe em Somol (1995).

³ PORTO FILHO, 2004; McLEOD, 2001

⁴ Sobre a estratégia de análise tripartida em análise sintática, pragmática e semântica (com clara valorização desta última) ver BRANDÃO 1991 e NORBERG-SCHULZ 1980.