RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA: INTEGRAÇÃO DE ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO EM DISCIPLINA DE PROJETO DO SEGUNDO SEMESTRE CURRICULAR

CASE STUDY: THE INTEGRATION OF ARCHITECTURE, LANDSCAPE ARCHITECTURE, AND URBAN DESIGN IN A COURSE PROJECT FOR THE SECOND SEMESTER OF THE CURRICULUM

GRIGOLETTI, Giane
Arquiteta e urbanista, mestre do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da UFRGS e professora assistente da Universidade Federal de Santa Maria no curso de Arquitetura e Urbanismo.
E-mail: grigoletti@smail.ufsm.br

PIPPI, Luis Guilherme A.
Arquiteto e urbanista, mestre em Planejamento Urbano e Regional pela UFSC e professor assistente da Universidade Federal de Santa Maria no curso de Arquitetura e Urbanismo.
E-mail: guiamy@hotmail.com

RESUMO

Este artigo relata uma experiência, em uma disciplina de Projeto de Arquitetura do segundo semestre curricular do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Maria – CAU/UFSM, de integração entre Projeto de Arquitetura, Projeto de Urbanismo e Projeto de Paisagismo, apoiado no desenvolvimento no tema de praça na escala de bairro em área urbana em consolidação.
Esta experiência foi desenvolvida durante dois semestres letivos (2004/2 e 2005/2), com quatro turmas, onde foram feitas adaptações no decorrer dos semestres, conforme os resultados obtidos.
O objetivo principal foi a experimentação de um método de ensino e aprendizagem que permitisse a integração as três áreas de conhecimento acima citadas e que servisse de base para a estruturação das disciplinas de ateliês de projeto de arquitetura, urbanismo e paisagismo do novo currículo, segundo o novo Plano Político Pedagógico do curso – PPP – a ser implantando a partir do primeiro semestre de 2006.
O método de ensino e aprendizagem aplicado baseou-se na adequação do método comumente usado nos ateliês de arquitetura, apoiado em etapas, onde um dos objetivos foi desenvolver a capacidade dos alunos em refletir sobre a micro e a macro escala (arquitetura, urbanismo e paisagismo), através do desenvolvimento de exercícios teórico-práticos e preparatórios para o desenvolvimento do projeto propriamente dito.
Os resultados observados indicam que os alunos desenvolveram sua capacidade de percepção dos potenciais de inserção urbana de um equipamento que tradicionalmente é visto como um ambiente "desconectado" de seu entorno imediato, bem como desenvolveram seu senso crítico em relação ao meio urbano e seus espaços de uso comum.

Palavras-chave: Ensino de projeto, praças, integração intradisciplinar.

ABSTRACT

This paper reports an experience from the discipline Architectural Project from the second semester of the curriculum of the Course of Architecture and Urban Design – CAU of the Federal University of Santa Maria, in which a methodology of integration between the Architectural, Landscape and Urban Projects was developed around the theme of public square in a neighborhood of an urban area in consolidation.
This experience was tried out during two semesters (2004/2 and 2005/2), and adaptations were made throughout the semesters in response to the results obtained.

The main objective was to experiment a teaching and learning method that would allow the integration between these three areas and serve as a base for the structuring of the disciplines of landscape, urban and architectural project studios for the new curricula, in accordance with the new Pedagogical Political Plan -PPP- for the course to be implemented in the first semester of the the year 2006.
The teaching and learning method applied was based on an improvement of the method commonly used in architecture studios, based on stages, where one of the objectives is to develop the capacity of the students to reflect on the micro and macro scales (architecture, urban design and landscape), through the elaboration of theoretical/practical and preparatory exercises toward the develop of the project itself.
The results observed indicate that the students presented progress in their capacity of perception of the potential of the urban insertion of equipment that has been traditionally seen as environments disconnected from their immediate surroundings. Furthermore, the students presented a maturing of their critical sense in relation to the urban environment and its spaces of common use.

Key words: Project teaching, squares, interdisciplinary integration.

1 – Introdução

O Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Maria – CAU/UFSM – está implantando um novo currículo, de acordo com o novo Plano Político Pedagógico – PPP, a partir do primeiro semestre de 2006. Como o curso se estruturava em disciplinas sem integração horizontal ou vertical, as diferentes disciplinas não interagiam entre si, e áreas do conhecimento como Arquitetura, Urbanismo e o Paisagismo eram abordados de forma isolada em ateliês distintos, ocorrendo apenas a integração no nono semestre, através da integração horizontal das disciplinas de Projeto de Arquitetura XIX (Habitação de Interesse Social), Urbanismo III (Parcelamento do Solo para Loteamentos de Interesse Social) e Paisagismo III (Parque Urbano).

A estratégia do novo PPP é que esta integração não ocorra somente no nono semestre, mas que ocorra também nos demais semestres, levando em consideração o grau de desenvolvimento em que o aluno se encontra em cada semestre curricular para a definição do nível de complexidade dos temas propostos. O novo currículo do curso prevê uma disciplina de Ateliê de Projeto de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo a qual será desenvolvida como uma experiência piloto a ser adaptada para os demais semestres curriculares à medida que o novo currículo for implantado. Está prevista a interdisciplinaridade horizontal com outras disciplinas do currículo, tais como: História e Teoria da Arquitetura e Urbanismo, Expressão Gráfica, Conforto Ambiental, entre outras.

Este artigo relata uma experiência de integração, em uma disciplina de Projeto de Arquitetura do segundo semestre curricular vigente do CAU/UFSM, de Projeto de Arquitetura, de Urbanismo e de Paisagismo, apoiado no desenvolvimento do tema praça de bairro em área urbana em consolidação. Além da integração dessas áreas de conhecimento, houve uma integração interdisciplinar horizontal com a disciplina de Composição e Modelagem II para a confecção de maquetes. Esta experiência foi desenvolvida durante dois semestres letivos não consecutivos (2004/2 e 2005/2), com duas turmas por semestre, onde foram feitas adaptações, conforme os resultados obtidos.

O objetivo principal foi à experimentação de um método de ensino e aprendizagem que permitisse a integração entre estas três áreas de conhecimento e que servisse de base para a estruturação das disciplinas de projetos de arquitetura do novo currículo, apoiado no novo PPP do curso.

O método de ensino de aprendizagem aplicado baseou-se na adequação do método tradicional de ensino, apoiado em etapas, com a motivação dos alunos para a reflexão sobre a micro e a macro escala (arquitetura, urbanismo e paisagismo), desenvolvendo a capacidade de assimilação dos problemas e proposição de soluções através de exercícios teóricos e práticos preparatórios para o desenvolvimento do projeto propriamente dito. Esta abordagem baseou-se em autores como Arcipresete (2003), Schön (2000), Silva (1999), Silva(1998) e Comas (1986).

2 – Método de ensino e aprendizado proposto

Este item descreve as etapas consideradas no método de ensino e aprendizagem proposto para a disciplina de Projeto de Arquitetura II no segundo semestre curricular vigente. O semestre foi estruturado em seis etapas: estudos de obras de referência, levantamento de condicionantes, partido arquitetônico, estudos preliminares, anteprojeto e detalhamento. A experiência foi aplicada em duas turmas que tinham aulas no mesmo horário e local, permitindo que o processo fosse acompanhado por dois professores. A cada etapa, como resultado da avaliação dos professores, era divulgado para os alunos um relatório escrito contendo as observações, críticas e sugestões pertinentes ao grau de desenvolvimento atingido pelo grupo de alunos ou aluno, com a intenção de tornar o processo de avaliação o mais "transparente" possível e de ter a crítica em tempo real dos alunos em relação ao método de avaliação adotado. A experiência de quatro turmas (duas por semestre) de aplicação deste processo de avaliação demonstrou um alto grau de satisfação dos alunos com o mesmo.

2. 1 – Levantamento das obras de referência

Na etapa *Levantamento das Obras de Referência*, os alunos fizeram levantamento de duas praças uma delas na cidade de Santa Maria, onde deveriam fazer o levantamento *in loco*, e outra, a partir de pesquisa bibliográfica, considerada como obras de referência nacional ou mundial. Esta etapa foi desenvolvida em grupo de quatro a cinco alunos. O objetivo do exercício foi desenvolver e solidificar um repertório para posterior aplicação no desenvolvimento da proposta do tema da disciplina a partir da análise de obras de referência locais e notáveis similares ao tema proposto. O método utilizado para análise baseou-se em Quapá (2004, 2005), Uribe (2005), Robba; Macedo (2002), Leitão (2002) e Ching (1999). Na análise os alunos deveriam apresentar uma crítica, considerando potencialidades, fraquezas e impactos das obras escolhidas, baseada nos seguintes aspectos:

Identificação da obra escolhida

Arquiteto(s), ano de construção, local da obra e caracterização do entorno e outras informações pertinentes.

Análise instrumental

- Programa de necessidades;
- área total do terreno e a área construída;
- entorno imediato;
- fluxo de veículos e pedestres no entorno imediato;
- a relação entre espaço público, semipúblico e privado;
- relação entre ambientes abertos e fechados;
- acessos principais e secundários;
- número de pavimentos;
- desníveis do terreno;
- mobiliário (bancos, floreiras, postes, etc.);
- vegetação existente (praça e entorno);
- tratamento das superfícies (pavimentação, cores, texturas, etc.);
- fluxos ou circulação no interior da praça;
- possibilidades ou não de flexibilidade dos ambientes;
- usuários dos diferentes setores (idosos, crianças, adolescentes, adultos);
- acessibilidade (rampas, escadas, elevadores, etc.);
- segurança;
- comunicação visual.

Análise figurativa

- Escala humana;
- volumes de composição básicos (virtuais e concretos);
- princípios compositivos (eixos, simetrias e assimetrias, modulação, etc.);
- relação entre horizontalidades e verticalidades.

Análise ambiental

- Descrever o clima local (frio, quente, temperado, etc.);
- vegetação e sua função para definição do microclima;
- uso de água, cobertura verde rasteira, etc.;
- ventilação;
- insolação;
- áreas expostas ao sol e sombreadas;
- percursos preferenciais.

2. 2 – Levantamento dos condicionantes

Na etapa *Levantamento dos Condicionantes*, o objetivo do exercício foi conhecer a realidade física, ambiental, econômica, social e histórica da área de intervenção na cidade de Santa Maria a fim de subsidiar a tomada de decisão no processo de projetação e para definição das diretrizes da proposta. Esta etapa foi desenvolvida em grupo de quatro a cinco alunos. Foram levantados os seguintes aspectos (MONTESANO, 2001; LEITÃO, 2002; ROBBA; MACEDO, 2002):

CONDICIONANTES DO SÍTIO E SEU ENTORNO – topografia, vegetação, orientação solar, infraestrutura disponível, fluxos de veículos e pedestres (hierarquia dos fluxos), ventos, acessibilidade (mobilidade urbana), pré-existências (equipamentos, mobiliários, caminhos, entre outros) morfologia e tipologia urbana (gabarito das edificações, usos), relação público-privado e cheios-vazios, mobiliário urbano (iluminação pública, telefones públicos, caixas de correio, lixeiras, bocas-de-lobo, entre outros) – através de fotografias, croquis a mão livre, textos explicativos e analíticos, diagramas esquemáticos, plantas, cortes, etc.

CONDICIONANTES DOS USUÁRIOS – caracterização dos principais usuários, através de entrevistas com moradores, pessoas que trabalham nas proximidades e principais freqüentadores do local, diferentes idades, classes sociais, das proximidades imediatas e afastadas dela.

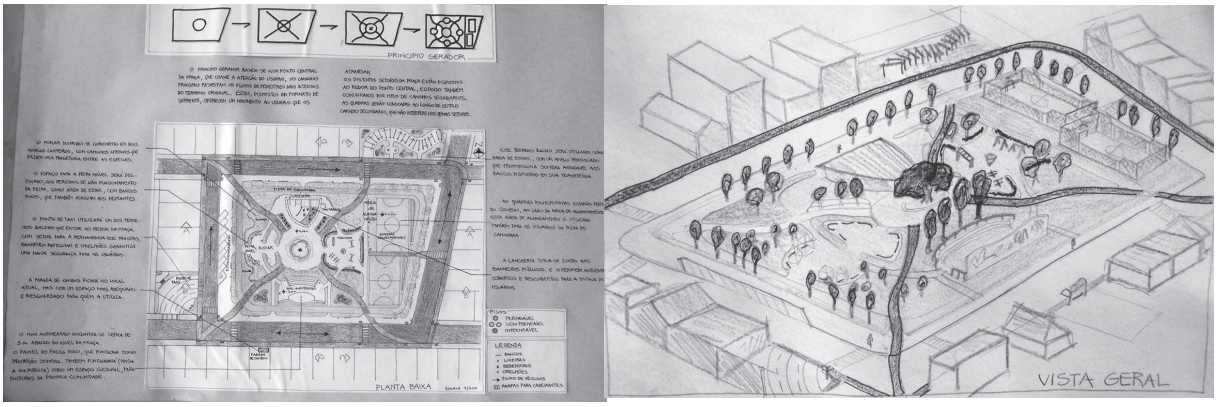
CONDICIONANTES LEGAIS – legislação municipal, ambiental, estadual e nacional, normas de acessibilidade aos Portadores de necessidades Especiais, legislação de trânsito, etc.

2. 3 – Partido arquitetônico

O objetivo da etapa *Partido Arquitetônico* foi desenvolver a capacidade dos alunos em demonstrar e expor as idéias e diretrizes da proposta de forma simplificada, porém clara. Foi a primeira etapa de aproximação da solução buscada. A linguagem que o acadêmico deveria usar era a gráfica, à mão-livre (sem régua), em escala aproximada, além de um discurso oral e escrito que amparasse suas tomadas de decisão (Ver Figura 1). Esta etapa foi desenvolvida individualmente. Entre os elementos de entrega, os alunos deveriam apresentar uma maquete de estudo da proposta que foi desenvolvida na disciplina de Composição e Modelagem II.

Nesta etapa, foi seguido um programa de necessidades mínimo (construído em aula através de discussão e reflexão dos professores e alunos) a ser considerado pelo aluno, definido a partir dos levantamentos dos condicionantes. Além da definição do programa de necessidades, foi realizado, em grupo, exercícios em ateliê para confecção do pré-dimensionamento, organogramas e fluxogramas e zoneamentos. O programa de necessidades mínimo incluía, entre outros itens, pracinha, quadras poliesportivas, pista de caminhada, anfiteatro, e área para feira livre (hortifrutigrangeiros e artesanato).

Além do programa de necessidades, algumas diretrizes também foram definidas em conjunto e deveriam ser contempladas pelo Partido Arquitetônico, tais como: respeito aos caminhos consolidados no terreno e expansão do projeto além dos limites oficiais do terreno, integrando-o com o restante do bairro.



Figuras 1: Etapa Partido Arquitetônico: diagrama conceitual, lançamento em planta baixa e croqui ilustrativo, à mão livre

2. 4 – Estudos preliminares

O objetivo da etapa *Estudo Preliminar* foi mostrar a proposta projetual com maior definição do que a anterior. É a segunda etapa de aproximação da solução buscada. A linguagem usada é a gráfica, à mão (com régua), em escala exata e com cotas (ver Figuras 2 e 3).

Nesta etapa um conjunto de requisitos, passados aos alunos nas aulas de orientação coletiva e individual, deviam ser contemplados:

- Satisfação do programa de necessidades;
- proposta de expansão dos limites de praça (passeios limítrofes e ruas);
- proteção dos ambientes contra ventos da região;
- manutenção das espécies nativas existentes;
- manutenção dos caminhos principais pré-existentes no interior do terreno;
- proposta estética da vegetação e das construções (composição, cores, texturas);
- conexão entre a praça e os ambientes limítrofes da praça (ruas, passeios, terrenos baldios);
- faixas de segurança para travessia dos pedestres;
- acessibilidade a todos os ambientes do Portador de Necessidades Especiais;
- parada de ônibus com proteção e faixa de desaceleração do ônibus (recuo do passeio).

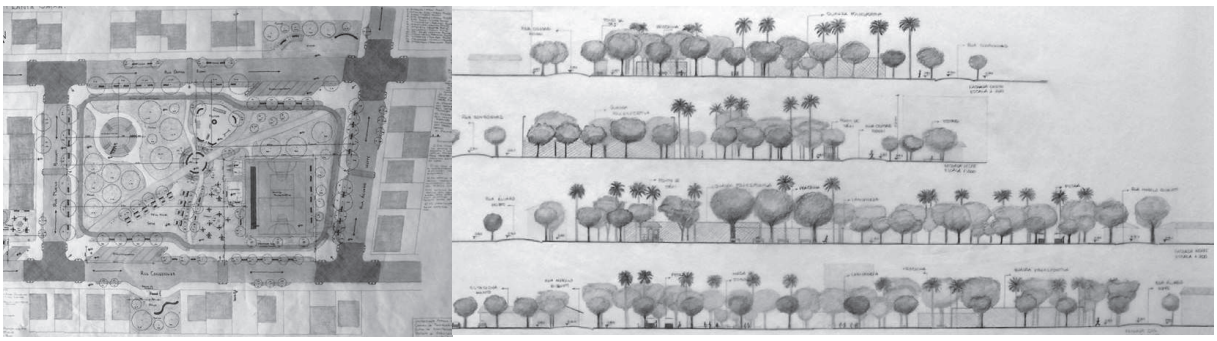


Figura 2: Etapa Estudo Preliminar: planta baixa e fachadas da solução proposta

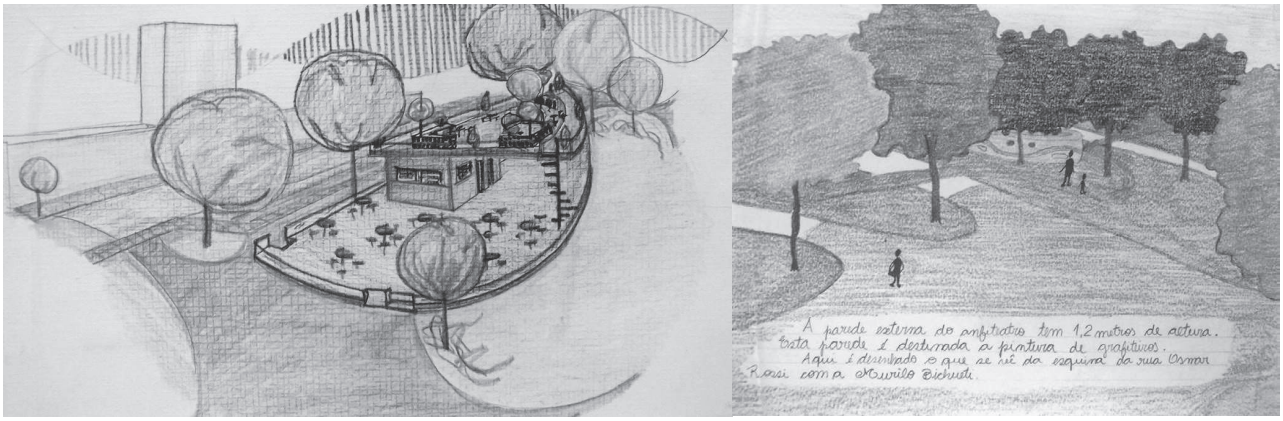


Figura 3: Etapa Estudo Preliminar: croquis ilustrativos de espaços significativos

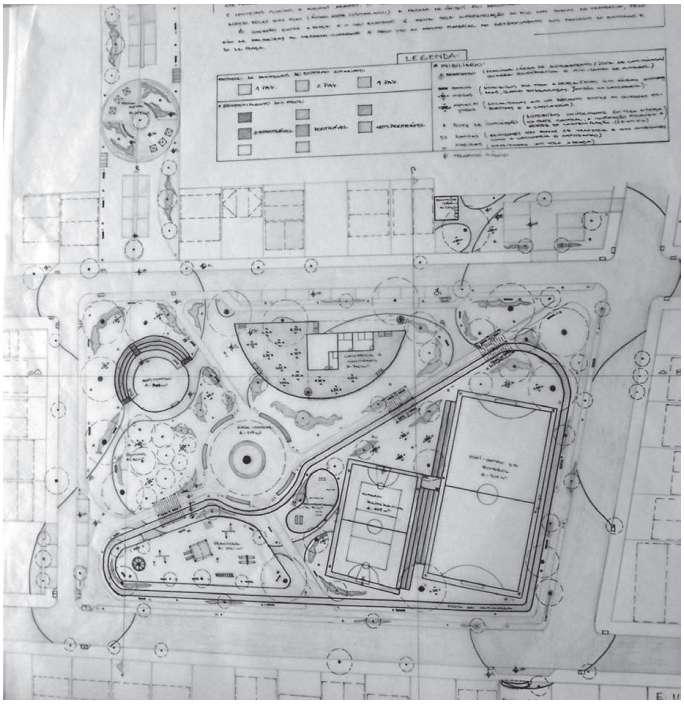


Figura 4: Etapa Anteprojeto: planta baixa da proposta de solução definitiva

Figura 5: Etapa Anteprojeto: perspectiva da proposta definitiva, com intervenção no entorno

2. 5 – Anteprojeto

O objetivo da etapa *Anteprojeto* foi mostrar a proposta projetual em sua solução definitiva. É a terceira etapa de aproximação da solução buscada. A linguagem que o acadêmico deveria usar era a técnica, com dimensionamento de todos os ambientes em escala exata e todos os elementos gráficos constituintes do projeto arquitetônico (plantas baixas, cortes, fachadas, entre outros) além de elementos a mão livre (croquis), tal como ilustrado nas Figuras 4 e 5. Nesta etapa os alunos fizeram os ajustes da proposta que não foram contemplados no estudo preliminar.

2. 6 – Detalhamento

O objetivo da etapa *Detalhamento* foi proporcionar aos alunos uma experiência inicial na definição da solução técnica e representação gráfica dos elementos propostos no anteprojeto através de detalhamento de alguns elementos relevantes, tais como pisos, mobiliários, cortes de pele dos equipamentos propostos, entre outros, tal como ilustrado nas Figuras 6 e 7. Nesta etapa o aluno também deveria entregar a maquete final da solução proposta, desenvolvida na disciplina de Composição e Modelagem II (ver Figura 8).

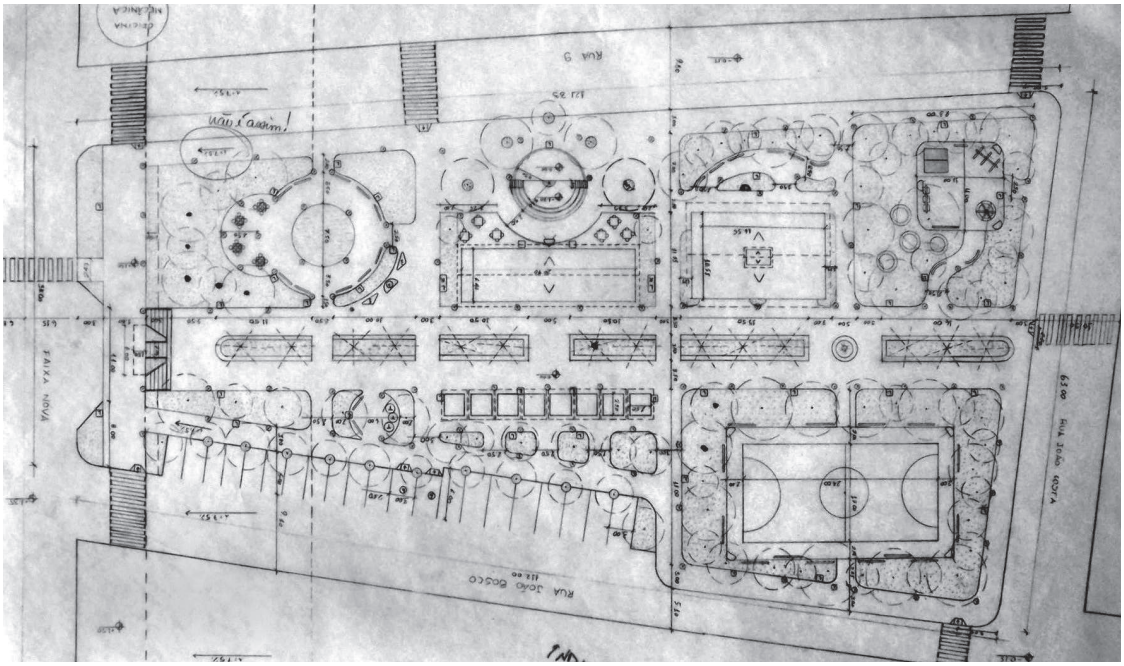


Figura 6: Etapa Detalhamento: planta técnica com dimensões gerais dos elementos propostos

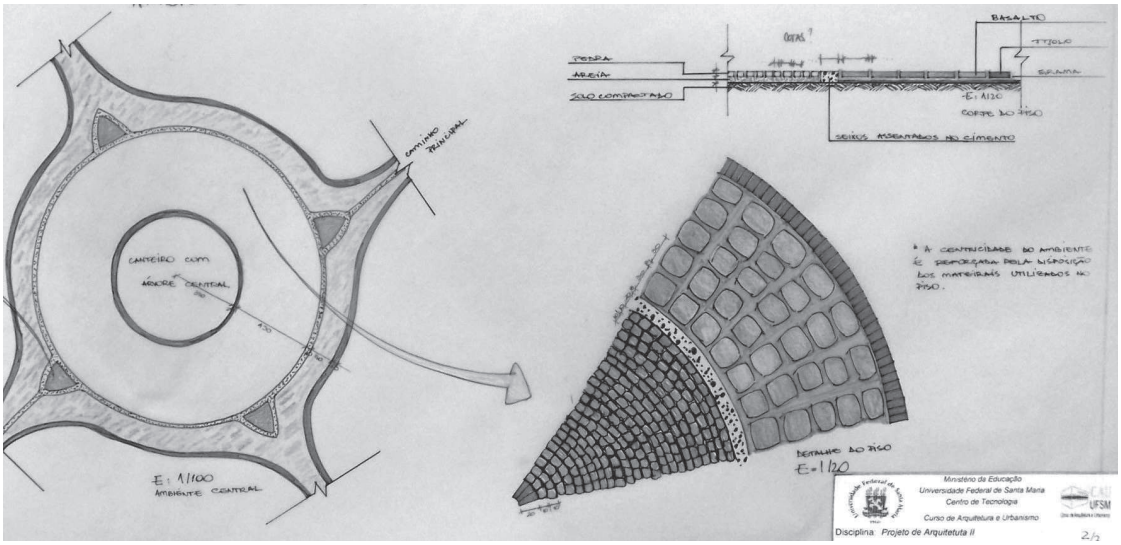


Figura 7: Etapa Detalhamento: detalhes de pisos significativos

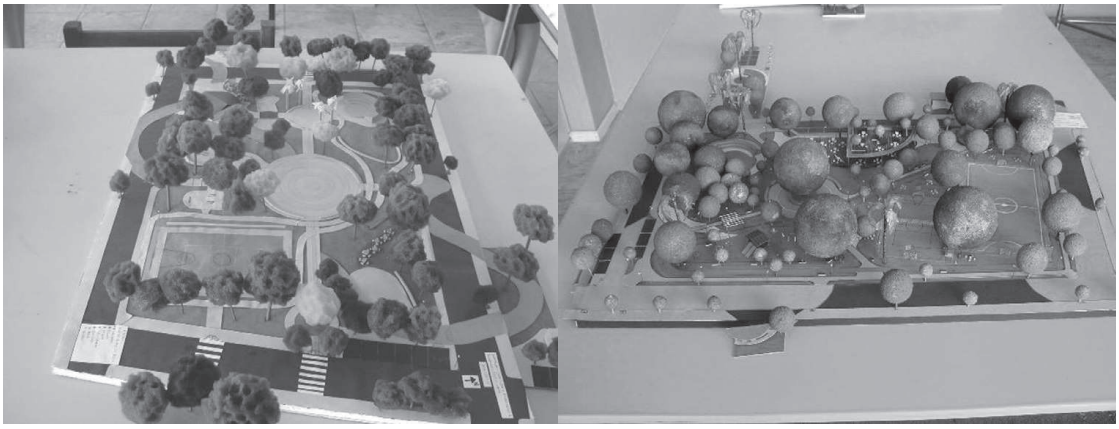


Figura 8: Etapa Detalhamento: maquete final de duas propostas distintas

3 – Subsídios para o desenvolvimento da proposta

Como subsídio para o desenvolvimento da proposta, um conjunto de aulas expositivas foi elaborado. Os temas das aulas foram escolhidos no decorrer do semestre, conforme as necessidades e as dificuldades apresentadas pelos alunos durante o processo de ensino e aprendizagem. Os temas abordados nas aulas expositivas foram: breve histórico das praças brasileiras (ROBBA; MACEDO, 2002; SEGAWA, 1996; MACEDO, 1999), apresentação e análise das obras de referências de praças construídas no Brasil (QUAPÁ, 2004, 2005; QUAPÁ, 2003; ROBBA; MACEDO, 2002; LEITÃO, 2002), apresentação do projeto Rio-Cidade – Rio de Janeiro (RIO DE JANEIRO, 1996), projeto Parque Farroupilha – Porto Alegre, método para o levantamento dos condicionantes (MONTESANO, 2001), princípios de composição aplicados a praças (QUAPÁ 2004, 2005; CHING, 1999), mobiliário urbano, formas de representação e expressão gráfica bidimensional e tridimensionais e detalhamento (LEGGITT, 2004; DOYLE, 2002; CHING, 1999; RUANO, 1995; PORTER; GOODMAN, 1985a, 1985b, 1989; PORTER; GREENSTREET, 1987).

Além das aulas expositivas, uma série de exercícios, realizados durante o horário da disciplina, no ateliê ou meio externo, foram desenvolvidos, tais como visitas técnicas orientadas, pré-dimensionamento, elaboração de organogramas, fluxogramas e zoneamentos, aulas de desenho de observação, entre outros.

4 – Considerações finais

A partir da experiência dos dois semestres, verificou-se que os alunos atingiram um amadurecimento e uma maior segurança em sua tomada de decisão, explicitada pelo discurso, defesa de suas idéias e do nível de qualidade atingido pelas propostas, fato não apenas constatado pelos professores da disciplina, mas por outros professores do curso. Esta constatação foi feita a partir de um comparativo com turmas anteriores, onde se verificou que estas quatro turmas, apresentaram um maior amadurecimento e autocrítica mais desenvolvida, sendo mais exigentes com relação a qualidade a serem atingidas pelas suas propostas, com maior facilidade em refletir e buscar soluções para os problemas que envolviam questões arquitetônicas, paisagísticas e urbanísticas. Os resultados observados indicam que os alunos apresentaram um desenvolvimento em sua capacidade de percepção dos potenciais na micro e na macro escala de inserção urbana de um equipamento público (praça) e seu entorno imediato.

Percebeu-se que, na segunda edição da disciplina (2005/2), após ajustes do método de ensino e aprendizagem bem como pela pré-existência de uma experiência que serviu de base aos alunos que participaram dessa segunda edição, houve um resultado mais apurado das propostas projetuais, principalmente no que diz respeito à inserção da proposto no meio urbano contíguo a área de intervenção.

A visão do todo, sem ser fragmentada, atingida pelos alunos, reflete a eficácia do método de ensino e aprendizagem adotado, garantindo o desenvolvimento deste domínio multidisciplinar por parte dos alunos nos demais semestres.

A qualidade da integração atingida pela experiência inicial da disciplina (arquitetura, urbanismo e paisagismo), envolvendo a capacidade de assimilação através dos exercícios teóricos e práticos preparatórios para o desenvolvimento do projeto propriamente dito, atingido pelas propostas, serviu como base para a estruturação, com adaptações, das novas disciplinas de Ateliê de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo do novo currículo do curso a ser implantado no primeiro semestre de 2006.

Bibliografia

ARCIPRESETE, Cláudia Maria. A avaliação da aprendizagem na prática pedagógica do projeto de arquitetura: Algumas implicações didáticas e sociológicas. In: 1º SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE ENSINO E PESQUISA EM PROJETO DE ARQUITETURA, 2003, Natal. *Anais*... (meio digital). Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2003.

CHING, Francis. *Arquitetura*: *Forma, espaço e ordem*. São Paulo: Martins Fontes, 1999. 396p.

_____. *Representação gráfica em arquitetura*. Porto Alegre: Bookman, 2000. 192p.

COMAS, Carlos Eduardo Dias (Org.). *Projeto arquitetônico*: *Disciplina em crise, disciplina em renovação*. São Paulo: Projeto, 1986. 94 p.

DOYLE, Michael. *Desenho a cores*: *Técnicas de desenho de projeto para arquitetos, paisagistas* e designers *de interiores*. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2002. 362p.

LEGGITT, Jim. *Desenho de arquitetura*: *Técnicas e atalhos que usam tecnologia*. São Paulo: Bookman, 2004. 208p.

LEITÃO, Lúcia (Org.). *As praças que a gente tem, as praças que a gente quer*: *Manual de procedimentos para intervenção em praças*. Recife: Secretaria Municipal de Planejamento, Urbanismo e Meio Ambiente, 2002. 118p.

MACEDO, Silvio Soares (Org.). *Quadro do Paisagismo no Brasil*. São Paulo: Quapá, 1999. 143p.

MONTESANO, Dario. Por uma proposta de conceitos sobre o ensino na área de projeto de edificações. *Sinopses*, São Paulo, n. 35, p. 80-85, 2001.

PORTER, Tom; GOODMAN, Sue. *Manual de técnicas gráficas para arquitectos, diseñadores y artistas*. 3. ed. Barcelona: Gustavo Gili, v. 3, 1985a. 128p.

_____. *Manual de técnicas gráficas para arquitectos, diseñadores y artistas*. 4. ed. Barcelona: Gustavo Gili, v. 2, 1985b. 128p.

_____. *Manual de técnicas gráficas para arquitectos, diseñadores y artistas*. 2. ed. Barcelona: Gustavo Gili, v. 4, 1989. 128p.

PORTER, Tom; GREENSTREET, Bob. *Manual de técnicas gráficas para arquitectos, diseñadores y artistas*. 4. ed. Barcelona: Gustavo Gili, v. 1, 1987. 128p.

QUAPÁ. *Paisagismo contemporâneo no Brasil*. Projeto Quapá. MACEDO, Sílvio Soares (Coord.). São Paulo: FAUUSP, 2003 (meio digital).

_____. *Projeto de pesquisa Quapá*. Laboratório da Paisagem – Departamento de Projeto da FAUUSP. Disponível em: <*http:*// winweb.redealuno.usp.br/quapa/>. Acesso em: 09 ago. 2004; 20 ago. 2005.

RIO DE JANEIRO (município). *Rio Cidade*: *O urbanismo de volta às ruas*. Rio de Janeiro: IPLAN/RIO/MAUAD, 1996. 131p.

ROBBA, Fabio; MACEDO, Silvio. *Praças brasileiras*. São Paulo: Edusp, 2002. 311p.

RUANO, Miguel. *Ecourbanismo*. Barcelona: Gustavo Gilli, 1995. 192p.

SCHÖN, Donald A. *Educando o profissional reflexivo*: *Um novo* design *para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000. 256p.

SEGAWA, Hugo. *Ao amor do público*: *Jardins no Brasil*. São Paulo: Studio Nobel/Fapesp, 1996. 255p.

SILVA, Elvan. Ética para o III milênio: Responsabilidade técnica e social na educação do arquiteto e urbanista, n. 9. Congresso Nacional, n. 16. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ENSINO DE ARQUITETURA E URBANISMO, 1993, Londrina. *Anais*... Londrina: Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 1999.

_____. *Uma introdução ao projeto arquitetônico*. Porto Alegre: UFRGS, 1998. 125p.

URIBE, Helena Margarita Cardona. *Colômbia*: Bogotá – Sistema de Espacio Publico. Instituto de Desarrollo Urbano. Disponível em: <*http:*// www.idu.gov.co/sist_espacio/index.htm>. Acesso em: 12 ago. 2005.