



PROJETAR 2003

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

ESPAÇO E LUGAR NO ENSINO DO PROJETO ARQUITETÔNICO

GOUVEIA, Anna Paula Silva (1); BERNARDI, Núbia (2)

(1) Prof.^a Dr.^a, Departamento de Artes Plásticas - Instituto de Artes - Curso de Arquitetura e Urbanismo - Unicamp - e-mail: agouveia@hipernet.com.br

(2) Prof.^a Msc., Departamento de Arquitetura e Construção - Faculdade de Engenharia Civil - Curso de Arquitetura e Urbanismo - Unicamp - e-mail: nubia.b@zaz.com.br

Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Artes, Departamento de Artes Plásticas. Rua Elis Regina, 50, Cidade Universitária Zeferino Vaz, Barão Geraldo. 13083970 Campinas, SP - Brasil - Caixa Postal: 6159 - Telefone: (19) 37887194 Fax: (19) 2893140

RESUMO

O trabalho descreve uma etapa da disciplina do primeiro semestre do curso de Arquitetura e Urbanismo da Unicamp, em 2003. Destacam-se, além da questão do espaço público e privado, o programa de necessidades, as condicionantes do sítio e do entorno. Estes parâmetros aliados a determinantes propedêuticas resultaram numa experiência didática relevante, cujo tema é Espaço Cultural. A composição estereométrica se deu a partir da articulação de volumes regulares, e das especificações do terreno: cotas e curvas de nível, ruas e respectivos fluxos, norte e escala. O programa de necessidades foi elaborado de forma simplificada em conjunto com a classe. O exercício foi realizado em três semanas e por um grupo de três alunos. A forma deveria informar o uso do espaço, e pelo menos um percurso, do público ao totalmente privado, deveria estar detalhado na maquete. Os resultados mostraram capacidade objetiva de crítica e análise dos dados, aliada à surpreendente rapidez de síntese. O objetivo foi alcançado, pois os alunos compreenderam a qualificação do espaço arquitetônico enquanto lugar, e neste contexto, a importância da precisão das informações nas quais se baseia o estudo preliminar.

Palavras-chave

Espaço, lugar, projeto

ABSTRACT

This paper describes an introductory discipline of the Architecture Course at the State University of Campinas in Brazil. In the first semester of 2003 the first Theory and Design Class of the course developed a design project on the theme of public and private space. The discipline is structures on increasingly complex small projects which culminate on the discussion of the implications of public and private space in a design of a cultural center. A simple architectural program was developed with the students. The preparations culminated in the design of simple regular shaped volumes, on a lot where students had to be aware of sun orientation and of a topographical inclination. The design was developed by groups of three students during a period of three weeks. In the final presentation the groups had to indicate the

path leading from a public to a private space. The final results showed that students had a capacity to analyze data and to develop rapidly the synthesis of form. The purpose was achieved, the students have understood the architectural space qualification as a place, and on that matter, the importance of information accurate in which is based the preliminary study.

Keywords

Space, place, design

INTRODUÇÃO

O texto a seguir descreve uma experiência didática do curso de Arquitetura e Urbanismo da UNICAMP (Universidade Estadual de Campinas). O curso é noturno e tem duração de seis anos. Nas disciplinas de projeto do primeiro ano - AP111 Teoria e Projeto I: Introdução e AP112 Teoria e Projeto II: Processo Criativo - os exercícios trabalham a teoria básica de criação em arquitetura através da extração do essencial. O objetivo principal é a prática do processo criativo na sua plenitude heurística, além de demonstrar que a limitação de opções concentra o raciocínio numa direção específica com resultados muito interessantes.

A teoria é passada através de aulas expositivas com apoio de material visual (diapositivos e transparências), textos de leitura obrigatória e debate sobre os pontos mais importantes a serem tratados num determinado exercício. Estes últimos durante sua execução em sala são orientados e acompanhados pelos professores.

O primeiro semestre está dividido em seis etapas. Este trabalho pertence à demonstração dos resultados da quinta etapa do ano de 2003. As quatro primeiras são:

1. O homem e o ambiente físico. Percepção espacial. Conforto ambiental.
2. Teoria da Cor. Cor na arquitetura.
3. Sintaxe Visual. Composição em arquitetura.
4. Horizontalidade x Verticalidade.

De forma gradativa esta seqüência amplia a complexidade dos exercícios. As etapas são descritas e explicadas com maior detalhe em GOUVEIA (2003) artigo submetido ao evento GRAPHICA 2003, sob o título *Espaço e Lugar*.

A QUINTA ETAPA: PÚBLICO E PRIVADO

Nesta fase duas exigências foram preestabelecidas para o exercício:

1. Criar espaços representativos de acessibilidades diversas e seqüenciais, do público ao semipúblico, semiprivado e privado. Os espaços deveriam pela forma sugerir tais relações, ou seja, espaços cuja especificidade formal e amplitude permitiriam o livre acesso dos usuários, seguidos de outros, nos quais se restringe a entrada ou permanência, buscando-se privacidade. Na maquete (escala 1:100), produto final a ser avaliado, pelo menos um percurso, do público ao totalmente privado, deveria estar detalhado.

2. Tais espaços deveriam formar um ou mais edifícios articulados e ser gerados através da composição de volumes simples regulares (cubos, esferas, cones, cilindros, pirâmides, etc.) por adição, repetição, segmentação e entrelaçamento.

Foram apresentados neste exercício, elementos condicionantes básicos da configuração do sítio: cotas e curvas de nível, ruas adjacentes com respectivos fluxos e norte. (Figura 1)

O conceito de espaço, como aquele em que o homem pode experienciar, percorrer, ser solicitado e interagir sensorialmente, já havia sido introduzido no exercício anterior, no qual pediu-se ao aluno, que se imaginasse em um determinado espaço, mas sem necessariamente vinculá-lo à realidade, sem atribuir-lhe uso ou localização específica. Procurou-se, então, produzir sentido, orientar. O abstrato foi aos poucos ganhando conteúdo, definição e se tornando mimético ou passível de analogia com o real.

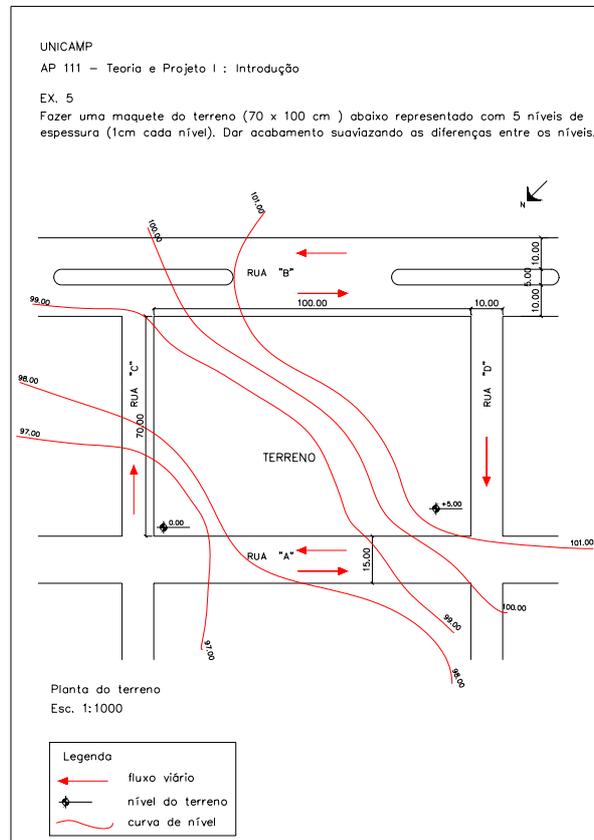


Figura 1 (sem escala) - Planta altimétrica do terreno (100 x 70 metros) fornecida pelas professoras aos alunos. O original foi impresso na escala 1:1000, a partir de arquivo dwg.

Segundo MONTANER (1997) na arquitetura moderna do século XX o espaço é indefinido, fluido, livre, contínuo, científico e matemático. É abstrato e infinito mesmo quando delimitado, e por isso platônico. Também é denominado por alguns como ante-espaço em contraponto à visão tradicional ou espaço-tempo por sua relação indissociável com o movimento físico. O conceito tradicional de espaço, apesar de teoricamente definido no final do século XIX, tem sua máxima expressão arquitetônica no renascimento. O espaço até as vanguardas era visto como cartesiano, delimitado, estático, descontínuo, aristotélico. Revelava-se portanto mais próximo do conceito de lugar, que por sua vez, foi procurado pelos teóricos e arquitetos na segunda metade do século XX como alternativa para reparar os problemas advindos dos pressupostos modernistas. Lugar não é abstrato, mas concreto. É empírico e existencial, e portanto relacionado fenomenologicamente com o corpo humano, com a experiência. É articulado, definido pela qualidade e por valores simbólicos e históricos. É ambiente no qual se vive.

Para que os alunos compreendessem a diferença entre espaço e lugar foi necessário estabelecer um tema concreto para o trabalho. Apesar de fictício, pois ainda haviam reduções de complexidade de projeto a serem feitas por razões didáticas. O tema escolhido foi Espaço Cultural.

Em sala de aula, primeiro foi abordado o conceito de programa de necessidades, como se faz, quem faz, para que serve. O programa específico para o exercício foi elaborado de forma simplificada e em conjunto com os alunos, a partir da definição dos tipos de acesso: público sem controle, público supervisionado, controlado, rigidamente controlado, de pessoal administrativo e exclusivo a pessoal autorizado e funcionários. Deveriam imaginar o terreno em Barão Geraldo, núcleo urbano no qual se encontra a UNICAMP e os usuários do edifício, pessoas da comunidade, formada principalmente por estudantes, funcionários e professores. Deve-se ressaltar que os alunos haviam lido e debatido em aula anterior os textos de HERTZBERGER(1996) sobre demarcações territoriais e público x privado, ARHEIM(1988) sobre volumes sólidos e ocos em arquitetura e HALL (1977) sobre espaço proxêmico.

De forma consensual tornaram-se obrigatórias as áreas para os seguintes usos:

- recepção
- auditório (com antecâmara para redução de ruídos) para palestras e pequenas apresentações de música ou teatro, com coxias, camarins e sala de som
- café, bar ou restaurante
- sanitários (para público, administração e serviços - vestiários)
- exposições, específica para pinturas ou esculturas. No caso de pinturas, ambientes fechados, com utilização exclusiva de iluminação artificial
- administração / acervo / almoxarifado
- estacionamento

Aos alunos foi facultada a ampliação do programa com biblioteca, oficinas ou outras áreas para apresentação.

Os alunos foram orientados no processo de projeto a precisar o programa antes da elaboração de volumes, a analisar as opções de organização espacial em função da implantação, das entradas e saídas de pedestres, automóveis, visitantes, funcionários e carga. O partido de projeto deveria ser entendido como organização espacial programática antes de volumétrica. A volumetria deveria dialogar constantemente com o programa na definição dos espaços.

Numa visão propedêutica de um exercício de projeto, a implantação foi baseada em duas questões: circulação de veículos e pedestres, e insolação. Para pensar a circulação, o aluno deveria levar em consideração o entorno, que no caso, por ser fictício, limitava-se ao fluxo das ruas adjacentes, a topografia do terreno e o programa de necessidades.

Com relação à circulação, foram abordados alguns problemas específicos. No caso de restaurante deveriam ser pensadas a entrada e saída de carga, como por exemplo abastecimento e remoção de lixo.

O trabalho foi desenvolvido em grupo de três alunos como no ano anterior, mas o prazo passou de duas para três semanas. É necessário ressaltar que no curso em questão a carga horária das disciplinas de projeto é de 6 horas semanais, divididas em duas noites. Comprovada a eficiência da visita à maquetaria do Instituto de Artes, com base nos trabalhos de 2002, esta foi mantida e ampliada. Este é o momento em que os alunos do primeiro semestre começam a ser efetivamente apresentados aos diversos espaços de estudo e trabalho que dão suporte ao curso de arquitetura. Vale lembrar que tanto o IA- Instituto de Artes quanto o IFCH - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas participam do curso juntamente com a FEC - Faculdade de Engenharia Civil. A responsável técnica da maquetaria, Priscila Azevedo Silva, além da apresentação das máquinas, aproveitou para mostrar novos materiais, e soluções adequadas de acabamento para papel e isopor. Na mesma aula, aproveitou-se para uma visita ao auditório do Instituto, que foi medido e desenhado. Este deveria ser usado como modelo dimensional, para um público de 170 pessoas aproximadamente. Soluções de visual

para palco, acústica e iluminação, assim como problemas do próprio auditório, foram discutidas no local. Atenção especial foi dada para observação de pés-direitos diferenciados, paredes não paralelas e materiais de revestimento apropriados. Tal abordagem foi feita com base no resultado do ano anterior, no qual se verificou que os alunos tinham muita dificuldade no dimensionamento do auditório devido às suas características técnicas.

RESULTADOS

Os exercícios para as disciplinas de projeto do primeiro ano vem sendo modificados conforme os problemas são verificados.

Nos anos anteriores, neste exercício específico, as maquetes primavam pela originalidade na composição dos volumes, mas apresentavam problemas recorrentes. Este ano, a exemplo de algumas modificações feitas em 2002, buscou-se uma melhor elucidação da proposta, além da determinação de um tempo maior para a execução do trabalho. Apesar de proposto para ser elaborado em grupo, para que muitos aspectos do projeto, principalmente a análise programática e a implantação, pudessem ser resolvidos de forma mais reflexiva, alguns o fizeram em dupla e uma única aluna, sozinha.

Os atendimentos, antes realizados pelas professoras em separado, foram feitos conjuntamente, evitando-se assim orientações conflitantes, que levariam os alunos, ainda imaturos quanto à crítica arquitetônica, a ações desconexas. O atendimento conjunto se mostrou eficiente, pois as professoras que puderam complementar as informações em sincronia, o que enriqueceu o processo.

Até 2002 mostravam-se os trabalhos de anos anteriores através da projeção de *slides*, como referência para discussão do tema e dos problemas. No entanto, verificou-se que os alunos, de certa forma, assumiam as propostas como modelos, que deveriam ser seguidos, pois haviam sido bem avaliados. Resolveu-se então, em 2003, não se fazer tal apresentação, e contar com a pesquisa em livros e revistas, que em muitos casos acabou acontecendo espontaneamente e sem o direcionamento das professoras.

O tratamento paisagístico foi colocado como essencial na elaboração do espaço público enquanto comunitário, ao qual todos tem direito de acesso. Apesar de enfática, esta abordagem não resultou em ambientes detalhados como no ano anterior. Houve uma certa negligência para com o espaço público e o interesse ficou restrito ao edifício e suas áreas internas. As áreas abertas, que deveriam ser concebidas como praças, continuaram na maioria dos casos, como espaços vazios, sem definição de lugar (Figuras 2 e 3). Uma hipótese para o ocorrido é o fato de se ter pedido aos alunos para pensarem o edifício em Barão Geraldo. Esta referência talvez tenha induzido ao descaso, não ocorrido no ano anterior. Tanto o núcleo urbano em questão, quanto o próprio campus da universidade não podem ser considerados exemplos de tratamento paisagístico adequados a espaços públicos de qualidade.



Figura 2 - Grupo: Bruna Soares, Lígia Moura e Marcela Sousa. Ênfase no edifício em detrimento do espaço público.

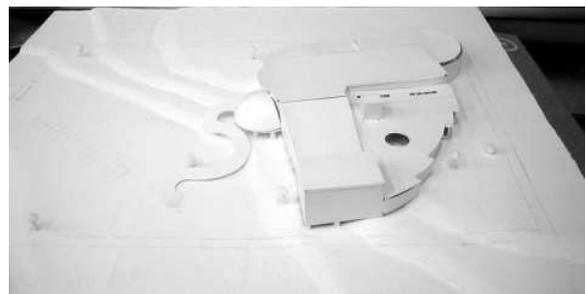


Figura 3 – idem grupo fig. 2. Vista aérea da maquete.

confundiram com as paredes. (Figuras 20, 21 e 29) A indicação dada a tais grupos foi para trabalharem os desenhos dialogando com a maquete. Com a mudança de procedimento, metodologicamente mais eficaz, dificuldades inerentes de alunos iniciantes como alturas, escadas, rampas, além da visão de conjunto dos vários andares, foram facilmente visualizadas.

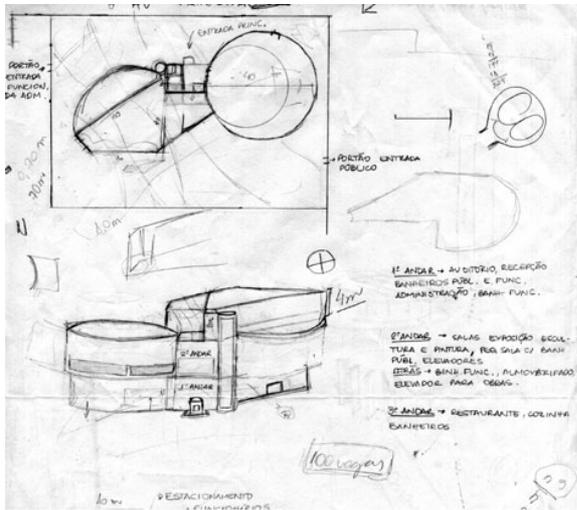


Figura 7 – Grupo: Kaya Lazarini, Maira Sfeir e Luana Reis. Primeiros croquis.

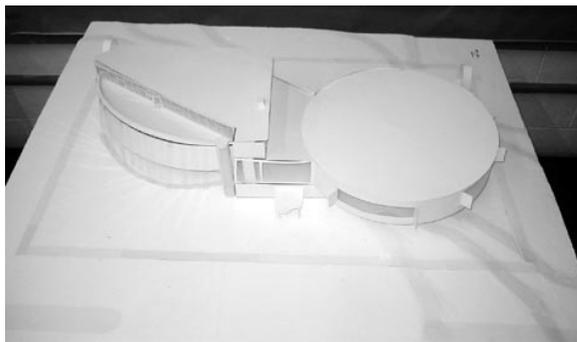


Figura 9 - idem grupo fig. 7. Maquete. Vista aérea.

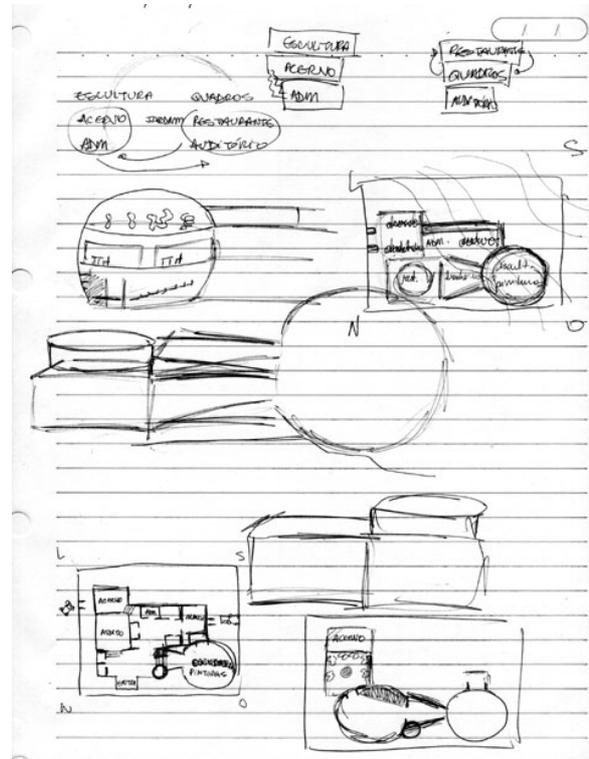


Figura 8 – idem grupo fig. 7. Primeiros croquis.



Figura 10 - idem grupo fig. 7. Maquete.

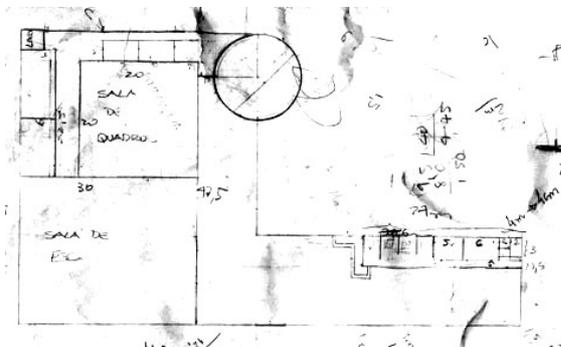


Figura 11 - Grupo: Maria Júlia Mazetto, Taimê Bertagna e Guilherme Brigitte. Croqui em planta.

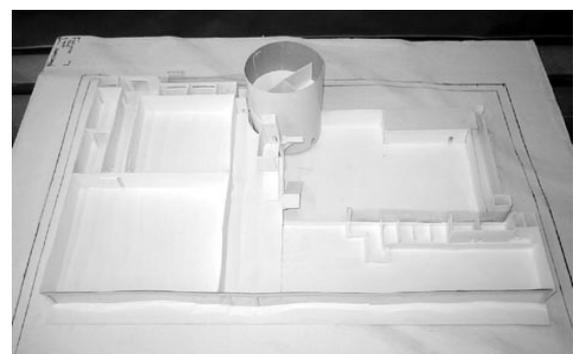


Figura 12 – Resultado na maquete do croqui fig.11.

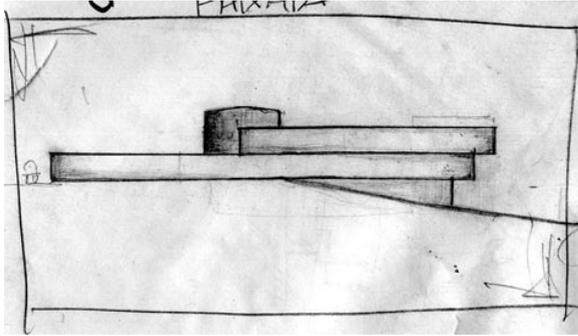


Figura 13 – idem grupo fig.s 11 e 12. Croqui da fachada. Um dos primeiros desenhos que condicionou do partido adotado pelo grupo.

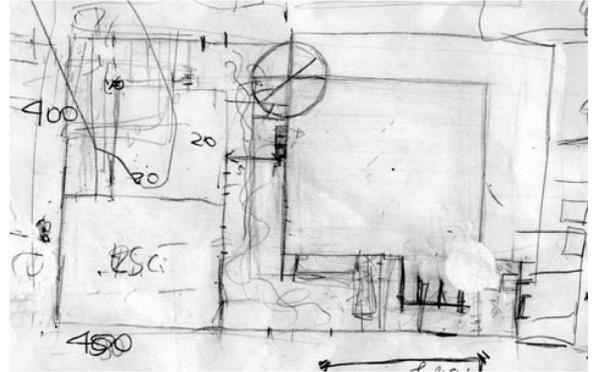


Figura 14 – idem grupo fig.s 11 e 12. Um dos primeiros croquis em planta, anterior ao da fig. 11.

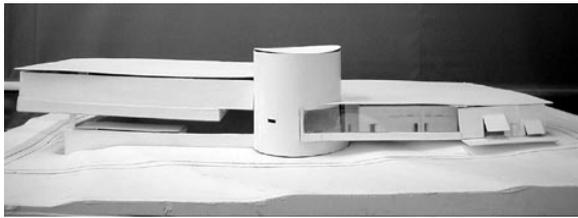


Figura 15 – idem grupo fig.s 11 a 14. Maquete. Vista fundos.

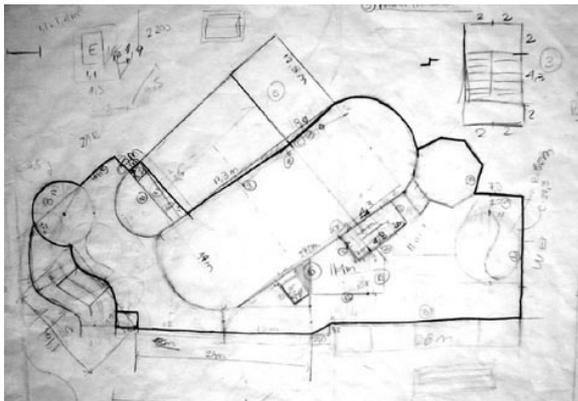


Figura 16 – Grupo: Patrícia Megumi Nii, André Ribeiro de Barros e Aline Russo Bertucelli. Croqui em planta.

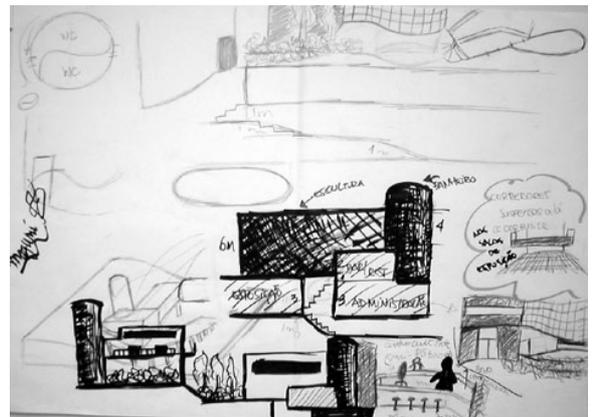


Figura 17 – idem grupo fig. 16. Croquis.



Figura 18 – idem grupo fig. 16. Maquete.



Figura 19 – idem grupo fig. 16. Maquete. Vista aérea, sem cobertura. Área de exposições.

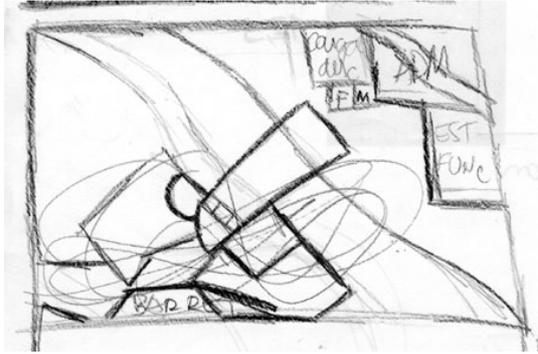


Figura 20 – idem grupo fig. 16. Primeiros croquis em planta. Limites do terreno e curvas de nível se confundem com paredes do edifício.

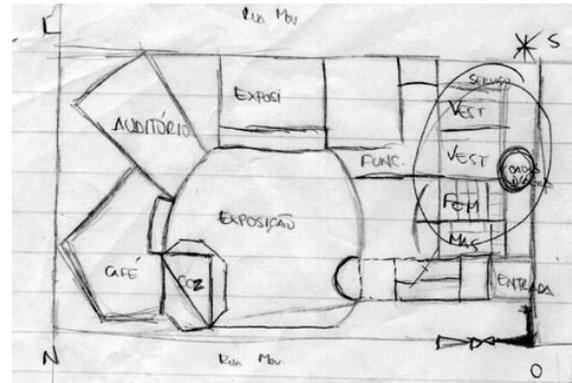


Figura 21 - Grupo: Bruna Soares, Lígia Moura e Marcela Sousa. Primeiro croqui em planta. Limites do terreno se confundem com paredes do edifício. (v. fig.s 4, 5 e 6)

Pôde-se verificar também nos atendimentos, que os grupos intuíram por si próprios a necessidade da mudança de escala nos desenhos para poderem detalhar ou elaborar eficientemente um espaço interno. A dificuldade inerente de dimensionar e detalhar situações comuns, como cabines de sanitários, foi resolvida da mesma forma que no auditório: trena em mãos e medição.

Outro dado importante verificado com relação ao desenho: ele pode fazer com que os alunos se restrinjam a uma determinada opção formal, pelo fato de ser graficamente interessante. Foram muitos os casos em que relações espaciais de conforto e segurança foram substituídas por um formalismo plástico. Os alunos mostraram resistência em alterar o projeto, pois este lhes aparecia belo. O desenho, embora contribuindo para dar nitidez à imagem mental, necessária para análise do espaço proposto, pode induzir à rigidez formal.(Figuras 21 a 28)



Figura 22 - Grupo: Carina Cheng, Mariana Ramos e Vanessa Dozono. Primeiros croquis. A proposta deste grupo se revelou uma das mais interessantes e bem articuladas respondendo a todos os problemas colocados. Mas os integrantes relutaram em alterar algumas proposições espaciais discutidas no atendimento, sempre com a justificativa da busca da beleza plástica.

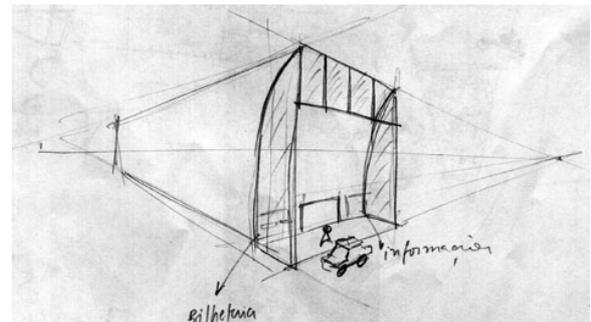


Figura 23 – idem grupo fig.22. Entrada do auditório.



Figura 24 – idem grupo fig.22. Maquete. Entrada do auditório à esquerda.

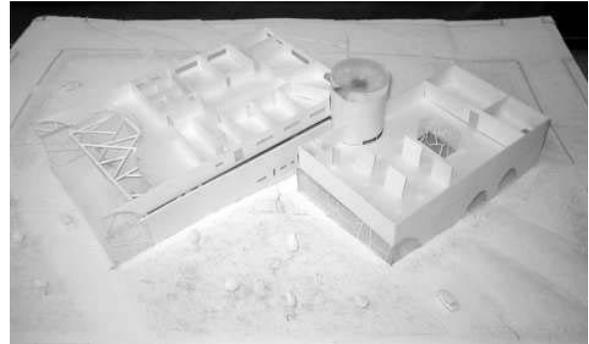


Figura 27 – idem grupo fig.22. Maquete. Vista aérea sem cobertura, piso superior. Administração à esquerda e exposições à direita. Circulação vertical no cilindro central.

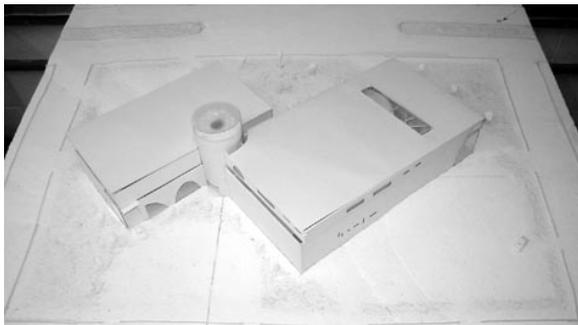


Figura 25 – idem grupo fig.22. Maquete. Vista aérea.

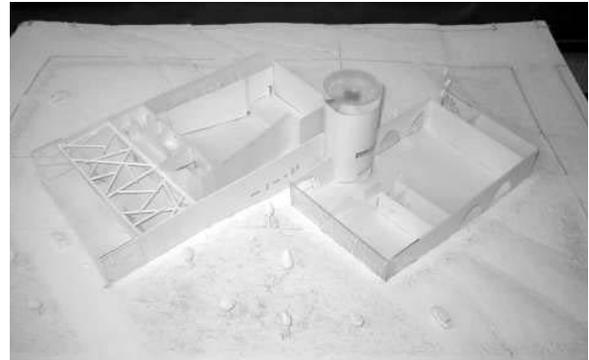


Figura 28– idem grupo fig.22. Maquete. Vista aérea sem cobertura, nível térreo. Auditório à esquerda e serviços à direita.

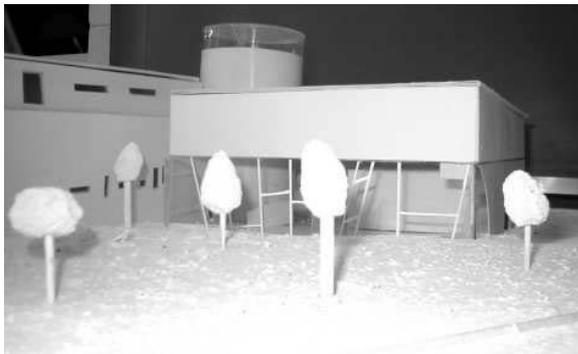


Figura 26 – idem grupo fig.22. Maquete. Detalhe do acabamento.

Em 2002, apesar de soluções interessantes na implantação com relação à topografia e insolação, muitos alunos não investigaram adequadamente a relação ruas (fluxos) x terreno. Não havia sido exigido pelos professores, que as ruas constassem da maquete. Em 2003 esta falha foi reparada, as ruas foram colocadas e não se verificou nenhum caso com problemas de circulação externa e implantação. No entanto, a dimensão da maquete ficou exagerada, dificultando seu transporte. Para o próximo ano, a solução pode estar em um entorno móvel e único para todos os grupos.

Ainda em 2002 a atividade em grupo fez com que, em alguns casos, ocorresse a divisão do programa em partes estanques. Estas foram pensadas isoladamente pelos componentes da equipe e agrupadas sem os critérios necessários. Nestes casos os edifícios se apresentavam independentes e desarticulados enquanto funcionalidade e linguagem plástica. Em 2003 isso praticamente não aconteceu. No geral as propostas estavam configuradas em um único edifício, talvez pela explanação em aula ter chamado atenção especial dos alunos para este problema. Apenas no trabalho realizado individualmente por uma só aluna pôde-se identificar

total fragmentação.(Figuras 29 e 30) Em outros dois, haviam edifícios diferentes para determinados usos, mas interligados no subsolo ou pela praça no térreo (Figuras 32 a 35). Também pôde-se perceber que a questão do tempo para o exercício é fundamental. Em 2003 o exercício ganhou uma semana a mais para sua execução, e assim os alunos não precisaram trabalhar sozinhos em atividades extra classe, desenvolvendo o projeto em conjunto.

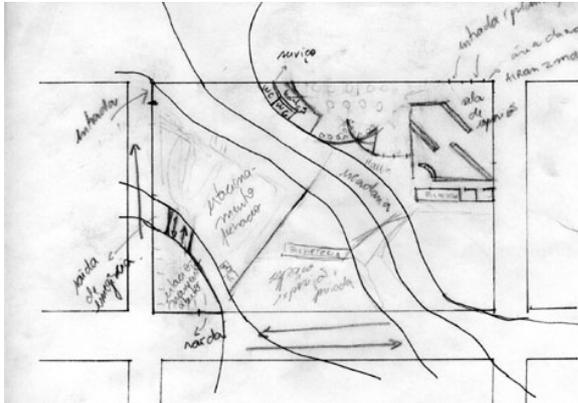


Figura 29 – Trabalho de Sheila Goto. Primeiro croqui no qual os limites do terreno e as curvas de nível são lidas como paredes do futuro edifício.

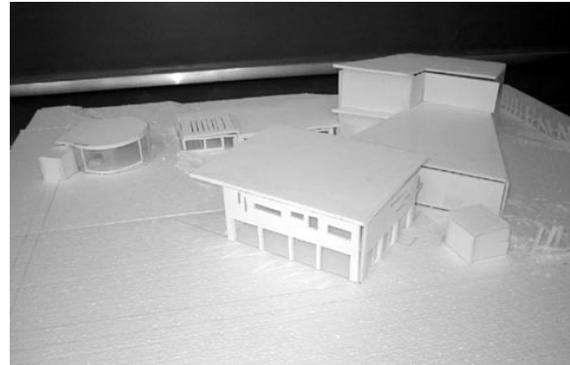


Figura 30 – idem fig. 29. Maquete final. Edifícios desarticulados. Café/ bar: edifício cilíndrico à esquerda.

O desconhecimento de móveis, utensílios e maquinário, assim como das funções específicas de alguns ambientes, gerou, no ano anterior, em muitos casos, espaços não adequados para o uso. Por exemplo, auditórios com palcos muito pequenos em relação à platéia, áreas de exposição com pés direitos muito baixos ou com dimensões incompatíveis para apreciação de obras de grande porte. Em 2003 o subdimensionamento dos espaços foi em grande parte superado com ajuda das visitas, medições, e consulta bibliográfica específica.(Figura 31) No entanto, muitos não entenderam, questões essenciais na articulação dos espaços internos. Por exemplo, o porquê da administração não poder ficar isolada, sem comunicação com a área de exposições. Durante os atendimentos, quando as professoras tentaram explicar os problemas através de exemplos concretos, alguns alunos alegaram que nunca haviam visitado um museu ou um centro cultural. Conclui-se que falta vivência, experiência. Eles têm idade entre dezessete e dezoito anos e vem de cidades do interior paulista, que apesar de economicamente prósperas carecem de incentivo cultural. Esta lacuna deve ser preenchida ainda nos primeiros anos do curso. Deve-se incentiva-los a frequentar lugares não habituais, a pesquisar e observar relações espaciais *in loco*.

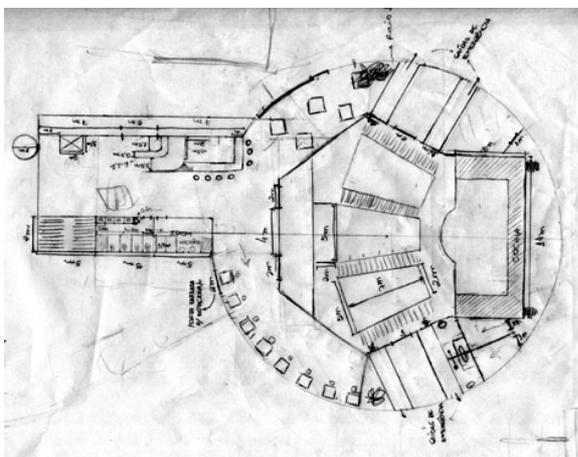


Figura 31 - Grupo: Kaya Lazarini, Máira Sfeir e Luana Reis. Planta. Estudo. Detalhamento do auditório.

A argumentação dos alunos, de que não há como dimensionar com precisão sem detalhar o programa, aconteceu em 2003 durante o processo de desenvolvimento do exercício, ao contrário do ano anterior, no qual foi feita somente depois da avaliação das maquetes. Esta foi uma das razões pelas quais o exercício foi realizado. A intenção era que os alunos descobrissem por si próprios que em arquitetura é necessário precisar o espaço para se chegar ao lugar. Também é fundamental que os professores esclareçam, que não se trata ainda de um projeto arquitetônico, mas de um exercício, em que algumas questões básicas são estudadas. Os pontos fracos da proposta quanto ao sistema estrutural, por exemplo, são ressaltados na apresentação, mas não levados em conta na avaliação.

Há que se ressaltar um caso atípico e interessante. Os trabalhos desenvolvidos por duas duplas, que discutiram e elaboraram duas propostas com a mesma implantação, mas com soluções formais diferentes. Uma não conseguiu resultados plásticos e volumétricos tão interessantes (Figuras 32 e 33) quanto a outra (Figuras 34 e 35), e alguns problemas de espaço, que decorrem da especificação formal, ficaram mais bem resolvidos em uma do que em outra proposta.



Figura 32 – Trabalho pensado na análise programática e implantação em grupo de 4 alunos, e em dupla na elaboração volumétrica. Vista aérea da maquete. Edifícios interligados por praça e subsolo com estacionamento. Tiago da Silva e Renan Toricelli.

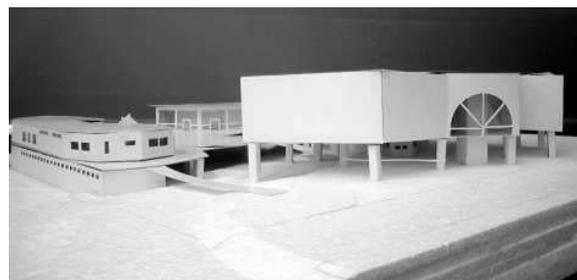


Figura 33 – idem grupo fig. 32.



Figura 34 – Trabalho pensado na sua fase de análise programática e implantação, junto com o grupo do trabalho fig. 32. Izabela Maciel e Mark Miyamoto.



Figura 35 - idem grupo fig. 34.

CONCLUSÃO

Por se tratar de um primeiro semestre, os alunos tem certa dificuldade em propor soluções para problemas, que antes não faziam parte de seu cotidiano. Elaboram e apresentam resultados satisfatórios quando a complexidade e análise das condicionantes do problema são colocadas de forma simplificada e gradativa.

A proposta volumétrica é realizada de maneira reflexiva, com parâmetros norteadores claros e objetivos, mas que não condicionam a resultados formais pobres. Pelo contrário, os trabalhos mostram criatividade e soluções inusitadas na busca da plasticidade.

Conclui-se, portanto, que os alunos podem, através de exercícios propedêuticos dirigidos e acompanhados pelos professores, compreender a qualificação do espaço arquitetônico enquanto lugar, e neste contexto, a importância da precisão das informações nas quais se baseia o estudo preliminar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARNHEIM, Rudolf. **A Dinâmica da forma arquitetônica**. Lisboa: Presença, 1988.
- ARNHEIM, Rudolf. **Arte e Percepção Visual**. São Paulo: Pioneira, 1991.
- ARTIGAS, João Vilanova. O desenho. In: **Caminhos da Arquitetura**. São Paulo: Cosac & Naify, 1999.
- DONDIS, Donis. **La sintaxis de la imagen**. Barcelona: Gustavo Gili, 1986.
- FABRIS, S. & GERMANI, R. Color. **Proyecto y estética en las Artes Gráficas**. Barcelona: Edebé, 1973.
- GOUVEIA, Anna Paula Silva. **O croqui do arquiteto e o ensino do desenho**. São Paulo: s.n., 1998. 3v.: il. Tese (Doutorado) FAU USP, 1998.
- GOUVEIA, Anna Paula Silva et al. Espaço e Lugar. (submetido) In: **GRAPHICA 2003 - V International Conference on Graphics Engineering for Arts and Design, 16º Simpósio Nacional de Geometria Descritiva e Desenho Técnico**, 2003, Santa Cruz do Sul: UNISC, 2003.
- GREGOTTI, Vittorio. **Território da arquitetura**. São Paulo: Perspectiva, 1994.
- GUIMARÃES, Luciano. **A cor como Informação. A construção biofísica, lingüística e cultural da simbologia das cores**. São Paulo: Annablume, 2001.
- HALL, Edward T. **A dimensão oculta**. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1977.
- HERTZBERGER, Herman. **Lições de Arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.
- KOWALTOWISKI, Doris et al. **Ensino do projeto arquitetônico: a teoria traduzida em exercícios no processo criativo**. Rem - Revista Escola de Minas. V. 54, no1. p.51-56, jan-mar 2001.
- MARTÍNEZ, Alfonso Corona. **Ensaio sobre o Projeto**. Brasília: Ed. Da Universidade de Brasília, 2000.
- MEISS, Pierre von. **Elements of Architecture from form to place**. New York: E & FN SPON, 1997.
- MONTANER, Josep Maria. **La modernidad superada**. Barcelona: Gustavo Gili, 1997.
- RAPOPORT, Amos. **Aspectos humanos de la forma urbana**. Barcelona: Gustavo Gili, 1977.
- TUAN, Yi Fu. **Topofilia**. São Paulo: Difel, 1980.

CRÉDITOS DAS ILUSTRAÇÕES

As fotografias e digitalização dos desenhos dos alunos foram feitas pela Prof.^a Anna Paula Silva Gouveia. As maquetes foram fotografadas em sala de aula, durante a avaliação, utilizando-se uma câmera digital.