



PROJETAR 2003

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

A CONSTRUÇÃO DIALÉTICA DO CONHECIMENTO COMO MÉTODO DE ENSINO DE PROJETO DE ARQUITETURA NA FAU-UFRJ

POPPE, Marcia (1); TÂNGARI, Vera (2)

(1) Arquiteta, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura (ProArq) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – email: marciapoppe@yahoo.com.br

(2) Arquiteta, Profª. Dra., Docente do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura (ProArq) e do Departamento de Projeto de Arquitetura (DPA) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – email: vtangari@uol.com.br

End: Rua Marquês de Pinedo 20 apt. 101 – Laranjeiras – CEP 22231-100 – Rio de Janeiro-RJ –

Tel/fax (+55) 0 (xx) 25538172 – email: vtangari@uol.com.br

RESUMO

O presente trabalho apresenta uma proposta de ensino de Projeto de Arquitetura 5 na FAU-UFRJ, baseada na metodologia de construção dialética do conhecimento, que, ao originar-se da prática social, busca transformá-la como forma de aprendizado. Cumprem-se para tal as etapas de sínclise, análise e síntese do conhecimento, ao longo de cinco exercícios. O objetivo principal é demonstrar, através do método de ensino selecionado, a importância das etapas de análise e diagnóstico do ambiente construído, e da participação do usuário no processo projetual. Dentro dos objetivos específicos, destacamos: (1) o diagnóstico de uma área urbana, incluindo evolução histórica, legislação, morfologia, paisagem, condições ambientais, imagem urbana e comportamento dos usuários, (2) o estímulo à crítica arquitetônica, (3) a caracterização de relações formais e funcionais entre os objetos construídos e a construir, e das relações entre os domínios público e privado, (4) a conceituação e análise dos espaços livres entre as edificações existentes e a construir, e (5) a construção de programas de arquitetura e urbanismo relacionados ao tema proposto.

O tema proposto para 2002 foi um projeto de intervenção urbano-arquitetônica em área de interesse histórico e cultural do Grande Méier, no Rio de Janeiro, visando responder às necessidades da comunidade e estabelecer relações entre os contextos urbano, histórico, cultural e social. Verificamos, como um dos resultados obtidos ao longo do semestre, o aumento da capacidade crítica dos educandos, em relação a métodos de projetos e pesquisa em arquitetura e desenho urbano, através da forma com que colocavam em prática os conhecimentos adquiridos e transformados.

Palavras-chave

Ensino de arquitetura, metodologia de projeto, processo dialético

ABSTRACT

This paper describes the design education methodology for students enrolled in the V Design Project Studio, based on an interdisciplinary approach and on a dialectic knowledge built-up strategy, which has its origin in a social practice, seeking to transform it as a learning process. The studio is proposed on five design exercises, phased on cynclisis, analysis and synthesis steps. The main goal is to demonstrate the importance of the built environment research and

analysis and the user requirements as useful tools for better designing. Among the specific goals, we may outline: (1) the survey discussion about an urban area diagnosis, including historical evolution and legislation, urban morphology, landscape and environmental conditions, image and human behavior; (2) the stimulation for architectural critical practice; (3) the characterization of formal and functional relationships between the existing and the new constructions, and between the public and the private domains; (4) the concept and analysis of open spaces which link the existing and the new constructions, and (5) the architectural and urbanisite functional programming design as related to the proposed subject. The 2002 theme was “Urban Design and Architectural Intervention in an Area of Historical and Cultural Interest in Meier”, a district in northern Rio. We intended to create responsive architecture by establishing relationships with the historical, social and cultural context, as well as with the local community’s needs. We could verify that by the end of the semester the students have achieved a higher level of critical ability on both architectural and urban design project and research procedures, through the way they practised the acquired and transformed knowledge.

Key-words

Architectual education; design methodology; dialectic process

1. CONCEITUAÇÃO

A linha didática adotada para o ateliê de Projeto de Arquitetura V se baseia na filosofia de construção dialética do conhecimento, com conceitos extraídos da psicologia defendidos por pensadores sócio-históricos como Vygotsky e Bakhtin, que começaram a ter suas idéias difundidas na Rússia, da década de 30 (FREITAS, 1999; VYGOTSKY, 1992).

Essa metodologia foi também discutida em trabalho apresentado no último Congresso Brasileiro de Arquitetos, onde se avaliaram diferentes posturas de ensino em ateliê de projeto, voltadas à formação de alunos para o conhecimento e discussão dos problemas urbanos das cidades brasileiras (SILVA e TÂNGARI, 2003).

Segundo a metodologia empregada, o conhecimento é entendido como um fato histórico e social não linear, mas dialético, e a metodologia de ensino parte da prática social, teoriza sobre ela e para ela retorna, a fim de transformá-la. Para a disciplina, a estratégia de ensino foi estruturada segundo as etapas de cínclise, análise e síntese do conhecimento, ao longo dos exercícios projetuais, em que: (1) o aluno traz seus conhecimentos adquiridos previamente e os apresenta em seminários, (2) são feitas análises e críticas sobre as soluções trazidas e (3) os alunos apresentam novas propostas, voltando à prática como sujeitos modificados.

Neste trabalho procuramos também apontar a interdisciplinaridade presente no programa de Projeto de Arquitetura 5. A disciplina encontra-se vinculada à produção acadêmica dos Grupos de Pesquisa *Teoria e Prática de Ensino de Projeto e Projeto do Lugar*, coordenados pelo Prof. Dr. Paulo Afonso Rheingantz, dentro da área de concentração *Teoria e Projeto* do Programa de Pós-Graduação - PROARQ, onde buscamos uma relação mais estreita entre a produção científica a esses grupos associada e as disciplinas da graduação, tais como *Projeto de Arquitetura 1, Projeto de Arquitetura 5, Paisagismo 2 e Trabalho Final de Graduação*, e da pós-graduação, tais como *Arquitetura da Paisagem e Teoria e Prática do Ensino de Projeto*.

Conceitos como contextualismo, culturalismo e interdisciplinaridade compõem a trilogia conceitual, suporte para o desenvolvimento metodológico da disciplina que encerra o ciclo de ateliês no currículo da FAU-UFRJ, antecedendo os semestres em que se desenvolvem os Trabalhos Finais de Graduação.

2. A ÁREA DE INTERVENÇÃO E O PROBLEMA

Anualmente, o colegiado do Departamento de Projeto de Arquitetura estabelece uma área-tema na cidade do Rio de Janeiro, para as disciplinas de ateliês de projeto. Essa área tem sido vinculada a pesquisas profissionais ou acadêmicas de seus professores, otimizando assim os conhecimentos adquiridos sobre a cidade a partir do seu corpo docente.

A área de interesse urbanístico escolhida no ano de 2002 pertence ao complexo das antigas Oficinas de Locomoção da RFFSA e localiza-se no bairro do Engenho de Dentro, na região do Grande Méier na zona norte do Rio de Janeiro, tema de tese doutorado defendida na FAUUSP em 2000. (TÂNGARI, 1999).

Em seu entorno imediato situam-se atividades ligadas a comércio e serviços e intenso uso residencial. O conjunto de quadras em questão encontra-se parcialmente ocupado, com estruturas desativadas da RFFSA, apresentando áreas livres com dimensões consideráveis, somando em seu total aproximadamente 200.000 m².

Esta condição sugere que as propostas para sua utilização conciliem novas conceituações em relação ao desenho da quadra urbana, ao desenho do traçado, ao sistema viário e ao projeto da paisagem e da preservação ambiental. Estas novas conceituações deverão estar aliadas aos objetos arquitetônicos de forma a expressar novas tecnologias construtivas e formas atuais de apropriação do espaço pelos usuários.



Figura 1- Foto área das Oficinas de Locomoção – Engenho de Dentro
Fonte: TÂNGARI, 1999, p. 286.



Figura 2 - Fotos da área de intervenção
Fonte: HOSKEN, 2001

3. PROCESSO DE ENSINO

A partir da conceituação descrita sobre o método do ensino, o planejamento da disciplina foi realizado nas seguintes etapas:

3.1. Análise e Diagnóstico

Os objetivos dessa etapa foram proceder à conceituação sobre a área e sobre o tema, realizar as pesquisas necessárias e elaborar a maquete da área.

Buscamos num primeiro momento conhecer a realidade do aluno em relação ao problema proposto. A turma, composta por 22 alunos, foi dividida em 5 diferentes grupos, responsáveis respectivamente pela análise da área de intervenção sob os enfoques de (1) evolução histórica e legislação, (2) morfologia urbana, (3) paisagem e ambiente construído, (4) condições ambientais e (5) imagem e comportamento.

Os grupos foram a campo e apresentaram em seminário os resultados da pesquisa compilados, juntamente com algumas primeiras diretrizes e sugestões para o projeto, oralmente. Após as discussões e avaliações da turma como um todo, os alunos redigiram um relatório incluindo os resultados da pesquisa inicial e suas novas diretrizes projetuais. Desta maneira, realizamos as etapas de cínclise do conhecimento (apresentação dos resultados do diagnóstico), análise (debates e críticas da turma e dos professores) e síntese (quando aos alunos foi dada a oportunidade de transformar seus conhecimentos, redigindo um relatório a ser entregue posteriormente).

Durante a etapa de Análise e Diagnóstico, os alunos confeccionaram uma maquete de estudo, envolvendo a área de intervenção e seu entorno imediato, em escala de 1/500, com área real em torno de 6.00 m². Cada um dos cinco grupos ficou responsável por um conjunto de edificações, sendo um destes grupos responsável pela execução da base, ruas, quadras, arborização e curvas de nível.

A avaliação foi realizada durante toda a etapa de trabalho, levando em consideração critérios como presença, participação e apresentação oral e escrita dos relatórios e painéis de resultados.

3.2. Referências Projetuais

Integrante do embasamento conceitual, essa etapa objetivou o conhecimento e análise de exemplos de intervenções similares ou equivalentes, no Brasil e no exterior, onde os alunos puderam comparar os problemas similares e as soluções propostas, justificando sua escolha.

Nesta segunda fase de projeto, os alunos estabeleceram-se em duplas e fizeram vasta pesquisa bibliográfica, dentro dos focos de análise arquitetônica e urbanística, elegendo duas referências projetuais por dupla, para serem apresentadas em seminário. Coletaram imagens, plantas, cortes, perspectivas e elaboraram croquis de análise, em cima do material reunido.

Os resultados foram apresentados em pranchas que serviram de referência para a turma durante todo o período letivo.

3.2.1. Leituras Críticas

Ainda na etapa de conceituação, realizamos leituras de textos selecionados, para proporcionar a turma respaldo teórico, discussão crítica e revisão de conceitos.

Os primeiro croquis de projeto foram elaborados antes das leituras dos livros “Arquitetura: Forma, Espaço e Ordem” (CHING, 2000) e “Lições de Arquitetura” (HERTZBERGER, 2001), integrantes da bibliografia da disciplina.

Baseados no primeiro seminário de leitura crítica, os alunos refizeram a segunda etapa de croquis, transformando mais uma vez seus conhecimentos, voltando ao exercício prático de projeto, procurando dar ênfase aos conceitos formais, tais como relação entre cheios-vazios, figura-fundo e razão compositiva.

Em seguida, depois da leitura do segundo livro e respectivo seminário, foi realizada a terceira fase de croquis, desta vez priorizando as questões funcionais e de relações entre os domínios público e privado, os espaços de transição, permeabilidade e acessibilidade.



Figura 3 - Exemplos de croquis elaborados pelos alunos, antes e depois da leitura do livro “Lições de Arquitetura” (HERTZBERGER, 2001).

3.2.2. Planos de Massa Individuais

Os objetivos desta etapa foram o desenvolvimento dos croquis sobre plano de massas em paralelo à formulação do programa do conjunto urbano-arquitetônico.

Cada dupla de alunos elaborou um Plano de Massa, dando origem a diferentes abordagens projetuais. Durante o seminário de apresentação, com técnicas de representação livres, os alunos se posicionaram de modo consciente, adotando postura crítica uns em relação aos outros.

Após os debates e conclusões, as duplas reconstruíram seus Planos de Massa, apresentando-os novamente num segundo seminário, o que se mostrou bastante proveitoso, comprovando a eficiência do método dialético de construção de conhecimento.

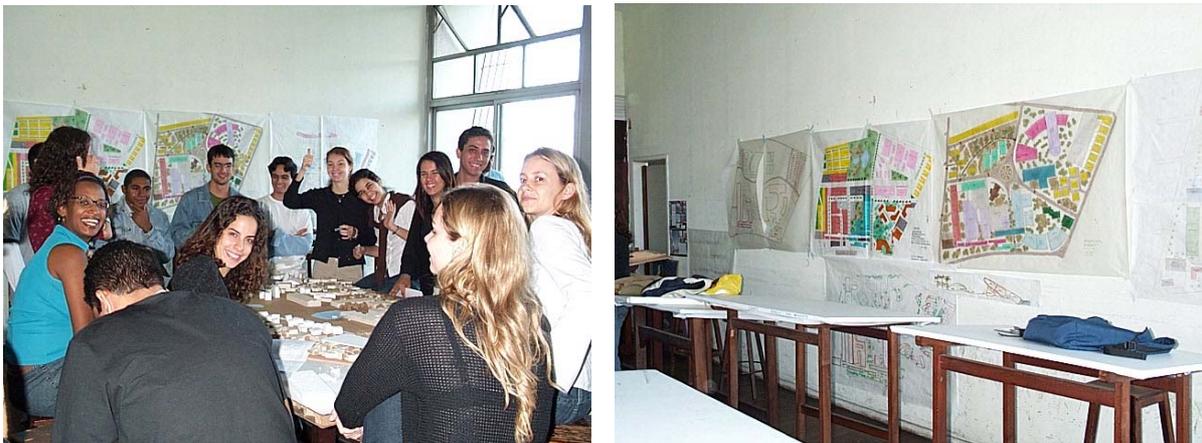


Figura 4 – Imagens do seminário com desenhos e maquetes sobre Plano de Massas

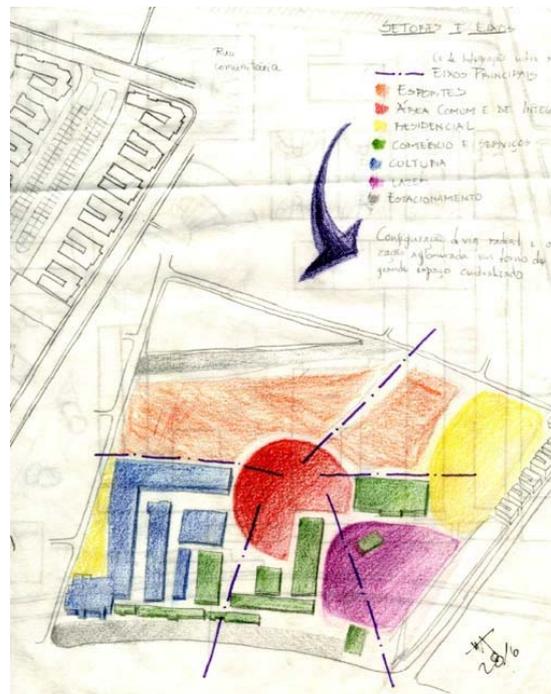


Figura 5 – Exemplo de croquis de Plano de Massas com justificativa dos autores

3.3. Plano de Massa Coletivo

Após a reconstrução dos Planos de Massa Individuais, os alunos tiveram duas opções de escolha para a etapa seguinte: (1) eleger um Plano Individual para ser desenvolvido como Plano Coletivo, ou (2) partir para uma nova construção, desta vez realizada por todos em conjunto.

A opção escolhida foi a de um Plano Coletivo, baseado nas propostas anteriores. O novo Plano de Massa Coletivo foi realizado partir dos conhecimentos já adquiridos pelos alunos nas etapas anteriores, significando a *síntese* destes conhecimentos.

Os alunos resolveram o programa, distribuição de funções e zoneamento, traçado e volumetria trabalhando com a maquete de estudo, o que se mostrou bastante proveitoso.

Dentre os objetivos da confecção da maquete, podemos destacar o auxílio nos estudos de volumetria, proporção e escala, relação entre cheios e vazios (edificações existentes e a construir), estudo dos espaços livres de edificação, relações entre os domínios público e privado, permeabilidade visual e outros aspectos.

As edificações tombadas foram revitalizadas, recebendo novas funções tais como comércio e serviços, habitação multi-familiar, hipermercado, teatro, cinemas, faculdade e livraria. O Museu do Trem foi reformado e ampliado. Do conjunto de novas edificações constaram as funções de habitação multi-familiar, creche, escola de primeiro e segundo graus, biblioteca, edifício comercial e um grande complexo esportivo, incluindo um ginásio poli-esportivo e uma academia de ginástica.

3.4. Estudo Preliminar

Nesta etapa de trabalho as duplas de alunos desenvolveram as edificações do conjunto arquitetônico, componentes do Plano de Massa do conjunto definido pela turma, de modo a possibilitar sua compreensão e viabilidade.

Foram detalhados os partidos arquitetônicos e as soluções para os sistemas estruturais, a partir da entrega de desenhos de plantas baixas, fachadas, cortes, croquis, perspectivas gerais e ao nível do pedestre.

3.5. Anteprojeto

Nesta fase final de elaboração do trabalho, os alunos deveriam detalhar o programa especificado e o projeto arquitetônico, assim como apresentar estudos de fachada e lay-outs internos, verificar a viabilidade construtiva, assim como os sistemas de estrutura e infraestrutura e determinar o tratamento paisagístico das áreas externas, apontando os detalhes construtivos mais significativos.

Como fechamento da disciplina, realizamos o seminário final onde contamos com a presença do Prof. Jonathas Magalhães Pereira da Silva, da Faculdade Anhembi-Morumbi, de São Paulo, que elabora tese de doutoramento na FAU-USP, com ênfase em metodologia de ensino aplicado a prática de ateliê de projeto de espaços livres. A partir desse seminário, pudemos realizar a avaliação da disciplina e da metodologia empregada, em discussão com os alunos.



Figura 6 – Detalhe da maquete com os projetos integrados dos alunos



Figura 7 – Imagens do Seminário Final

4. CONCLUSÕES

Com esta exposição, tentamos explicitar três questões cruciais para o ensino de projeto. A primeira delas foi destacar a importância do processo de projeto na criação de uma arquitetura responsável, estabelecendo relações com o contexto histórico, social e cultural em que esta se insere, levando em consideração os fatores humanos e favorecendo a comunidade do bairro existente.

Foi possível verificar que as soluções propostas pelos alunos estiveram de acordo com a primeira etapa de trabalho, em que foram verificadas as reais necessidades da população e que os projetos concebidos apresentaram soluções arquitetônicas viáveis, dentro do esperado no período letivo.

Os alunos geraram desenhos que possibilitaram a compreensão de seus respectivos partidos, demonstrando adequação funcional e técnica, assim como boas soluções plástico-funcionais. Durante o curso, ficou clara a importância do trabalho em equipe, no que diz respeito a um melhor gerenciamento de tempo e tarefas. As soluções projetuais foram bem elaboradas em termos de forma, mistura de usos e funções, assim como em relação à acessibilidade e à permeabilidade entre os espaços.

Em segundo lugar, procuramos demonstrar a eficiência da concepção metodológica da construção dialética de conhecimento no ensino de projeto de arquitetura. Em outras palavras, aplicamos a teoria dialética do conhecimento ao processo educativo, de modo a dar aos educandos uma perspectiva geral do processo de aprendizado e de sua lógica interna, para que a realidade pudesse ser por eles transformada.

Partindo da prática social, seguimos para a teoria que existe em função do conhecimento científico desta prática, para então voltarmos à prática novamente como sujeitos modificados pelo conhecimento da teoria. Percebemos o alcance da metodologia dialética ao longo do período, ao constatar o aumento da capacidade crítica dos educandos, através da forma com que colocavam em prática os conhecimentos transformados.

A terceira questão abordada com este trabalho vem reforçar a integração entre as disciplinas do curso de graduação, assim como entre estas e a pós-graduação e sua produção científica.

Os desdobramentos possíveis nos diferentes níveis de ensino fortalecem o aprendizado de todo o corpo discente, inclusive dos alunos do mestrado.

Sugerimos que a interdisciplinaridade aconteça não só de forma horizontal – com a vinculação de temáticas gerais entre as disciplinas da graduação, resguardando os enfoques e os objetos de intervenção – mas também de forma vertical, sendo possível a troca de informações e conhecimentos entre alunos e professores, “aproximando o aluno das práticas da profissão para demonstrar que a solução de um problema somente é plena quando tratada em sua totalidade”.¹

Observamos ser de caráter básico para o ensino de projeto que este seja encarado seriamente como uma atividade didática, e que por isto, como qualquer outra prática pedagógica, deve contar com teorias que a fundamentem. Assim, a atualização didático-pedagógica do corpo docente se faz necessária para que um correto planejamento de ensino possa ter os resultados esperados.

¹ Trecho retirado de trabalho elaborado para a Disciplina de Teoria e Prática do Ensino de Projeto, ministrada no PROARQ pelo Prof. Dr. Paulo Afonso Rheingantz. Setembro de 2002.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHING, Francis D.K. **Forma, Espaço e Ordem**. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora, 2000.

FREITAS, Maria Teresa de Assunção. **O Pensamento de Vygotsky e Bakhtin no Brasil**. São Paulo: Papirus, 1999.

HERTZBERGER, Herman. **Lições de Arquitetura**. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora, 2001.

HOSKEN, Michael D. **Projeto para implantação de Sesc/ Oficinas de Locomoção – Engenho de Dentro/RJ**. Trabalho Final de Graduação, Rio de Janeiro: FAU-UFRJ, 2001.

SILVA, Jonathas M. P. da. e TÂNGARI, Vera. **Ensinar cegos a “ver”- a crise urbana no Brasil**. Trabalho apresentado no XVII Congresso Brasileiro de Arquitetos- IAB/RJ. Rio de Janeiro, 2003.

TÂNGARI, Vera R. **Um outro lado do Rio**. Tese de doutorado, São Paulo: FAUUSP, 1999.

VYGOTSKY, L.S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo, Martin Fontes, 1992.