



PROJETAR 2003

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

ENSINANDO A PROBLEMATIZAR O PROJETO OU COMO LIDAR COM A “CAIXA PRETA” DA CONCEPÇÃO ARQUITETÔNICA

LASSANCE, Guilherme

Prof. Dr., Programa de Pós-graduação em Arquitetura (Proarq) – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
e-mail: lassance@ufrj.br

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura (Proarq) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade
Federal do Rio de Janeiro, Avenida Ipê, 550 – Cidade Universitária – CEP 21941-590 – Rio de Janeiro – R.J.
Tel. (+55) 0 (XX) 21 2598 1663

RESUMO

A experiência de ensino que apresentamos aqui fundamenta-se em um série de trabalhos de pesquisa voltados para a análise do processo de concepção em arquitetura distanciando-se assim de uma longa tradição que consiste em privilegiar o estudo da *produção* arquitetônica em detrimento de sua gênese. Os referenciais teóricos usados fornecem uma representação do projeto não como processo determinista de resolução de problemas mas como um *diálogo* entre uma situação (espaço de condicionantes específicas) e o imaginário de referências do arquiteto. É através desse diálogo que o aluno de projeto constrói uma representação inicial do “problema que ele escolhe” tratar. O artigo apresenta os principais aspectos metodológicos de uma estratégia de ensino de projeto que vem sendo praticada desde 1998 com alunos da Ecole d’Architecture de Toulouse na França e desde o ano passado com turmas da disciplina Projeto de Arquitetura 4 (7º período) da FAU-UFRJ. A pedagogia desenvolvida visa ensinar o estudante de arquitetura a problematizar suas propostas projetuais graças principalmente à ênfase dada ao debate e à pesquisa pessoal e coletiva nas etapas iniciais do processo de concepção. A inversão de certas etapas do roteiro tradicional de ensino do projeto é motivada pela necessidade para o aluno de definir uma “postura” pessoal para poder realmente dialogar com a situação e suas diversas condicionantes e não simplesmente “se submeter” a elas.

Palavras-chave

Ensino, imaginário, processo de concepção.

ABSTRACT

The teaching experience presented here is based in research works carried out on the analysis of the design process in architecture going thus away of a long tradition that consists of privileging the study of the architectural production in detriment of its genesis. Our theoretical background supplies a representation of the project not as a deterministic problem solving process but as a *dialogue* between a situation (space of design constraints) and the architect's references. It is through that dialogue that the student builds an initial representation of the "problem that he/her chooses" to treat. The paper introduces the main methodological aspects of a design studio teaching strategy that has been practiced since 1998 with students of the School of Architecture of Toulouse in France and since last year with two groups of the 7th semester design studio of the FAU-UFRJ. The developed pedagogy seeks to teach the

architecture student to problematize his/her design proposals thanks mainly to the emphasis given to debate and personal or collective research in the initial stages of the design process. The inversion of certain stages of the traditional way of teaching in the design studio is motivated by the need for the student of defining a "personal attitude" in order to really dialogue with the situation and its several constraints and not simply "submit" to them.

Keywords

Education, imaginary, design process.

INTRODUÇÃO GERAL

A experiência de ensino que apresentamos aqui fundamenta-se em um série de trabalhos de pesquisa voltados para a análise do processo de concepção em arquitetura. Essas obras inserem-se, em sua maioria, em uma corrente da pesquisa teórica e metodológica sobre a arquitetura cujas origens correspondem, nos Estados Unidos e na Europa, ao início da segunda metade do século XX (décadas de sessenta e setenta). É de fato neste período que se costuma situar o « rebatimento » da teoria da arquitetura sobre o processo de concepção, distanciando-a assim de uma longa tradição que consistia em privilegiar o estudo da *produção* arquitetônica em detrimento de sua gênese. Sem nos ater a considerações a respeito dos referenciais paradigmáticos desta evolução, digamos simplesmente que se tratava de constituir, para os pesquisadores da época, uma teoria do projeto que permitisse evitar a « irracionalidade », ao menos aparente, dos métodos ditos tradicionais e intuitivos.

Esse movimento de pesquisa que se constituiu a partir dos axiomas da Bauhaus gropiussiana não é homogêneo. Ele comporta diferentes visões da concepção arquitetônica, visões que podemos associar à noção de « geração ». As evoluções que ele apresenta podem ser associadas à aplicação dos paradigmas oriundos da filosofia das ciências e das teorias do conhecimento ao campo da pesquisa em arquitetura. Alicerçados inicialmente no modelo lógico-dedutivo do pensamento positivista (Adorno), as teses defendidas pelos principais filósofos do início do século XX, incorporaram em seguida os valores do racionalismo crítico (Popper), antes de se dedicarem ao participacionismo introduzido e sistematizado pela Escola de Frankfurt (Habermas) para enfim beneficiar do recente desenvolvimento da pesquisa em psicologia cognitiva e inteligência artificial.

Se lembrar-nos do contexto socio-econômico e político do período pós-guerra nos países beligerantes, compreenderemos as razões da influência ainda marcante do funcionalismo sobre o pensar arquitetônico. Acrescentemos a este quadro o fato de que as pesquisas sobre o processo de concepção eram motivadas pelo ambiente competitivo de produção dos grandes escritórios de arquitetura norte-americanos.¹ A modelização proposta por esses trabalhos segue assim, dentro deste quadro, a ordem ditada por uma racionalidade processual baseada no paradigma do modelo matemático que visa a « equacionalização do projeto » (*glass box paradigm*). O ponto de vista adotado pelos pesquisadores pertencentes ao que se costuma chamar de « primeira geração » instrui-se do modelo da ciência empírica tal como ele fora definido, no início do século XX, pelos epistemólogos do Círculo de Viena. De fato, o empirismo inducionista considera o processo de descoberta científica como um encadeamento de etapas segundo uma seqüência lógica : observação de uma grande número de fatos, verificação de leis-hipóteses e, por fim, definição, a partir daí, de dispositivos de predição destinados a infirmar ou confirmar essas leis e a teoria que delas decorre. Faz-se necessário aqui precisar que a enunciação dessas teses respondia a uma vontade de clarificação dos processos de construção das teorias científicas ; buscava-se assim determinar a maneira pela qual a ciência era construída objetivamente a partir de observações subjetivas. O tratamento desta questão

impôs como condição, para o método científico, a ausência de qualquer *a priori* (conhecimentos prévios, referências externas).

As repercussões desse raciocínio epistêmico sobre a modelização do processo de concepção arquitetônica são explícitos: o projeto é visto como a resultante direta e necessária de um processo lógico fundamentado na análise metódica e racional dos dados objetivos da situação (programa e contexto). Esse modelo de processo, como podemos constatar, exclui toda e qualquer referência alheia à situação. O autor do projeto deve partir de uma « folha branca » tendo para isso evacuado todo conhecimento prévio ou convicção pessoal.

As pesquisas orientadas por essa ótica identificam-se geralmente com uma representação do projetar como processo de resolução de problemas, diferenciando-se assim de outros trabalhos que, nesta mesma época, defendiam uma abordagem culturalista e historicista da arquitetura. Esta distinção seria pertinente se, e somente se, a noção de problema não fosse vista como simples resultante de dados e condicionantes da situação de projeto. Se este foi efetivamente o caso de trabalhos pertencentes à primeira geração, aqueles que os sucederam e que já integravam as teses popperianas, chagaram rapidamente à distinção fundamental entre problema e situação. Testemunhas disso são as análises bastante pertinentes de autores da segunda geração (Hillier, 1972 ; Darke, 1979 ; Zeisel, 1981). Isso se deve principalmente à definição dos conceitos de « problema mal-definido » (*ill-defined problem*) por H. Simon (1969) e de « problema endiabrado » (*wicked problem*) por R. Buchanan (1992) como característicos das áreas da arquitetura e do « design » em geral.

EM BUSCA DO « PROBLEMA »

Com H. Simon, podemos considerar a concepção arquitetônica como um processo de transformação de um estado inicial em um estado melhor. Essa transformação consiste em um ato intelectual que introduz o arquiteto em relações imaginárias influenciando sua interpretação das situações de projeto. A organização intencional que o projetista opera sobre seu imaginário e que é decorrente deste momento de interpretação do contexto é parcialmente determinada por suas orientações ideológicas e doutrinárias assim como pelos métodos gerados por sua prática (experiência pessoal).

Deve-se aqui admitir que os dados de uma situação de projeto (desejos e necessidades do cliente, orçamento, características do terreno, etc.) têm por efeito limitar o campo de possíveis soluções. Este conjunto de condicionantes objetivas constitui uma espécie de referencial específico a cada contexto que permite ao arquiteto representar-se não ainda o problema mas a situação como um todo. Apesar de seu caráter eminentemente objetivo, essa representação já incorpora elementos pertencentes ao espaço de referências do projetista no sentido em que a seleção de certos dados da situação como dados do « problema » é em parte feita em função dos conhecimentos e convicções daquele que projeta. Esse espaço referencial do arquiteto age assim diretamente sobre a hierarquização das informações contextuais que corresponde à atividade essencial do trabalho de concepção definida por Hillier et al. (1972) como sendo a de *pré-estruturar problemas*.

A seleção dos dados procede assim do *diálogo fundamental* entre as referências do projetista de um lado e o contexto de outro (Schön, 1983). Esse diálogo (ver figura 1) « revela » as saliências projetuais e outras condicionantes fortes que o arquiteto não pode negligenciar. Esses dados, interpretados como objetivos (intenções) de projeto constituem na realidade o « problema » inicial que o projetista « decide » de se impor.

O arquiteto é assim levado, principalmente nos primeiros contatos com a situação (terreno e programa), a « gerenciar » uma complexa rede de dados e condicionantes. Dentre essas

informações, algumas lhe são fornecidas de maneira explícita pelos diferentes interlocutores e instâncias relacionadas com o projeto, enquanto que outras são, ao contrário, implicitamente integradas. Confrontado a uma determinada situação problemática, o projetista é assim levado a transformar o emaranhado de dados que lhe são inicialmente fornecidos. Essa transformação é realizada através de uma redução provisória desse conjunto de informações (redução que já implica uma escolha) e que pode estar associada a uma incorporação de novos elementos ao problema. As referências externas à situação e que pertencem ao espaço referencial do arquiteto são assim usadas como « elemento reagente » desta interpretação do contexto, e sem o qual seria impossível revelar certas características da situação de projeto e resolver assim o problema.ⁱⁱ

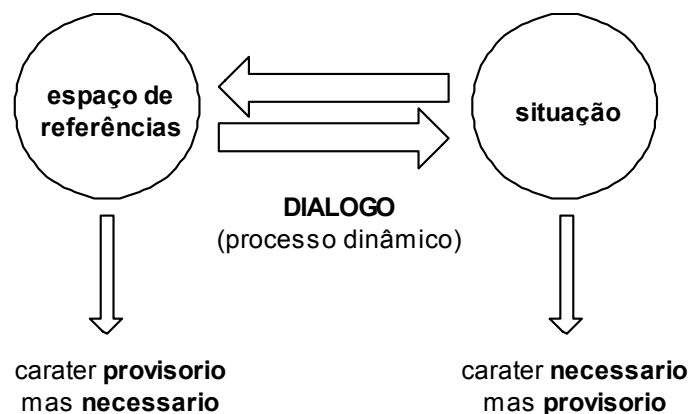


Figura 1 : Modelo do processo de concepção definido a partir das teses de D. Schön

ADOTANDO UM « PONTO DE VISTA »

Para compreender esses mecanismos cognitivos, é preciso recorrer aqui à noção de « ponto de vista » do projeto. As condicionantes e os dados de uma situação, as exigências de um programa, as características de um sítio de implantação, as propriedades formais de um dispositivo arquitetônico, etc., remetem todos a classes distintas de problemas. Quando se fala por exemplo de alinhamento, de desnivelamento, de perspectivas visuais, de perímetro construtível, etc., trabalha-se dentro da classe de problemas relativos ao sítio de implantação. Evidentemente, essas classes não são estanques e diversos « efeitos secundários de decisões tomadas dentro de uma classe atestam a forte interdependência entre elas. Apesar disso, as classes de problemas permitem reduzir a complexidade global do projeto graças aos recortes temáticos que elas estabelecem. Essas classes e os diversos elementos do projeto que elas comandam (para o sítio de implantação, o alinhamento, as perspectivas visuais, etc.) constituem verdadeiros canais conceituais relacionando as particularidades do contexto de intervenção (sítio, programa, orçamento, etc.) e as referências externas à situação que são próprias ao projetista e diferem portanto de um arquiteto para o outro.

Consideremos por exemplo a influência, sobre o projeto, de referências relacionadas com o horizonte teórico e/ou ideológico do projetista. O quadro dos princípios éticos, estéticos, etc. implica de fato um « recorte » da realidade que valorize certos aspectos do projeto (por exemplo, o expressionismo se interessará pela classe « composição de fachadas », o funcionalismo pela « composição da planta », etc.ⁱⁱⁱ. A própria escolha dos objetos arquitetônicos que essas teorias tomam por modelo é feita de acordo com a capacidade destes

objetos de ilustrar ou exemplificar os aspectos relativos às problemáticas projetuais que tais teorias privilegiam.

Esses elementos referenciais vão assim permitir a construção de um espaço transicional, espécie de espaço de representação do problema que o projetista escolheu para elaborar seu projeto. Essa noção de espaço transicional traduz relativamente bem o processo dialético que se estabelece entre o conjunto de referências do arquiteto e os elementos contextuais de um problema inicial definido a partir das características da situação.

O papel das referências próprias ao arquiteto na interpretação dos dados programáticos e contextuais foi principalmente evidenciado por J. Darke (1979) através da noção de « gerador primário ». Através de uma série de entrevistas com arquitetos ingleses, Darke nota que diferentemente dos engenheiros, o raciocínio projetual dos arquitetos não procede de uma análise prévia seguida de uma síntese mas que ele conjuga, ao contrário, os dois momentos. O arquiteto aborda assim a análise da situação através de soluções conjeturais cuja avaliação do grau de pertinência diante dos dados contextuais lhe permite « descobrir » as propriedades que a solução final deverá possuir. Essas propriedades que o enunciado do problema deverá integrar não são diretamente legíveis na situação. Elas resultam de um processo de « tradução », em termos que interessam cada projetista, dos dados multiformes e conflitantes desta mesma situação.

Trata-se aqui de um aspecto da concepção arquitetônica que remete às obras de Eastman (1970) assim como às de Hillier et al. (1972) que apontaram o uso, pelo arquiteto, de soluções-tipo na exploração da situação. Graças à confrontação dessas soluções-tipo aos elementos do contexto, o arquiteto cria assim um ponto de vista inicial que lhe permite abordar a complexidade do real específica de cada situação graças à sua estruturação. Esse ponto de vista inicial constitui na realidade uma espécie de « condicionante » que o projetista impõe a si mesmo e que lhe fornece um alicerce conceitual capaz de gerar soluções originais.

A utilização de soluções-tipo pelo projetista para se representar o problema do projeto comporta aqui dois aspectos principais. O primeiro deles está relacionado com sua « competência de leitor » (Eco, 1999) ou seja sua capacidade a relacionar uma nova situação de projeto com um horizonte de precedentes. Essa capacidade depende diretamente de sua experiência e/ou cultura projetual (patrimônio pessoal de precedentes). Daí a distinção fundamental que a psicologia cognitiva opera entre, de um lado, um sujeito experiente e, de outro, um incitante. Tal distinção pode ser explicada pela capacidade do projetista em recorrer a referências externas à situação. Essas referências podem ser de natureza declarativa (conhecimentos « estáticos ») ou processual (regras ou estratégias de ação)^{iv} e corresponderem tanto a procedimentos indutivos quanto dedutivos.

No que diz respeito à formulação de problemas, o emprego dessas referências esquemáticas contidas na memória de trabalho se traduz geralmente por testes de hipóteses. Para um sujeito experiente, o emprego dessas referências conduzem rapidamente a particularizações de esquemas (utilizados na elaboração de uma solução) graças não somente a uma maior quantidade de planos cognitivos disponíveis mas também à posse de critérios de avaliação e meta-conhecimentos adquiridos através de atividades de conscientização (Hoc, 1987). De fato, a abordagem conduzida pelo incitante será mais dependente dos elementos da situação. Tal dependência em relação ao « quadro estrito da situação » implica geralmente na adoção de um procedimento ascendente orientado pelos dados e condicionantes contextuais que segundo G. Broadbent (1976) são próprios de uma abordagem « pragmática » (*pragmatic design*). Essa forte dependência do projetista incitante em relação aos dados da situação decorre do pequeno patrimônio pessoal de referências se comparado ao de um profissional com maior experiência e/ou cultura de projeto.

Em termos de concepção arquitetônica, essa distinção traduz uma forma de « proporção » ou « equilíbrio » que o projetista seria capaz de estabelecer entre as referências ao problema e as referências a soluções possíveis (Lawson, 2000). A representação que o iniciante terá do problema será assim intensamente apoiada sobre as informações que lhes serão fornecidas de maneira desestruturada por uma leitura « ingênua » da situação (condicionantes físicas, legais, técnicas, funcionais, orçamentárias, etc.). Daí a preferência de alunos e profissionais pouco experientes por situações fortemente condicionadas capazes de lhes fornecerem um certo « sentimento de segurança » (o problema se definindo « por ele mesmo »).

O projetista experiente se abstrairá, ao contrário, de inúmeras condicionantes iniciais para atingir rapidamente uma representação simplificada de uma problema « reduzido » que ele terá escolhido tratar. Essa redução do espaço do problema é concomitante à do espaço de soluções possíveis (hipóteses) que ele utilizou para explorar a situação. Ela é assim determinada pela referências (conhecimentos declarativos e processuais) adquiridos graças à sua experiência e que terão sido convocados para fins de exploração da situação presente. Este é principalmente o caso de profissionais experientes confrontados a situações que lhes são habituais (como por exemplo, aqueles que são especializados em projetos de habitação...) e sobre as quais eles já possuem uma determinada bagagem de dados e informações práticas recorrentes (normas, custos, disposições funcionais, etc.) e padrões de solução pré-elaborados (plantas-tipo) que já demonstraram grande eficácia aplicativa em testes de hipóteses de projetos anteriores. Essas « poderosas referências » favorecem a adoção de procedimentos de tipo descendente ou « solution focused » (Lawson, 2000).^v

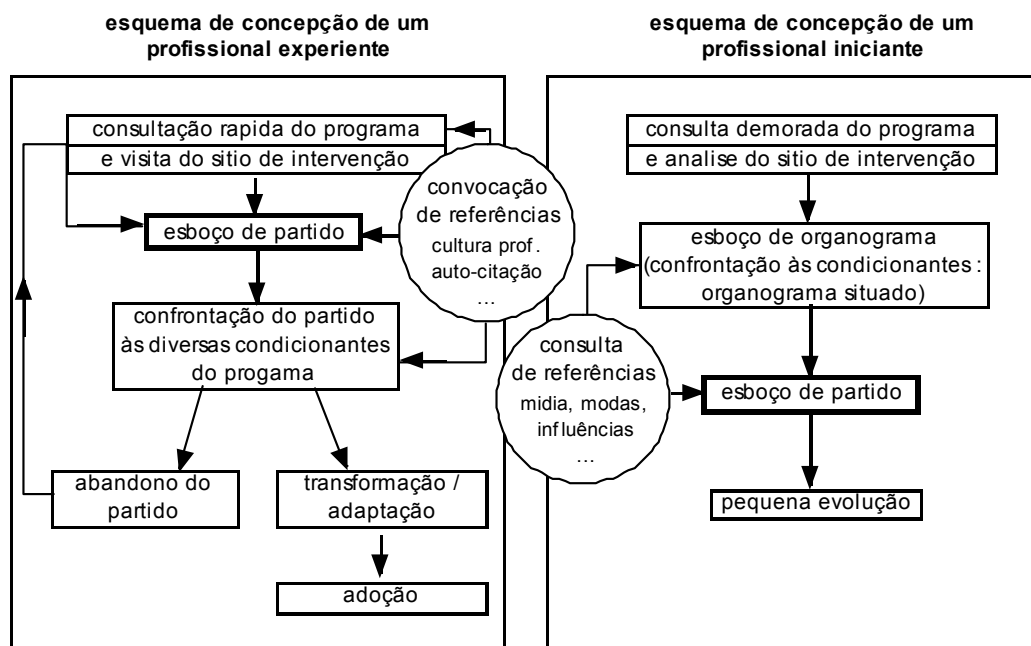


Figura 2 : Paralelo entre os esquemas de concepção de um profissional experiente e de um iniciante.

Se seu patrimônio de referências pessoais permite ao especialista transcender o arcabouço de condicionantes contextuais, surge para ele o risco de se deixar aprisionar por suas próprias pré-concepções. Este fenômeno de aprisionamento cognitivo conhecido pelos psicólogos do planejamento como *viés de confirmação* (Hoc, 1987) foi evidenciado por estudos realizados sobre as práticas do diagnóstico médico. Esses estudos permitiram associar o aprisionamento cognitivo à alta precocidade das hipóteses formuladas por especialistas assim como à seleção de indícios que se conformariam mais facilmente a essas hipóteses pré-concebidas

favorecendo uma pesquisa orientada pelas informações concordantes com tais pré-concepções excluindo assim a integração de outros indícios da situação.

Um incitante, carente de « referências », se deixará « dominar » pelas condicionantes contextuais e terá assim tendência em adotar um procedimento ascendente ou « problem focused » (Lawson, 2000). O projetista será assim levado a construir inteiramente novos esquemas de solução a partir dos detalhes da situação. Além de provocar um desenvolvimento mais « demorado » do processo de concepção, a construção de novos planos de ação não dispõe de nenhum precedente que permitiria *julgar* os efeitos globais das soluções por eles originadas fora do quadro exclusivo das condicionantes programáticas e contextuais explicitadas pelo enunciado da situação de projeto.^{vi}

O aprisionamento cognitivo do profissional experiente que B. Lawson (2000) chama de « armadilha de concepção » (*design trap*) também afeta o iniciante. Os fenômenos de moda cuja intensidade e influência cresceram de forma manifesta com o desenvolvimento da mídia profissional contribuem hoje como uma importante fonte de referências para o arquiteto. Essas referências oriundas da difusão da atualidade da produção arquitetônica parece exercer um papel similar ao dos aperfeiçoados esquemas de ação dos especialistas na exploração de situações de projeto e na representação dos problemas a serem tratados. O arquiteto que se inicia na profissão como também o estudante de arquitetura encontram-se hoje diante da mítica « folha branca », abandonados aos únicos dados e condicionantes da situação. A diferença em relação ao especialista é que o iniciante possui um conhecimento muito superficial, parcial e orientado pelo discurso retórico que acompanha as obras arquitetônicas tidas como referência.

Conscientes disso, alguns professores se voltaram para a pesquisa de estratégias de concepção capazes de conduzir seus alunos, não a rejeitar o uso da arquitetura mediatizada como referência para o projeto mas a desenvolver uma *leitura crítica* deste tipo de fonte. Um dos esforços mais notáveis neste sentido é a proposta pedagógica de J. Robinson e S. Weeks (Robinson, 1986). A estratégia por eles definida baseia-se na impossibilidade prática para um arquiteto de evitar a influência de pré-concepções na abordagem de um projeto. Assim, ao invés de rejeitar, como sugeriram os funcionalistas, a influência dos conhecimentos prévios do projetista no desenvolvimento do projeto, eles propõem de exteriorizá-los desde o começo do processo de concepção afim de confrontá-los à análise, à avaliação e à crítica : « *the proposed process is not like a modern movement approach, where the preconception is avoided, but rather a process in which the preconception is sought and subsequently challenged.* »^{vii}

Essa exteriorização se fundamenta na representação do processo de concepção não como processo de resolução de problemas (*problem solving*), mas como atividade de exploração progressiva da situação onde os objetivos não são prévia e definitivamente determinados mas evoluem de acordo com a elaboração de soluções intermediárias. Além de serem inevitáveis, as pré-concepções são úteis pois elas fornecem um ponto de partida ao processo de exploração projetual. Mas esse ponto de partida, devido à sua relatividade (Conan, 1995) deve ser rapidamente « posto sobre a mesa » (*put on the table*) para que outras pistas de pesquisa possam ser investigadas, evitando assim o risco de aprisionamento cognitivo. Desta análise crítica de pré-concepções participam também outras referências externas provendo contra-exemplos à exploração projetual.

O PAPEL DA VERBALIZAÇÃO

Em sua definição do processo exploratório do projeto arquitetônico, J. Robinson (1986) propõe integrar uma descrição da forma e uma explicação das hipóteses de solução afim de desenvolver o espírito crítico e reflexivo do procedimento de concepção graças à exteriorização das pré-concepções pelo discurso. É também o que fazem arquitetos famosos como Rem Koolhaas, Bernard Tschumi ou ainda Jean Nouvel que « adiam » o máximo possível o « momento » do desenho de maneira a poder aprimorar, por escrito, uma « postura » geral orientando todos as outras decisões do projeto.

A linguagem (falada, escrita e não a metáfora de uma utópica linguagem arquitetônica) nos permite de fato trabalhar com conceitos, organizações espaciais veiculadas por palavras (« praça », « rua », « muro », « quarto », etc.). Essas mesmas palavras representam segundo Boudon et al. (2000) modelos semânticos que se atualizam de diferentes formas através da concepção arquitetônica. Graças às suas virtudes representacionais, a verbalização, seja ela descritiva ou explicativa, possui assim uma importante dimensão operatória para o projeto. Essa dimensão se manifesta principalmente através da capacidade do ato de denominação de « desdobramento de propriedades ».^{viii} Para ilustrar esse processo, a figura 3 apresenta uma imagem de « cais » utilizada por um aluno do curso de graduação da *Ecole d'Architecture de Toulouse* na França para estabelecer as intenções iniciais de seu projeto de escola primária :^{ix}

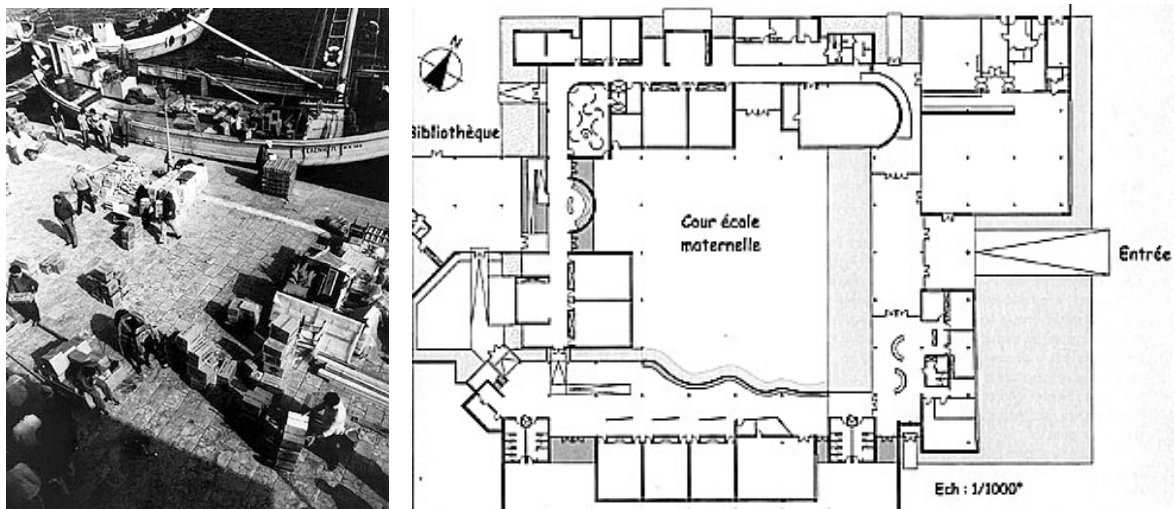


Figura 3 : A metáfora do “cais” como intenção de projeto de escola primária (F. Hillère, Toulouse, França, 2002)

O discurso sobre o projeto é o lugar privilegiado para a solicitação dos conhecimentos pertencentes à nossa « memória a longo prazo » (Le Ny, 1982). Ela permite dizer o problema que se deseja resolver graças à função referencial da linguagem. Os objetos aos quais remetem as palavras da língua funcionam assim, no nível do projeto, como objetivos (« geradores primários »), motivos e modelos teleológicos (Boudon et al., 2000) fornecendo preceitos para a ação.

Essa dimensão projetual do discurso se exerce principalmente através do raciocínio analógico^x. Segundo M. Foucault (1966), esse procedimento descritivo que recorre à analogia corresponde a uma *operação de assimilação* que pode ser *comparativa* ou *metafórica*. A forma comparativa fundamenta-se no sentido dado por N. Goodman (1968) à semelhança formal (propriedades exemplificadas). A verbalização funciona de fato como uma espécie de *elo conceitual* entre duas ou mais imagens. É pela linguagem que se articulam e se constroem as relações entre os diferentes conceitos aplicados ao projeto. Isso é particularmente evidente

no emprego de metáforas. Um exemplo célebre deste poder cognitivo da linguagem pode ser percebido no uso da metáfora do navio por alguns arquitetos famosos. Segundo C. Girard (1986), Le Corbusier, Jean Patou e Richard Meier se « desterritorializam » através de uma « disposição-navio » passando pela verbalização do conceito metáfora (conceito nômade) do navio (*paquebot*). Isso lhes permite « entrar em composição » com os objetos próprios ao « mundo dos navios » (o mar, a viagem, o horizonte distante, mas também a velocidade, a máquina, o aço, etc.). Para ele, « *eles fazem navio antes mesmo de sonhar em fazer (projetar) o navio* ».

É por isso que podemos reconhecer juntamente com P. Hamon (1986) e C. Camus (1996), uma competência própria aos arquitetos que consiste em « manipular seres de papel » afim de imaginar e argumentar a arquitetura. Diferentemente do discurso justificativo construído a posteriori, o discurso de concepção trata de um objeto em elaboração o que evidencia o caráter funcional da produção discursiva que age na realidade como uma espécie de simulação permitindo ao arquiteto trabalhar e testar um objeto que ainda não existe em todas as suas componentes (objeto preciso). Essa simulação explora a função narrativa da descrição que se revela ser de grande importância para o projetista pois ela lhe permite *se representar aspectos não visuais do projeto*.

Essas constatações nos levam a definir a arquitetura como atividade de produção de objetos cuja dimensão imaginária não pode ser negligenciada. Contrariamente ao escritor que parte do construído para imaginar movimentos e aventuras, o arquiteto pensa em percursos, usos, tempos antes de implantar divisórias. A narratividade do projeto pode apoiar-se não somente sobre atores humanos (usuários) mas trabalhar também com outros fatores tais que a trajetória solar, o movimento dos ventos e da luz, as estações do ano, etc. Se o edifício realizado concretiza perfeitamente o « código de cenários narrativos » (Hamon, 1986), estes já se encontram presentes em outros textos : códigos civil e de obra, leis diversas, programas e organogramas técnicos, manuais de ergonomia e acessibilidade, etc.

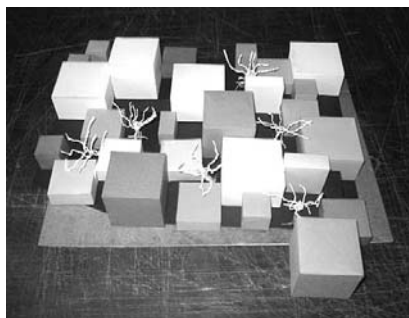
UM EXEMPLO DE APLICAÇÃO PEDAGÓGICA

A pesquisa sobre os processos de concepção na arquitetura fornecem uma representação do projeto não como processo determinista de resolução de problemas mas como uma atividade que pode ser descrita como um *diálogo* (conversa) entre uma situação (espaço de condicionantes específicas) e o imaginário de referências do arquiteto. É através desse diálogo com a situação que o arquiteto constrói uma representação inicial do “problema que ele resolve” tratar. A estratégia de ensino de projeto que vem sendo praticada desde 1998 com alunos da Ecole d’Architecture de Toulouse na França e desde o ano passado com duas turmas de Projeto de Arquitetura 4 (7° período) da FAU-UFRJ busca justamente resgatar esse diálogo. A pedagogia desenvolvida visa de fato fornecer ao estudante de arquitetura meios para problematizar sua prática projetual graças principalmente à ênfase dada ao debate e à pesquisa pessoal e coletiva nas etapas iniciais do processo de concepção. A *inversão* de certas etapas do roteiro tradicional de ensino e desenvolvimento do projeto podem assim ser explicada pela necessidade para o aluno de se definir uma “postura” ou posicionamento pessoal diante de uma proposta de intervenção (ver esquema da figura 4).

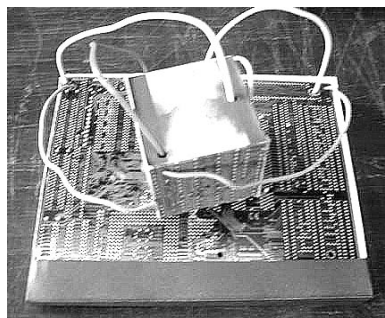
A tradicional fase de análise que precede a elaboração do projeto (ou “síntese”) e que engloba o estudo do programa, de referências arquitetônicas, das normas e da legislação aplicáveis assim como do terreno de implantação passa a ser organizada através de uma pesquisa tematizada de diferentes parâmetros de concepção relacionados com o projeto : implantação, morfologia, materialidade e espacialidade além de outros temas específicos ao programa a ser desenvolvido (espaço de trabalho, espaços públicos, etc.). Os resultados dessa pesquisa inicial

alimentam um primeiro debate coletivo que visa constituir uma *cultura comum* do projetista sobre o tipo de intervenção proposta aos alunos. Essa pesquisa não busca nenhuma exaustividade mas constitui um breve “mapeamento” das principais questões projetuais a serem tratadas. Uma vez que os alunos construíram essa representação dos parâmetros de concepção a visita da área de intervenção pode então ser feita. O olhar do projetista já não é mais ingênuo e busca respostas contextuais às questões levantadas em grupo. A análise do contexto de intervenção conduz a um segundo debate onde são apresentadas por diferentes grupos, estratégias globais de intervenção. Desse debate nasce uma representação comum das principais condicionantes contextuais de projeto: delimitação do terreno, legislação, opções sobre transformações do espaço público, cenário de usos e atividades, público alvo, etc.

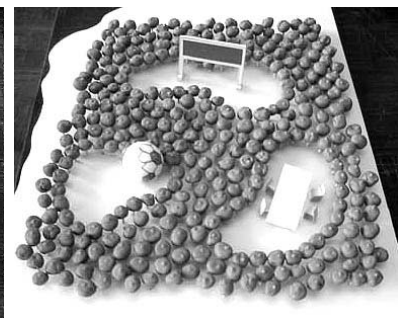
Dependendo do número de alunos e das condições de acompanhamento pedagógico (número de professores e monitores) os alunos são convidados a trabalhar individualmente ou a formar duplas para o desenvolvimento da fase de conceitualização do projeto. Esta fase leva-os a redigir um texto destinado a definir o “*mundo*” de idéias associadas à proposta projetual (vide exemplo da figura 6). Esse texto é acompanhado de uma maquete conceitual (vide figura 4 que mostra exemplos relativos ao projeto desenvolvido para um *parque empresarial* localizado em uma área de 12 hectares da Cidade Universitária, Rio de Janeiro) e de uma amostragem de referências projetuais selecionadas cuja função é ajudar a especificar o conceito proposto através de uma representação provisória de sua possível resolução arquitetônica. O uso de metáforas e analogias para definir o “problema” ou “gerador primário” do projeto constitui o principal recurso dessa etapa.



“paisagismo tectônico” (Costa & Dutra)



“conexão axial” (Schiewe & Seldin)



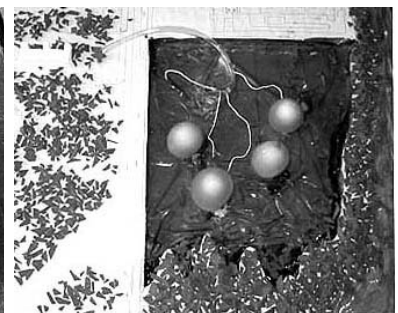
“clareira” (Azevedo & Camargo)



“a turma da praça” (Lima & Martinez)



“contaminação” (Malafaia & Nisenbaum)



“isolamento” (Sathler & Soares)

Figura 4: Maquetes conceituais elaboradas por alunos da disciplina Projeto de Arquitetura 4, FAU-UFRJ, 2003-1

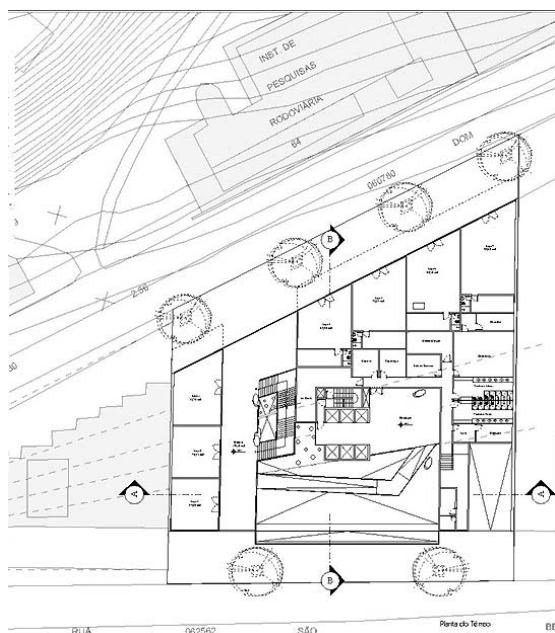
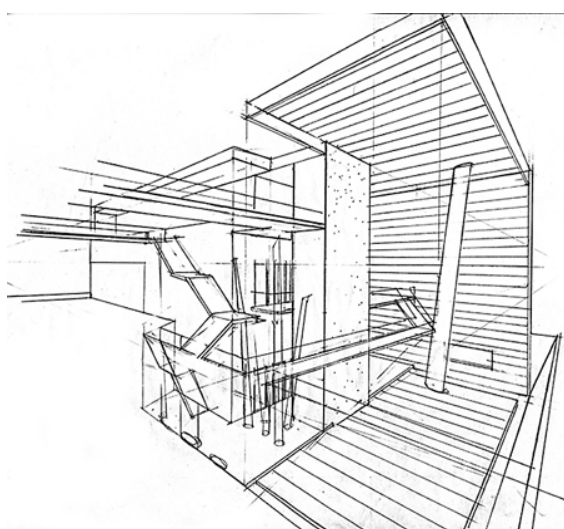


“clareira” (Azevedo & Camargo)

“conexão axial” (Schiewe & Seldin)

“isola-mento” (Sathler & Soares)

Figura 5: Maquetes de estudo preliminar elaboradas pelos mesmos alunos de Projeto de A.4, FAU-UFRJ, 2003-1



« Em uma terra tão árida, com tantas pedras no meio do caminho, com tantas marés e diferentes populações, com deficiências e incoerências. Com sensações tão divergentes que podemos nos transferir de uma atmosfera à outra com um simples piscar de olhos. Olhos estes que vêem o azul e o cinza, o reflexo e o opaco, a fúria e a mansidão. De que espaço paradoxal estamos falando? Que realidade é essa? Por que os corpos não conspiram, respiram, transpiram...? »

Unidade, identidade, capacidade, fluidez, integração... conceitos, idéias... real, imaginário... você está percebendo alguma contradição, alguma ambigüidade?

Pois, é nessa contradição e ambigüidade que germina a proposta de ocupação e uso desse espaço.

O espaço público, já deteriorado pela sub-utilização da área, muito contribui para a elaboração de tal proposta, ele conduz à idéia de permeabilidade, visual e física, do espaço entre as duas ruas de caráter tão diferenciado. Ao conceito de um oásis, algo que se contrapõe à areia e pedra, binário da construção e da aridez. Uma área onde o transeunte possa parar e olhar para o lado, para cima, para si mesmo e constatar que foi reverenciado, que o espaço pelo qual tanto clamava, agora lhe pertence, pois perdeu sua indiferença e passou a ter sua personalidade, a ser uma sucessão de acontecimentos interligados e não mais aquele vinil arranhado que perde as notas da melodia com o passar da agulha.

Portanto, o espaço construído também se curva ao usuário, este deixando de ser seu mero utilizador passando à interação. O acesso é amplo e agradável, onde a fluência do diálogo se estabelece entre o dentro e o fora. O agarrar-se ao solo, à escala de transição entre público e privado é tido como o sorriso que atrai o olhar e desperta o interesse, a curiosidade, a imaginação... O desabrochar dos primeiros pavimentos mostra a diversidade de usos e atividades que se desenvolvem na mais nova cristalização de idéias. O tronco, que cresce, perde sua relação direta com o solo e passa a olhar para o horizonte, para o futuro, onde enxerga as nuvens, o mar, o vôo dos pássaros...

Por fim, os sinos lhes dizem a hora de voltar para casa, depois de mais um dia de sucesso no trabalho. »

Jorge Vasconcelos

(Texto da etapa de conceitualização desenvolvido pelo aluno para seu projeto da disciplina PA4, FAU-UFRJ, 2002-2).

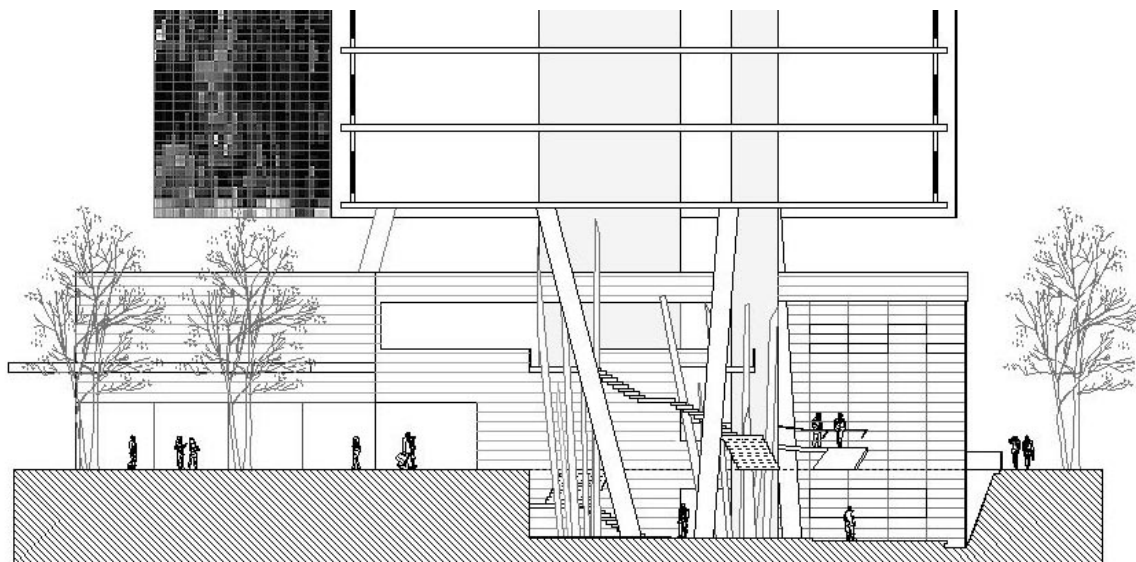


Figura 5 : Exemplo de projeto desenvolvido para a disciplina de PA4 da FAU-UFRJ (J. Vasconcelos, 2002-2)

A apresentação dos conceitos é também coletiva e motiva um certo debate de idéias que tem como objetivo de introduzir os primeiros elementos do confronto do conceito criado por cada equipe ou aluno com algumas condicionantes contextuais preparando assim o terreno para as etapas de “integração” (vide figura 5). Um cuidado especial é tomado neste reatamento do conceito sobre a realidade construída afim de evitar duas tentações dos alunos: a de abandonar o conceito considerando-o incapaz de resistir ao “luta” com as condicionantes e a de deduzir o projeto da maquete conceitual considerando-a como uma representação formal do partido. Algumas aulas são então dedicadas ao acompanhamento desse diálogo com o contexto de dados da situação para que o aluno não “perca sua alma” diante das dificuldades aparentes de integração de condicionantes. A presença em sala de aula do “kit-conceito” (maquete+texto +amostragem) constitui então um importante referencial do “pólo projetista” da conversa com a situação. Dispondo assim desse alicerce, os alunos conseguem “evitar” a “solução padrão” ou “do mercado” sem no entanto ignorar suas razões “mercadológicas” intrínsecas constantemente debatidas e usadas na avaliação das propostas projetuais.

CONCLUSÃO

Para não limitar as decisões projetuais nem a uma resposta direta aos dados e condicionantes quase sempre conflitantes de uma determinada situação, nem à pura iniciativa de suas próprias pré-concepções, o estudante de arquitetura carece de referenciais que lhe permitam perceber, conceber e julgar mas também de meios que lhe tornem capaz de relativizar esses mesmos referenciais. Isso implica na adoção de um ponto de vista sobre a arquitetura, ou seja de uma certa “lógica” que pode ser mais ou menos global ou local. Seu grau de generalidade será determinado por um equilíbrio sempre instável entre a busca dos princípios universais da arquitetura e a utilidade prática de seus preceitos. Sejam eles pessoais ou coletivos, os discursos sobre a arquitetura e o projeto constróem, em todos os casos, conceitos de referência que remetem a categorias do real. Esses conceitos possuem a vantagem de ser designáveis o que os torna “destacáveis” da prática ; incluindo-se aí tudo que isso comporta em termos de acúmulo e transmissão de conhecimentos. Os conceitos do projeto remetem tanto à realidade física (concreta) da situação presente, quanto à realidade “imaginária (abstrata) do espaço cultural da arquitetura. Cada um deles constitui um referencial útil para comunicar uma idéia,

formular um problema a partir de um ponto de vista inicial, elaborar e avaliar soluções projetuais das mais diversas. Essa atitude pedagógica nos parece indispensável para que se possa evitar o aprisionamento cognitivo do aluno permitindo assim o desenvolvimento de seu senso crítico e a descoberta por de realidades outras que estariam senão arriscadas de não serem percebidas.

BIBLIOGRAFIA

BOUDON et al. **Enseigner la conception architecturale : cours d'architecturologie**. Paris: Editions de la Villette, 2000.

BROADBENT, G. **Design in Architecture. Architecture and the Human Sciences**. New York: J. Wiley & Sons, 1980.

BUCHANAN, R. Wicked Problems in Design Thinking. In: **Design Issues**, Vol. VIII, n. 2, 1992, pp. 5-21.

CAMUS, C. **Lecture sociologique de l'architecture décrite : comment bâtir avec des mots ?** Paris: Editions L'Harmattan, 1996.

COLQUHOUN A. **Recueil d'essais critiques : architecture moderne et changement historique**. Bruxelles, P. Mardaga, 1985.

CONAN, M. Les jeux imbriqués de la conception architecturale. In: PROST, R. (ed.), **Concevoir, créer, inventer : réflexions sur les pratiques**. Paris: Editions L'Harmattan, 1995, p. 153-188.

DARKE, J. The Primary Generator and the Design Process. In CROSS, N. (ed.), **Developments in Design Methodology**. Chichester: J. Wiley & Sons, 1984, p. 175-188. (orig. In: *Design Studies*, n°1, 1979).

DE MONTLIBERT, C. **L'impossible autonomie de l'architecte. Sociologie de la production architecturale**. Strasbourg: Presses Universitaires de Strasbourg, 1995.

EASTMAN, C.M. - On the analysis of intuitive design process. In: MOORE, G.T. (ed), **Emerging Methods in Environmental Design and Planning**. Cambridge (Mass.): M.I.T. Press, 1970.

ECO, U. **Os limites da interpretação**. São Paulo: Perspectiva, 1999.

FOUCAULT, M. **Les mots et les choses**. Paris: Gallimard, 1966.

GIRARD, C. **Architecture et concepts nomades**. Bruxelles, P. Mardaga, 1986.

GOODMAN, N. **Ways of Worldmaking**. Indianapolis: Hackett Publishing, 1978.

HAMON, Ph. (ed.), **Litterature et architecture**. Rennes: Université de Rennes 2, CHAT, 1986.

HEBRAKEN, J. Around the black hole. In: **Stoa**, n° 1, 1996, p. 6-16.

HILLIER W., MUSGROVE J. et O'SULLIVAN P. Knowledge and design. In CROSS N. (ed.), **Developments in Design Methodology**. Chichester, J. Wiley & Sons, 1984, p. 245-264. (orig. 1972)

HOC, J. M. **Psychologie cognitive de la planification**. Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble, 1987

LASSANCE, G. Les configurations référentielles : outil conceptuel du projet d'ambiance. In: **Les Cahiers de la Recherche Architecturale**, n° 42-43, p. 37-47.

LAWSON, B. **How designers think the design process demystified**. Oxford: Architectural Press, 2000.

LE NY, J. F. (ed.) **Language and Comprehension**. Amsterdam: North-Holland, 1982

POUSIN, F. Texte descriptif et projet dans l'architecture constructiviste russe. In: HAMON, P. (ed.), **Litterature et architecture**. Rennes: Université de Rennes 2, CHAT, 1986, p. 117-127.

ROBINSON, J. Design as exploration. In **Design Studies**, vol. 7, n° 2 (April), 1986, p. 67-79.

SCHÖN, D. **The Reflective Practitioner. How Professionals Think in Action**. New York: Basic Books, 1983.

SIMON, H. **Sciences of the Artificial**. Cambridge (Mass.): The MIT Press, 1969.

ZEISEL, J. **Inquiry by Design. Tools for environmental-behaviour research**. Monterey: Brooks / Cole, 1981.

ⁱ Cabe aqui citar a famosa obra de C. Alexander *On the Synthesis of Form* cuja edição original pelo MIT data de 1963 e o trabalho de W. Peña e parceria com W. Candill e J. Focks, *Problem Seeking: an Architectural Programming Primer*, editado pela CBI Publishing Barton em 1977.

ⁱⁱ A ausência de uma determinação pessoal do problema a ser enfrentado leva quase sempre o aluno a buscar seu « reagente » na legislação e/ou na adoção de uma perspectiva funcionalista que privilegia uma « resolução plantista » do programa.

ⁱⁱⁱ A pluralidade atual dos paradigmas teóricos ou ao contrário, a ausência de paradigma “único”, permitem assim de explicar a diversidade de abordagens propostas para um mesmo problema. Um estudo realizado por Monlibert (1995) permite articular esses paradigmas às categorias socioculturais dos arquitetos.

^{iv} Um exemplo de um tipo de referência procedural pode ser dado aqui através da noção de organograma situado. Essa noção foi desenvolvida no âmbito dos princípios metodológicos da arquitetura bioclimática onde ela constitui um meio eficaz de integração dos aspectos ambientais pelo arquiteto graças a uma representação articulada dos elementos do programa com o contexto físico de intervenção.

^v Cabe aqui notar que a influência relativa dos dados contextuais adquiridos através de uma análise preliminar dependerá da « familiaridade » do projetista com o tipo de situação projetual que lhe é dada.

^{vi} Esse tipo de procedimento “sem referências” corresponde historicamente à abordagem funcionalista para a qual só contam as condicionantes do programa. Nos poderíamos interpretar isso, como sugere A. Colquhoun (1985), como sendo uma consequência das “más interpretações” (mis-interpretations) do paradigma moderno da “tabula rasa” ? Se assim for, essa observação é suficiente para demonstrar o interesse pedagógico de ajudar o aluno a sair do “buraco negro” (black-hole) atual (Hebraken, 1996) contribuindo assim para o enriquecimento à crítico de seu estoque de referências.

^{vii} Robinson, 1986.

^{viii} Sobre esse assunto, F. Pousin (1986) lembra que a denominação constitui um ato linguístico pelo qual são designadas propriedades e medidas e que na etimologia do verbo “denominar” se compõe ao mesmo tempo de “designar” (ostentação) e de “nominar” (atribuição de propriedades).

^{ix} O autor deste artigo lecionou durante 4 anos como professor visitante desta escola. O exemplo apresentado corresponde ao trabalho dos alunos de projeto do 3º ano do curso.

^x Para J.-F. Richard (1990), fala-se de analogia quando há ausência de um conhecimento apropriado para compreender uma situação. Utiliza-se então conhecimentos que se aplicam a situações similares às quais aplica-se as correções necessárias.