



# PROJETAR 2003

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

## **Ensino de projeto e metodologias de trabalho em atelier – a manipulação dos conceitos de Forma, Ordem e Espaço / Forma, Partido e Projeto**

**MAGALHÃES, Fernanda (1); DERBLI, Heitor (2)**

(1) Profa. Dra. Fernanda Magalhães, Programa de Pós-graduação em Arquitetura (PROARQ), Prof. Adjunta Universidade Federal do Rio de Janeiro (FAU/UFRJ), e-mail: fmbrasilrj@hotmail.com

(2) Prof. Heitor Derbli, Departamento de Projeto (DPA), Prof. Adjunto Universidade Federal do Rio de Janeiro (FAU/UFRJ) e aluno de mestrado do PROARQ, e-mail: derbli@hdaa.com.br

Rua Sacopã nº 380, Rio de Janeiro, CEP 22471-180

### **RESUMO**

Neste trabalho procuramos refletir sobre o ensino de projeto de arquitetura e de sua metodologia, enfocando em particular os aspectos compositivos do projeto. Para tal partimos do entendimento e da expressão dos conceitos de **Forma** (idéia e matéria), **Partido** e **Projeto**, ou em outras palavras do trinômio **Forma, Ordem e Espaço**. Acreditamos, como outros autores, que o processo de criação e de desenvolvimento projetual é feito através de rearranjos do existente, ou seja através da manipulação e processamento crítico de repertórios previamente conhecidos. O desenvolvimento do projeto se dá numa dialética contínua entre partes e todo. Queremos, através da discussão do processo de ensino de projeto, baseada numa prática docente de muitos anos de *Atelier*, explicitar como o desenvolvimento do projeto pelo aluno se faz num processo de aproximações sucessivas, operando conceitos de **Forma, Ordem e Espaço** na manipulação de repertório. Nesse processo o **Partido**, conceito em nossa opinião herdado da visão platônica de ideal, é muitas vezes paulatinamente alterado no processo de conformação e configuração do projeto, através de um re-ordenamento do espaço, da forma e da matéria (forma tangível), até chegar a síntese projetual que resulta no artefacto arquitetônico, freqüentemente desconhecido na origem do processo. Durante o processo de desenvolvimento de projeto em *atelier* o aluno tem como tarefa incorporar a análise projetual e o estudo de repertório, como forma de abordar questões de ordenamento das formas no espaço e ampliar seu vocabulário projetual, utilizando o desenho como o meio mais privilegiado e específico de trabalho.

### **Palavras-chave**

Forma, Ordem e Espaço.

### **ABSTRACT**

This paper aims to discuss the issue of teaching design in architecture and its methodology, focusing on the compositional aspects of design. The discussion departs from the understanding of the concepts of **Shape** (ideal and built), **Partee** and **Project**, or in other words **Shape, Order and Space**. We share the view among other authors that the process of creation and project development is based in re-arrangement of the existing, that is through

the manipulation and critical process of already known repertoire. Project development takes place through dialectic between parts and whole. By discussing the process of teaching design, based in a long stand teaching experience, we aim to clarify how the student develops the project through a piecemeal process, using the concepts of **Shape, Order** and **Space**. In this process the **Partee**, concept that derives in our opinion from the platonian view of "ideal", is steadily changed in the process of conforming and designing the architectural project through re-ordering space and shape to arrive at the final architectural artifact that is often unknown at start. During this process of design development the student has the task of using methods of spatial analysis and to study repertoire as a mean to approach questions relating to the ordering of forms in space and to enlarge their architectural design knowledge. This is mainly done through sketching and designing.

### **Keywords**

Shape, Order and Space.

### **O Arquiteto, a construção do repertório e o ensino de projeto**

O arquiteto é na sua essência original um construtor que atua pelo instrumento específico de projeto na edificação do ambiente construído para o homem. São determinantes da qualidade dos artefatos arquitetônicos e dos espaços resultantes o projeto e o seu ensino, esse último compreendido como forma de aquisição de competências, ferramentas e habilidades para exercer um ofício.

A criação em arquitetura é feita por re-arranjos do existente, ou seja através da manipulação de repertórios, previamente conhecidos e criticamente processados. Mahfuz (1995) em seu "*Ensaio sobre a razão compositiva*" coloca a noção de adaptação e interpretação de precedentes, defendendo que a atividade de criação em arquitetura não pode partir de uma tabula rasa, ou seja de um "papel em branco".

O ensino de arquitetura trabalha também com repertórios (de conhecimentos culturais, estéticos, técnicos) e com a estruturação de sua constituição, e esse tem sido um dos problemas centrais do ensino de projeto. O enfoque convencional do trato com o repertório considera-o como de responsabilidade exclusiva da área de história, não incorporando-o como objeto de estudo e estratégia de trabalho das disciplinas da área de projeto e da própria prática de *atelier*.

Muito pelo contrário, é ainda comum, ver como heresia a consulta pelos alunos de exemplares publicados de projetos de arquitetura em bibliografia especializada para estimular a capacidade criativa no processo de projeto. O aluno vai em busca da solução genial e única que num momento qualquer de "genialidade" deverá aparecer como resultado mecânico da definição do programa funcional e da compreensão da problemática de projeto. Ou seja, o arquiteto opera um processo criativo inspirado no vácuo, dependente basicamente de fatores subjetivos e individuais, fortemente baseado na capacidade imaginativa individual, e por isso nota-se uma total ausência de orientação conceitual e metodológica para o desenvolvimento do projeto (Del Rio, 1998). A capacidade projetual, associada a criatividade, é vista como algo inerente, que faz parte das qualidades e sentimentos do indivíduo, e portanto impossível de ser aprendida através de um processo metal coerente, e de procedimentos sistematizados cientificamente que a torne transmissível. Todo o processo de projeto poderia assim ser resumido a um momento criador, e o ensino de atelier nada mais teria como função a de propiciar um ambiente para o exercício da criatividade e da genialidade de cada aluno.

Há que considerar que o atual ensino de projeto arquitetônico no Brasil tem raízes profundamente calcadas no ideário do movimento moderno. Seus princípios de "tabula rasa" e "negação da história", fizeram com que o ensino de projeto não centrasse sua atenção no estudo de casos formadores de repertório, fazendo-o convergir para a prática projetual da criação "a priori" centrada na síntese da imagem com forte cunho idealista e unitário. Tendendo assim a criar uma ruptura com método clássico de composição por elementos arquitetônicos compositivos representados na tradição da "*École de Beaux Arts*". Em grande parte devido a oposição do movimento moderno aos cânones acadêmicos e à linguagem clássica da arquitetura, que tratava a questão de projeto pela vertente da composição. Modernamente essa influência não consciente e esvaziada incorpora-se numa visão pragmatista, no chamado raciocínio "plantista", que não contempla a integralidade dos determinantes do processo projetual, e da sua natureza compositiva e cognitiva, e que se reduz a uma interpretação funcional dos espaços, tomando assim posição marginal no atual quadro das preocupações da produção arquitetônica.

Essa "ausência de historicidade" do movimento moderno é, entretanto, relativa, como refere Montaner (1997), pois parte da consciência de ser ele próprio um feito histórico transcendental, prescindindo por isso de uma história que o anteceda e centrando-se num purismo formal. Parece óbvio que um ensino de projeto orientado para uma visão da unidade de estilo e linguagem não é capaz de dar resposta cultural adequada à contemporaneidade. Esse contexto faz com que seja repensada a questão da formação do repertório como prática subsidiária no processo de ensino-aprendizagem do projeto de arquitetura, conquanto sua re-incorporação nas estratégias de ensino possa promover alterações nos próprios métodos e práticas projetuais. Trata-se também de permitir a formação de um certo "uso da razão" no seu sentido de estruturador do raciocínio, e sistematizador de um processo como prática ativa (saber operativo) que tem um significado e um objetivo, uma coerência. Nesse sentido, o caminho da razão compositiva em arquitetura parte da percepção, da memória (e aqui se coloca a necessidade do domínio de repertórios) e da compreensão do contexto (tempo e lugar), e se desenvolve pelo processo "popperiano" (Karl Popper) da tentativa, dos erros e acertos, na direção da construção da configuração do novo artefato. Tomaremos como pressuposto que o meio pelo qual se transpõe esse caminho seja preponderantemente o da notação projetual, o da análise gráfica, o do desenho, como via fundamental concreta e materializada entre as estruturas mentais e o mundo físico como ensina Gregotti (1975).

A utilização dessas práticas formadoras de repertório, enquanto estratégia didática, através do ensino e da pesquisa, podem ainda contribuir para a superação de um sério desvio no ensino de projeto no Brasil, que é o chamado "consultório", responsável pelo esvaziamento do *atelier* de projeto e o desestímulo a produção do aluno em sala de aula. Contudo, é evidente que o ensino de projeto não pode centrar sua atenção nem tomar para si a responsabilidade exclusiva do trato sistemático de todas as dimensões da formação do repertório em arquitetura, o que deverá ser realizado pelo conjunto das disciplinas, particularmente das áreas de teoria e história.

Entendemos que no processo de ensino de projeto de arquitetura o aluno deve abordar questões de ordenamento das formas no espaço, utilizando o desenho como o meio mais privilegiado e específico de trabalho, tanto em suas formas de expressão mais livres, quanto mais sistematizadas e disciplinadas pela geometria, ou as mais complexas dos meios de computação gráfica. Descobrir e tornando claras uma série de relações espaciais entre os elementos arquitetônicos (partes) constituintes do projeto (todo), permitindo-se expressar graficamente os seus princípios de ordenamento. Assumindo que a essencial da arquitetura radique, como diz Montaner (1997) nas suas qualidades espaciais, o entendimento das

estruturas e princípios que compõem e configuram essa mesma arquitetura será essencial no processo de aprendizado de projeto.

Parte-se do pressuposto que toda ordem dispõe de regras que estabelecem relações harmônicas e regulares entre partes *“per si”* e entre partes e o todo, em uma disposição de proporção e ritmo. Toda regra é determinada por um princípio. São esses princípios que o estudante deverá manipular, de modo mais ou menos consciente, para permitir a compreensão das relações espaciais que se estabelecem no desenvolvimento do projeto de arquitetura.

A atividade de ensino em atelier deverá tomar como fundamento a ampliação e enriquecimento de um vocabulário de projeto através do estudo de elementos essenciais constituintes do repertório resultante de um rol de soluções projetuais, entendidos na acepção de Ching (1999) como resposta a *“problemas arquitetônicos”* formulados no decorrer do nosso século. O aluno assim é estimulado a buscar em revistas da especialidade exemplos que lhe possam servir de repertório.

### **A importância da análise como instrumento de estudo do repertório**

Arquitetos elaboram seus projetos e os representam através do desenho, ou seja por meio da representação gráfica de configurações espaciais. Esse processo compositivo se desenvolve fazendo uso de um conjunto de regras não explicitas abstratas, algumas de natureza geométrica ou formais, outras de natureza espacial, estabelecendo relações visuais, de permeabilidade, de acesso, de proximidade ou separação, etc, são definidas segundo princípios de ordem.

A análise sistemática das configurações de um determinado repertório projetual ajuda a tornar visíveis as regras e composição do espaço arquitetônico inerentes ao projeto, explicitando características projetuais, e auxiliando a entender porque determinadas formas são boas e resultam em espaços agradáveis.

A análise desse mesmo repertório projetual ajuda ainda a revelar o processo de desenho em si, e de um modo mais abstrato, revela a forma como o arquiteto vê e entende o mundo. Nesse sentido pode-se afirmar que o projeto e a arquitetura são intrinsecamente atos teóricos tomando a definição de Hillier (1993), *“teorias são formas de conhecimento que resumem a experiência em princípios abstratos, e portanto transformam nossos significados e a forma como agimos. Arquitetos usam teorias no desenho, consciente ou inconscientemente, não somente porque criar formas reflete o seu entendimento do mundo enquanto projetistas, mas também, porque arquitetura, diferentemente da construção ordinária, busca as formas desconhecidas, cuja natureza, não podem ser antecipadas pela experiência....A chave para o entendimento da teoria em arquitetura esta, eu sugiro, não na evocação de abstrações externas, mas no correto entendimento do processo projetual e dos produtos arquitetônicos”*.

Entendemos, portanto, que através dessa análise no ensino e pesquisa, é possível oferecer um entendimento mais racional à estruturas não elementares do projeto e do objeto arquitetônico e do seu processo de desenho, inerentes a atividade de desenvolvimento do projeto do artefacto arquitetônico. Estaremos, desse modo, ajudando a revelar padrões e regras de composição da forma e de arranjo do espaço e da sua configuração, que uma vez apreendidas de modo subjetivo ou objetivo pelo aluno, ajudam no desenvolvimento de um processo projetual que foge a tradicional abordagem funcionalista-programática, além de permitir uma importante ampliação do seu vocabulário de projeto.

## **Antecedentes da análise em projeto**

A análise de projetos arquitetônicos é uma tradição recente no campo da arquitetura, existindo por isso um número reduzido de trabalhos que possam embasar diretamente este trabalho. Como antecedentes deste trabalho podemos identificar no campo mais teórico do pensamento crítico os textos de Joseph Maria Montaner, particularmente *La Modernidad Superada* (1997) e *Arquitectura y Crítica* (1999); do ponto de vista metodológico merecem referência, o livro de Richard Vincente Moore intitulado *La Costruzione del volume aparente* (1995), o de Roger H. Clark e Michael Pause com o tema *Arquitectura: temas de composición* (1997), o de Francis D.K. Ching traduzido para o português como *Arquitectura Forma, Espaço e Ordem* (1999), poderíamos ainda destacar no campo da análise da configuração espacial, os inúmeros estudos e pesquisa desenvolvidos na Bartlett School pelo grupo liderado por Julienne Hanson e Bill Hillier desde os anos 80, ou trabalho recente de pesquisa desenvolvida no Mackenzie, do qual a co-autora fez parte e encontra-se em processo de edição, que apresenta um conjunto de projetos analisados graficamente.

Nesses diversos trabalhos encontramos referência a vários dos conceitos aqui utilizados. Clark and Pause, por exemplo, escolhem para análise entre outros, assim como nós ainda que com acepções um pouco diferentes das nossas, os aspectos de massa, relação entre circulação e espaço-uso, simetria e equilíbrio, geometria, adição e subtração e hierarquia. De Ching tomamos as idéias centrais de **forma, ordem e espaço**.

No processo de análise e de desenvolvimento de projeto entendemos que é importante que o aluno aprenda a explicitar e sistematizar a essência de constituição do projeto através do entendimento de suas características de **forma, ordem e espaço**. Nossa orientação em aterrei de projeto trabalha com a busca e manipulação daqueles mecanismos e princípios que utilizamos no processo de desenvolvimento do projeto e de desenho (ou representação gráfica), tais como as questões de perímetro ou silhueta da configuração, acesso e fluxos, simetria e equilíbrio, hierarquia e setorização espacial, segregação/privacidade/grau de compartimentação e integração/grau de acessibilidade, massa e volume, adição-subtração (relação partes-todo), fechamento/abertura interior-exterior, campos visuais, geometria (partes e todo) e traçados reguladores.

## **Processo e instrumental aplicado ao trabalho de atelier de ensino**

A escolha de um método preponderantemente gráfico e diagramático enfatiza a representação gráfica como instrumento de pesquisa e de entendimento das características do projeto, essenciais na prática de ensino de projeto em arquitetura. Tomamos como centrais os seguintes instrumentais:

- Sistemática de representação gráfica
- Elaboração intensa de desenhos diagramáticos
- Instrumentos utilizados: desenhos a mão livre, desenho técnico, computação gráfica
- Critérios de padronização da representação

O trabalho em atelier é feito com base em desenhos, diagramas e notações gráficas que procuram destacar, explicitar e sistematizar relações de forma, ordem e espaço, e que permitem explicitar a configuração dos artefatos arquitetônicos, entendendo os seus princípios compositivos e estratégias projetuais.

Desse trabalho de muitos anos de atividade de ensino resulta uma abordagem do espaço /forma arquitetônica que parte da convicção de que tem papel fundamental nas relações sociais, não sendo um cenário neutro aonde a humanidade desenvolve sua vida social-cultural e sim em si próprio, através da sua configuração, construtor e ator dessa mesma sociedade. Em muitos casos é possível, inclusive, encontrar padrões espaço-configuracionais claros e explícitos numa dada cultura, conformado o que Hillier intitula os genótipos, com as suas variações fenóticas.

Daí advém uma responsabilidade fundamental daqueles que se dedicam a produção das formas e do espaço construído, e uma missão essencial do ensino de projeto e da preparação do profissional arquiteto. Ao operar com os conceitos de forma/ordem/espaço no desenvolvimento do projeto e na construção do artefacto arquitetônico funcionamos como facilitadores e construtores de uma realidade social.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CLARK, R.; PAUSE, M. **Arquitectura: Temas de Compsición**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A, 1997.
- BAKER, G. **Análisis de La Forma – Urbanismo y Arquitectura**, Mexico: Editorial Gustavo Gili S.A, 1991.
- CHING, D.K. **Arquitectura: Forma, Espacio y Orden**, Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A, 1982.
- DEL RIO, V. org. **Arquitectura: Pesquisa & Projeto**, São Paulo, UFRJ e PRO-Editores, 1998.
- GREGOTTI, V. 1975. **Il Territorio dell'Architettura**. *op. cit.*
- HILLIER, B.; HANSON, J. **The Social Logic of Space**, Cambridge: Cambridge University Press, 1984.
- HILLIER, B. **Specifically Architectural Theory**, Harvard: The Harvard Architectural Review, vol. 9, p. 19-39, 1993.
- MAFHUZ, E., **Ensaio Sobre a Razão Compositiva**, Belo Horizonte: Imprensa da Universidade Federal de Viçosa/ Ap Cultural, 1995.
- MONTANER, J. **Arquitectura Critica**, Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A. ,1999.
- MONTANER, J. **La Moderninad Superada**, Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A. , 1997.
- MOORE, R. **La Costruzione del volume aparente**, 1995.