



Universidade de São Paulo
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

Tese de Livre Docência – Vol. 1
Rafael Antonio Cunha Perrone

São Paulo, Julho de 2008

Os croquis e os processos de projeto de arquitetura
Rafael Antonio Cunha Perrone

Tese apresentado à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da
Universidade de São Paulo, como requisito parcial para a obtenção do título de Livre-Docente.

São Paulo
Julho de 2008

Perrone, Rafael Antonio Cunha

Os croquis e os processos de projeto de arquitetura / Rafael Antonio Cunha
Perrone – São Paulo, 2008.

v. 1: 174 p.: il.; v. 2: 498 p.: il.; 21 cm.

Tese (Livre Docência) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, USP.

1. Projeto de Arquitetura. 2. Desenho Arquitetônico. I. Título

CDD 720.28

APRESENTAÇÃO E AGRADECIMENTOS

A construção de uma Tese de Livre Docência é a ocasião de novas conjecturas e, ao mesmo tempo, de reencontros.

Elaborada em paralelo ao Memorial Circunstanciado, ela acaba dialogando com os acontecimentos de minha vida. Compõe fatos novos com vivências passadas, hipóteses a comprovar com conclusões cridas e posicionamentos tomados com opiniões a serem revistas. Registra pesquisas recentes com perguntas que acompanham minha trajetória. Contrapõe observações atuais com respostas “carregadas pelo vento”. Discute confirmações coetâneas com afirmações incrustadas “na parede da memória”.

Ela resulta da conjugação de quatro atividades que venho exercendo: o exercício profissional, por meio da elaboração de obras e projetos, com parcerias e colaborações; a vivência como professor, composta de planos de ensino, aulas, orientações; a experiência como pesquisador, com investigações, projetos de estudos e métodos e minha vida universitária, com contribuições a algumas instituições de ensino, convívio proveitoso com colegas e pouca disponibilidade para atender aos atropelos burocráticos.

Nesta conjunção de atividades, sempre esteve presente o desenho. Ele comparece nas representações gráficas que utilizo em meus afazeres como projetista, no modo de exprimir e nas linguagens que procuro ensinar aos meus alunos, nos esboços de planos de ensino e nos projetos de pesquisa, que alicerçam meus desejos de estudo e fundam as investigações de meus orientandos. Enfim, desenho que propicia conhecer as obras de arquitetura que alimentam minha linguagem, preocupa minhas aulas e comanda meus estudos.

Ele, no sentido mais direto, é centro da atenção desta Tese. Foi o tema de debate, durante os anos vividos, como estudante da FAUUSP. Desenho, em suas múltiplas atribuições, tratado como propósito emancipador por Artigas e Flávio Motta e visto, como registro de dominação, por Sérgio Ferro. Do ensino de seus fundamentos tratei, no meu TGI (atual TFG), com meu colega Sylvio de Ulhôa Cintra Filho. Seu papel na Arquitetura foi estudado, anos mais tarde, em minha Tese de Doutorado.

Este trabalho dá continuidade a esta trilha. Ele ocupa-se dos riscos, dos esboços pelos quais os arquitetos definem seus projetos.

Nele busquei, como profissional, entender como estes registros gráficos, esses rascunhos, compõem as reflexões inerentes à configuração dos projetos e revelam os diversos modos de abordagem que caracterizam cada obra ou autor.

Enquanto professor, preocupou-me trazer à tona a falsa concepção formada pela crença na criação da arquitetura, como o desenho de uma imagem mental ou ato individual genial, recolocando o projeto como um desejo, produto de um repertório e de um longo processo de interrogação, interpretações, conhecimentos e realização de experimentos gráficos.

Como pesquisador, analisando, categorizando e aprofundando o estudo sobre os croquis, como objetos “de lápis e papel”, dediquei-me a revelar as estruturas de pensamento neles contidas, as memórias, citações registradas e os desígnios que contemplam.

Para facilitar a leitura do texto, tomei a liberdade de realizar as traduções de todas as citações contidas neste trabalho.

A realização desta investigação foi possível graças às verbas do Fundo de Pesquisa da Universidade Presbiteriana Mackenzie – MackPesquisa, sem as quais não poderia compor uma equipe, nem dispor de equipamentos para coleta e registro de depoimentos e de imagens.

Agradeceria aos professores Carlos Egídio Alonso e Wilson Flório, que permitiram a utilização de todo o material coletado para a exposição “O croqui como concepção da arquitetura”, como amostras iniciais para a investigação.

Sou, também, grato a todos os arquitetos entrevistados neste trabalho e àqueles que nos forneceram materiais e se dispuseram a conceder depoimentos, em especial ao Guilherme Motta, José Luis Tabith, Julio Vieira, Luciano Margotto, Luiz Telles, Mario Biselli e suas equipes, que nos receberam em seus locais de trabalho.

A investigação sobre os croquis não se realizou sem a contribuição inestimável dos professores Ana Gabriela Godinho Lima e Wilson Flório, que constituíram a equipe da pesquisa. Eles trabalharam nos levantamentos, participaram das visitas, colaboraram para ampliar os argumentos, multiplicar os pontos de vista, construir e aprimorar os textos e reflexões.

Agradeço a Cristiane Queiróz, minha orientanda de mestrado e aos estudantes de graduação da FAU Mackenzie, Gabriela Gimenes e Fausto Oliveira, que participaram ativamente das entrevistas, transcrições e levantamentos contidos neste trabalho.

Para a editoração do texto final, contei com a colaboração de Aline Nassaralla Regino, minha orientanda na FAUUSP, e dos estudantes de graduação da FAU Mackenzie, Carolina Ribeiro Kataguirí e Denny Yoneshige Moreno, que organizaram todo o material gráfico e deram forma final à Tese.

Ao professor Dácio Antônio de Castro, meu colega no Curso Anglo, minha gratidão pela revisão geral do texto e contribuições à sua melhor feitura.

Ciente que seria impossível agradecer a todos que indiretamente colaboraram com este trabalho, lembraria a contribuição construída, no dia a dia de minha vida, de todos os colegas, arquitetos, professores, alunos e dos mestres com que convivi.

Esta Tese constrói-se sobre um erro clássico: não dispõe o pesquisador de um distanciamento necessário para uma análise objetiva. Como pesquisador, careci de um olhar, exclusivamente, científico. Entretanto, mesmo incompleto nessa função, exercitei-me, com o olhar educado, em elucidar uma proposição na subjetividade de um garrancho.

Se de um lado, imerso na atividade profissional, incapacito-me a fugir da tentação de valorizar os percursos e acertos de um projeto, por outro, disponho de arsenal para reconhecer as faculdades e dificuldades nas caligrafias e métodos de meus pares.

Não me movi dentro dos limites de uma objetividade analítica, tentei transpassá-la, visei uma observação da subjetividade que torna reconhecível as intenções projetuais e suas idas e vindas.

O texto, não apenas se agita com o vento dos acontecimentos, mas se move, conforme a investigação de cada processo de trabalho, ou se multiplica devido à diversidade dos pontos de vista. Busquei, por vezes, examinar, tão de perto, as incursões de cada um que, provavelmente, acabei vestindo suas indagações e emoções. Por vezes, acredito ter mergulhado, com os arquitetos, em seus pensamentos, e posso, por eles, ter sido traído, como eles próprios, algumas vezes, o foram, no discurso arquitetônico que construíram.

Entretanto, com segurança, a busca da certeza nos projetos passa, ao mesmo tempo, pelas emoções, aspirações e dúvidas próprias do desenhar um futuro melhor

Nada mais sensato para uma Tese de Arquitetura: sem fazer poesia, sem complexidades e incertezas, os desejos instalados nos croquis não fazem sentido.

RESUMO

Este trabalho objetivou analisar o papel dos croquis nos processos de projeto de arquitetura.

Procurou revelar, a partir de uma pesquisa baseada, em levantamentos e na prática projetual, o significado e função dos desenhos utilizados pelos arquitetos para a configuração dos artefatos arquitetônicos.

Demonstrou o papel fundamental dos croquis, nesta configuração, por intermédio de uma abordagem que visou reconstituir as etapas iniciais e decisórias de alguns processos de projeto.

Confirmando que os procedimentos de projeto são realizados por aproximações sucessivas, abordou como uma compreensão mais adequada dos croquis pode auxiliar no ensino e na aprendizagem de projeto nas faculdades de arquitetura.

ABSTRACT

The aim of this project was to analyze the role of architectural drawings in the design process.

The research was based on surveys and architectural design practice, and sought to reveal the meaning and purpose of the drawings that were used by a group of architects for the configuration of their architectural artifacts.

The fundamental role of the observed sketches in the act of architectural configuration was demonstrated by adopting an approach that attempted to reframe the initial and determining stages in given design processes.

The findings confirmed that consecutive iterations are conducted throughout the architectural design process. This lead to the consideration of how a more adequate understanding of architectural drawings can contribute to higher level education, in particular towards the teaching of architectural design practice in architecture schools.

SUMÁRIO

Introdução	015
Objeto de estudo e seu tratamento	021
Croquis, Autores e Percursos	023
Capítulo I	
Os Croquis de Arquitetura	029
O estudo dos croquis	034
Croquis e ensino	039
Capítulo II	
O Croqui Competitivo	049
Capítulo III	
O Croqui Versado	067
Capítulo IV	
O Croqui Habilidadeoso	079
Capítulo V	
A Complexidade do Traço Simples	091
Capítulo VI	
O Croqui Especulativo	109
Capítulo VII	
O Croqui Pragmático	129
Conclusões	151
Referências Bibliográficas	167

INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

“Que certo conjunto de marcas sobre o papel possa iniciar sobre a mente de quem as traçou e, conseqüentemente, gerar uma maior elaboração é algo que está na natureza desta linguagem quase maravilhosa”.

Michael Graves

Os estudos dos processos que envolvem a constituição da arquitetura talvez se configurem como a mais importante tarefa, na construção de um quadro teórico, para o conhecimento da atividade projetual.

Por um lado, o conhecimento dessa atividade está diretamente ligado ao exercício profissional que define, com certa precisão, os recursos, os métodos e os procedimentos utilizados na elaboração de um projeto. Por outro, os saberes dessa atividade também estão diretamente conectados à teoria e ao ensino da arquitetura, pois nestes essas capacidades se configuram como um conjunto de fundamentos, princípios e práticas passíveis de serem transmitidas aos interessados. Portanto, importa esclarecer que os conhecimentos construídos sobre a atividade projetual não se referem unicamente aos modos como um arquiteto projeta ou como efetua suas reflexões e decisões, mas também, como se aprende ou se ensina a projetar: teoria, prática de projeto e ensino e aprendizado são indissociáveis.

As reflexões sobre a atividade projetual, seus objetivos e seus procedimentos, concorrem para a compreensão daquilo que se entende como projeto de arquitetura e, conforme Corona Martínez define, *“o projeto é a descrição de um objeto que não existe no começo do processo. Essa descrição faz-se por aproximações sucessivas”* (CORONA MARTÍNEZ, 2000, p. 37).

Entende-se que o projeto não é um ato momentâneo, uma criação repentina e espontânea. A atividade de concepção da arquitetura é um processo que se constitui por meio de operações gradativas, visando a aprimoramento na definição do conjunto de representações que venham a se configurar como o mais perfeito modelo pelo qual poderá ser “edificada” uma obra.

Entretanto, estas maneiras de agir, interrogatórias e gradativas, não se restringem a um único modo de operar, uma vez que não há só uma maneira de executar esse percurso de aproximação sucessiva. Esse percurso varia com o método de cada arquiteto, com a complexidade de cada obra, com os recursos disponíveis, prazos de elaboração etc.

Embora os caminhos para obtenção de um projeto sejam variados, as condutas quase sempre nascem da elaboração de alguns desenhos mais ou menos livres – os croquis ou estudos preliminares – nos quais as codificações e representações têm um caráter pessoal e, por vezes, hermético. Estas peças gráficas serão transformadas, à medida que vão sendo eliminadas algumas alternativas propostas, em representações cada vez mais concisas – os desenhos técnicos de execução – nos quais os sistemas de representação e os sinais gráficos utilizados fazem parte de uma linguagem de códigos perfeitamente estabelecidos entre emissor e receptor.

Pode-se afirmar que o aumento de precisão e definição configura-se como o principal eixo pelo qual se move o processo projetual, num procedimento que tende a re-observar as decisões preliminares, verificando a cada momento a pertinência ou não dos princípios da formatação original.

Na observação deste eixo e de sua relação com os croquis preliminares é que se realizou este estudo, buscando, pela análise sistemática do desenvolvimento do projeto arquitetônico, uma abordagem aproximadamente segura de sua constituição.

Sob esse enfoque, que tem o croqui como elemento fundador, podem ser evidenciados os critérios de definição do problema, a busca das referências, o reconhecimento dos elementos incorporados, os processos de organização técnica e formal, além dos critérios das decisões e escolhas efetuadas durante a modelagem do objeto a ser descrito.

Assim entendida, esta investigação, de algum modo precisa, tem origem num dado quase sempre impreciso: os croquis, as primeiras configurações de um projeto. A partir deles, intenta-se descrever como foi realizado o processo de tomada de decisões que caracteriza as aproximações sucessivas que vieram a configurar o projeto, o objeto que foi descrito. Pressupõe-se que, se a descrição do processo de constituição de um objeto arquitetônico colabora na interpretação de sua configuração final, pode-se também por meio dessa análise compreender as incógnitas da sua “primeira configuração”.

Nesse sentido, acredita-se que, por hipótese, por um processo cíclico e retrospectivo, será possível estabelecer uma abordagem sistemática dessas imprecisas configurações iniciais. Ou seja, a leitura e o conhecimento das decisões posteriores podem implicar num reconhecimento das interrogações preliminares de cada projeto, ou seja, como essas exprimem o campo de possibilidades que se delineou para o procedimento de escolha.

Nessa via de duas mãos é que a análise deste "conjunto de marcas sobre o papel", em relação aos percursos de um projeto, colaborará na explicação da definição da sua forma arquitetônica.

Portanto, a hipótese desta pesquisa é a de que o estudo das primeiras representações, dos esboços e dos croquis preliminares é um dos instrumentos mais significativos da disciplina arquitetônica, já que é por meio deles que poderemos indagar sobre as definições de um projeto e vice-versa.

A interpretação sobre os desenhos preliminares, a análise das alternativas utilizadas, o reconhecimento das primeiras escolhas e referências conduzirá o processo de reflexões e interpretações sobre o que veio a se constituir como "partido projetual" ou naquilo que se definiu e se estruturou como "solução do projeto".

A interrogação sobre os esboços e croquis permite a sua organização e classificação dentro das operações projetuais. Seu cotejamento com as obras, projetos e discursos dos arquitetos auxilia na compreensão da utilização de referências, na interpretação de preexistências, no reconhecimento dos princípios de articulação das formas, dos critérios de seleção dos elementos e, finalmente, da escolha, muito além de um "partido". Este questionamento sobre os croquis impulsiona a reflexão sobre o campo de decisões do projeto e da obra de arquitetura.

Objeto de estudo e seu tratamento

A pesquisa teve como objeto de estudo inicial um conjunto de trinta e oito croquis selecionados na mostra “O croqui como concepção da arquitetura” realizada no Espaço Hannover da FAUMACK, em março de 2004.

Estes croquis foram documentados e sistematizados por critérios que envolveram: uma entrevista com cada um dos autores, a descrição e a leitura atenta de cada desenho analisado. A organização dos croquis considerou vários elementos de sua configuração para, num amplo espectro, traçar um panorama de seus formatos, de suas funções no projeto e da opinião de cada autor sobre o próprio croqui.

Os elementos utilizados para a sistematização de cada croqui foram: a descrição de cada peça; a Faculdade e o ano de formação do arquiteto; o projeto em que se inseriu; a etapa em que se localizou no processo de projeto; sua função comunicativa; e o motivo da sua escolha.

Além destes tópicos, a partir da entrevista com cada autor e da análise de cada peça gráfica, foram utilizados outros elementos que apoiaram os critérios de organização dos croquis tais quais: as influências declaradas o modo como cada arquiteto declarou ter aprendido a desenhar, suas preferências por sistemas de representação, além da observação de possíveis mudanças no ato de projetar, advindas do impacto causado pela informatização.

Todo este esforço organizativo está compilado e apresentado no Anexo A - ENTREVISTAS deste trabalho. Este Anexo, portanto, contém as imagens dos croquis, as entrevistas de cada autor e um quadro que sistematiza e sintetiza o levantamento realizado.

Esta ordenação dos croquis expostos serviu para comprovar o amplo panorama dos formatos nos quais os desenhos preliminares atuam nas operações de projeto, além das várias interpretações de cada arquiteto sobre seu uso e significados.

Entretanto, o interesse desta investigação não é somente coletar e definir funções dos croquis. O foco reside nos desenvolvimentos ocorridos a partir dos croquis, ou melhor, nos possíveis percursos realizados pelos arquitetos que são significativos para o conhecimento da trajetória de cada projeto. Por trajetória, aqui, entende-se o processo decisório pelo qual foram sendo escolhidas e definidas as formas e arranjos da arquitetura em cada projeto.

O conhecimento desse processo decisório implica, em primeiro lugar, sua possível reconstrução. O conhecimento das formas utilizadas é observado por meio da verificação de suas origens, pelo cotejamento com alternativas observadas, pela busca de suas referências e pelo estudo da própria carreira de cada arquiteto, seu repertório e sua formação.

Para a focalização na análise dos processos de projeto, foram selecionados para estudo seis croquis, que derivaram em seis estudos de processos de projeto. Os critérios de escolha e maiores explicações da metodologia utilizada estão apresentados no item “Croquis, Autores e Percursos”.

Em linhas gerais, a relação dos croquis da exposição com o processo de projeto foi desenvolvida por intermédio de uma nova e longa entrevista com cada arquiteto e pela recuperação, tanto quanto possível, dos registros gráficos remanescentes de cada projeto. Foi por intermédio destes elementos que se ensejou escrever a gênese de cada fazer arquitetônico ou, ao menos, entrever um possível encadeamento da trajetória de cada projeto.

Croquis, Autores e Percursos

A leitura de desenhos de arquitetura é uma tarefa complexa, pois envolve a compreensão de sua finalidade e destinação, além da observação das suas características gráficas, dos sistemas de representação utilizados e dos elementos postos à disposição na imagem retratada.

Em minha tese de doutorado “O Desenho como Signo da Arquitetura” (PERRONE, 1993), as “leituras do desenho de arquitetura” são tratadas no terceiro capítulo, no qual também apresentadas as diferentes formas de interpretá-lo: o desenho como expressão do indivíduo/o problema da autoria; o desenho como descrição do objeto; o desenho na teoria perceptivo-semiótica e o desenho como transferência figurativa.

As considerações ali realizadas que mais interessam aos objetivos deste trabalho de análise de croquis são as seguintes:

- Os croquis são peças sempre autorais, são manifestações de um arquiteto e/ou de seus parceiros. Portanto, a sua interpretação envolve as características pessoais de seu trabalho, sua formação e sua carreira;
- Os croquis são desenhos de caráter sugestivo-descritivo, de caráter polissêmico, nos quais os signos gráficos não são totalmente codificados e exigem, além de possíveis consultas ao autor, tentativas de interpretação referenciadas;
- Os croquis registram operações cognitivas diversas e registradas quase sempre de modo simultâneo em diversos suportes, durante o processo de trabalho, contendo registros superpostos de difícil desvendamento seqüencial. Este fato não impede, entretanto, a construção de um roteiro geral que revele os percursos, as referências e as alternativas que o arquiteto realizou;
- As manifestações de ênfase ou exclusão de elementos do desenho (MASSIRONI, 1983) e as evidentes transferências figurativas (FIZ, 1986) devem ser observadas como reveladoras de suas proposições e manifestações culturais.

Para se atender aos objetivos da tese em realizar uma leitura dos croquis, no processo de projeto, selecionou-se, um conjunto de arquitetos para a análise aprofundada de seus processos de trabalho e os papéis neles desempenhados pelos croquis. A eleição decorreu de uma preferência, dentre os vários arquitetos entrevistados, por alguns que apresentaram posturas diferentes, tanto nos modos de operar o projeto, como no manejo de instrumentos e de métodos de trabalho.

Outro fator de interesse foi a diversidade de finalidades de cada projeto, buscando contemplar os vários tipos de edificação encontrados e tipos de proposição gráfica tais quais: projeto envolvendo a fase

executiva – obra construída, projeto para concurso, projeto de cunho especulativo. Além disto, buscou-se analisar projetos de diferente escala e características de inserção urbana.

De um modo geral, os critérios para a seleção dos croquis foram:

- Diferente formação entre profissionais – ano de formatura, escola, influências e formas de aprendizado;
- Diferentes experiências profissionais – carreira, currículo e tipos de projeto;
- Diferentes temas de projeto – função do edifício, escala, graus de investigação necessários;
- Diferentes linguagens – incluindo os elementos de arquitetura, a sintaxe e o vocabulário utilizados pelos arquitetos selecionados.

Foi relevante para a escolha a existência de outras peças gráficas disponíveis que, associadas aos croquis estudados, permitissem a complementação de um quadro referencial, com a finalidade de “construir o percurso” de cada projeto.

Quanto à autoria dos croquis, tendo em vista que alguns projetos foram realizados por equipes ou pela associação de arquitetos, procurou-se visualizar com maior ênfase o processo do projeto do que a intervenção individual de cada profissional.

Nos casos de equipes, optou-se, na maior parte das vezes, por entrevistar o arquiteto que de alguma maneira tivesse liderado ou coordenado o projeto analisado. Assim, nos testemunhos do projeto, a atenção foi centrada no autor ou autores principais das peças gráficas. As análises, entretanto, fixaram-

se mais na tentativa da descrição e encadeamento das operações projetuais realizadas em cada projeto estudado do que no percurso autoral do(s) autor (es).

A pesquisa realizou-se por meio dos seguintes instrumentos:

- Testemunhos do autor sobre o projeto;
- Reconhecimento e organização dos croquis e demais desenhos envolvidos;
- Análise do processo de projeto.
- As entrevistas sobre o processo de projeto são apresentadas no Anexo - B - TESTEMUNHOS, no qual as perguntas realizadas e explicações de cada autor (es) estão transcritas.

Além dos croquis e dos testemunhos, outros documentos de projeto como maquetes, plantas e imagens foram incorporados para a melhor compreensão da descrição de cada procedimento de projeto analisado.

Para os ensaios interpretativos foram, em linhas gerais, utilizadas as seguintes ferramentas metodológicas que intentaram:

- Restabelecer as seqüências dos croquis elaborados procurando estabelecer o percurso da geração das formas de cada projeto;
- Cotejar os testemunhos de projeto com os percursos e recursos empregados na sua constituição;
- Relacionar o testemunho do projeto com a entrevista da primeira fase, traçando paralelos com o ideário e formação de cada arquiteto;

- Traçar paralelos com outras obras do próprio arquiteto buscando interpretar os croquis como continuidade do desenvolvimento de sua linguagem;
- Estabelecer relações com outras obras e autores revelando os referenciais utilizados diretamente pelos arquitetos ou aqueles em que sua cultura está imersa;

Buscou-se, a cada projeto, desvelar as preocupações e as intenções envolvidas na resolução e definição da forma arquitetônica. Nesse sentido, o tratamento analítico, mesmo tendo um mesmo eixo de leitura, variou a cada caso conforme o projeto, arquiteto e o material disponível.

Ao final desse modo de investigar, foram realizadas as análises e interpretações dos processos de projeto, sendo os estudos de caso dos croquis agrupados, na configuração abaixo, que dá origem aos capítulos centrais desta tese.

O Croqui Competitivo

Entrevistado: Arquiteto Mario Biselli
Projeto: Aeroporto de Florianópolis (2004)
FAPERGS (2003/04)

O Croqui Versado

Entrevistado: Arquiteto Luciano Margotto (em equipe)
Projeto: Terminal de ônibus da Lapa (2000)

O Croqui Habilidade

Entrevistado: Arquiteto Guilherme Motta
Projeto: Biblioteca Cassiano Ricardo (1995/97)

A Complexidade do Traço Simples

Entrevistado: Arquiteto José Luiz Tabith
Projeto: Sede da OAB / CAA (1997)

O Croqui Especulativo

Entrevistado: Arquiteto Luiz Telles
Projeto: Centro Cultural na Paulista

O Croqui Pragmático

Entrevistado: Arquiteto Julio Vieira
Projeto: Sede Procuradoria Regional da República
4ª região (2004)

Capítulo I

OS CROQUIS DE ARQUITETURA

OS CROQUIS DE ARQUITETURA

Desenho e realização são como uma espécie de jogo e este jogo se joga por meio do desenho.

Renzo Piano

Os croquis de arquitetura são entendidos como as peças gráficas bidimensionais que têm por características a brevidade e a simplicidade de notação.

No livro *El croquis. Proyecto y arquitectura* (1997), LAPUERTA dedica um capítulo à definição de “croquis”. Para esta conceituação, enuncia-o como a peça gráfica que tem participação no início de cada decisão projetual, sendo cabível em diversos momentos do projeto. Inclui, ainda, algumas de suas características básicas: a brevidade, o aspecto autoral, a intimidade com o autor e a configuração polissêmica.

Normalmente, os croquis são utilizados como meio para averiguar a pertinência e a adequação de uma idéia, um desejo, uma possibilidade a um projeto. Para os arquitetos servem como meios de conhecer, registrar, documentar ou investigar obras ou conceitos. No caso que aqui mais interessa, os croquis servem para conceber uma obra, modelando-a, desvendando seus espaços e construindo-os por meio de representações das suas formas.

Os croquis integram o método de trabalho de cada arquiteto. Via de regra, sua destinação é “tornar visível” ao próprio autor, para sua avaliação, as possibilidades arquitetônicas colocadas em jogo. Devido a essas características, são tratados de maneira pessoal e livre, superpondo diversas vistas,

interpenetrando plantas, cortes e perspectivas, permitindo a simulação de vários espaços, formas e visuais o projeto como se pode observar nos desenhos preliminares da *Igreja das Três Cruzes* (1957/9) de Alvar Aalto [Fig. 1]. Os croquis e estudos preliminares ocorrem não apenas na concepção geral das obras, mas também na concepção de pormenores ou detalhes construtivos na obra, apontando a solução de vários problemas formais, funcionais e executivos, como no detalhe executado por Paulo Mendes da Rocha [Fig. 2] para uma residência em Piracicaba.



Figura 1: Igreja das Três Cruzes, Alvar Aalto.
Fonte: Weston, R. Phaidon, 1996.

Outros tipos de croquis e desenhos de estudo podem não ter a finalidade de elaboração de um projeto, podendo servir à interpretação, análise e compreensão de determinadas obras ou elementos. Exemplos desses desenhos podem ser observados nos cadernos de viagens de Louis Kahn [Fig. 3].

Há croquis que também são realizados para explicação de projetos, enfatizando suas características. Nestes croquis, procura-se de maneira sintética apresentar os principais elementos da concepção arquitetônica de uma obra. São muito conhecidos os desenhos da fase expressionista de Erich Mendelsohn, como os croquis da *Torre Einstein* (1920) [Fig. 4].

Entretanto, não há como reconhecer que, em todas as utilizações, a característica dos croquis é a de ser uma notação relativamente breve, simples e sintética, que pretende estabelecer os elementos essenciais ou básicos de um determinado projeto, obra ou concepções.

Por fim, o croqui embora sendo uma representação imprecisa e polissêmica, configura-se como uma representação de grande valor gnosiológico pelo seu caráter de registro de elementos essenciais, sendo essa síntese sua característica gráfica ontológica. Segundo Vagnetti: “*Em primeiro lugar, a síntese*

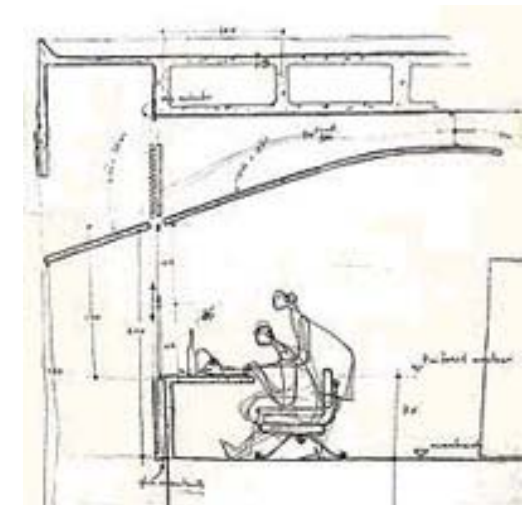


Figura 2: Detalhe de uma residência, Paulo Mendes da Rocha. Fonte: Acrópole n. 343.

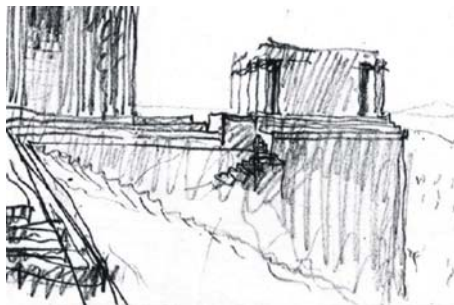


Figura 3: **Desenho de viagem**, Louis Kahn.
Fonte: www.revistadospuntos.cl/edition_01.html



Figura 4: **Torre Einstein**, Erich Mendelsohn.
Fonte: www.cienciahoy.org.ar

figurativa significa aquela qualidade particular do desenho que melhor consegue expressar, de modo conciso e unitário, os valores relevantes da idéia representada” (VAGNETTI, 1958, p. 114).

Outras características para a leitura do croqui podem ser observadas pela superposição ou indefinição dos traços e registros, possibilitando o conhecimento das alternativas e possibilidades colocadas em jogo pelo arquiteto, visualizando suas dúvidas, buscando entender as suas soluções.

As peças gráficas dos croquis têm, portanto, algo de estimulante para o pesquisador, pois registram em síntese as certezas e incertezas da constituição do projeto.

○ estudo dos croquis

[...] a partir dos desenhos de arquitetura, quase se pode identificar claramente a gênese de um projeto. A idéia básica deixa seu rastro no papel, e poucas são as vezes em que as etapas subseqüentes de elaboração não se tornem visíveis como camadas superpostas. O processo criativo se decifra como uma formação geológica.

Vittorio Lampugnani

○ estudo dos desenhos de arquitetura e a sua importância na formação dos arquitetos têm sido objeto em vários trabalhos, relativamente recentes. Esses trabalhos, além de registros de uma obra, procuram analisar os desenhos em seus encargos para a criação e desenvolvimento do projeto de arquitetura.

Dentre esses estudos destacam-se, no Brasil, os trabalhos acadêmicos de ALMEIDA (1984), PERRONE (1993), GOUVEIA (1998) e ORTEGA (2000). Recentemente os percursos de desenhos de projeto foram estudados, com muita acuidade, por QUEIROZ (2003) e BARKI (2006).

Cabe também ressaltar algumas preocupações pioneiras como as do texto *O Desenho* (ARTIGAS, 1986), em aula inaugural preferida na FAUUSP, em 1967, e o texto *Desenho e Emancipação* (MOTTA, 1967).

Destas interpretações, resultou o breve texto *Sobre o desejo – digo, o desenho do arquiteto*, de Luis Carlos Daher, publicado na mostra *A linguagem do arquiteto: o croquis*, realizada pelo Museu Lasar Segall em São Paulo, no ano de 1984.

Outra referência brasileira obrigatória, mais particularmente voltada ao ensino, foi fixada pelo texto *Ensino do desenho*, redigido em 1948 por Lucio Costa e publicado numa coletânea de trabalhos do arquiteto (COSTA *in* CEUA, 1962).

Esses trabalhos, embora de interpretações e visões por vezes diversas, buscam considerar o significado de desenho, retirando dele sua caracterização como “coisa de lápis e papel” ou sua interpretação como habilidade artística ou dom natural. Procuram verificar seus atributos como linguagem, instrumento de conhecimento e de construção de nossos desígnios. Incorporam à noção de desenho seu significado como prática social e cultural, como instrumento de conhecimento e reflexão, qualificando seu papel na atividade dos arquitetos.

Em um panorama internacional, devem ser citados trabalhos de interpretação da relação de desenhos e arquitetura como o de LAMPUGNANI (1983), e os voltados à organização e tipificação dos desenhos nos processos de projeto de arquitetura, como os de ALLEN e OLIVER (1982), SAINZ (1990) e ROBINS (1997). Além disso, dessa preocupação com o desenho, deve ser lembrado o trabalho fundador de VAGNETTI (1958), na segunda metade do século passado.

Uma investigação bastante ampla para a interpretação dos desenhos preliminares foi elaborada no já citado livro de LAPUERTA (1997), que descreve e define o croqui e suas participações e estratégias nos processos de concepção da arquitetura.

Em *Architectural Study Drawings*, HERBERT (1993) analisa os croquis enquanto parte do pensamento visual, entendendo que esta análise requer a consideração de como o processo mental e gráfico interage, ao mesmo tempo, nos encargos do projeto.

Outra tentativa bem sucedida de leitura de um processo de projeto encontra-se no primeiro capítulo do livro *Envisioning Architecture – An analysis of drawing* (FRASER et HENMI, 1994), em que é explorado o tema das lições de desenho de Le Corbusier e elaborada uma interpretação dos desenhos por ele realizados para a concepção do *Carpenter Visual Arts Center* no ano de 1960, em Boston.

Em todas as pesquisas referidas, procura-se discutir a representação da arquitetura pelo desenho e desvendar os métodos ou mecanismos projetuais, a partir das representações gráficas utilizadas no processo de criação da arquitetura.

Numa posição oposta, desenhos são vistos como imagens enganosas, como representações que não permitem um conhecimento mais adequado da arquitetura.

A idéia de que os desenhos não são arquitetura é exposta no trabalho *Arquitetura in nuce* (ZEVI, 1986) e no clássico *Saber ver a arquitetura* (ZEVI, 1992). No primeiro, os desenhos são alijados da pertinência

ao campo da disciplina pela nítida separação entre desenhos e obras; no segundo, expõe-se a incapacidade da representação gráfica para o conhecimento das características espaciais dos edifícios.

A ação do desenho da arquitetura também é bastante criticada, devido à explosão da arquitetura gráfica qualificada como “arquitetura de papel” (WOLFE, 1990).

A configuração da arquitetura como disciplina, entretanto, só se sustenta desde que sua constituição não seja reconhecida apenas por intermédio de obras, mas que obviamente inclua todo um conjunto de conhecimentos e elementos, tais como teorias, tratados, manuais, desenhos, memoriais etc.

A leitura da arquitetura por meio de desenhos, como comentou LAMPUGNANI (1983), ao invés de dificultar o conhecimento das obras, pode permitir a interpretação mais correta da proposição arquitetônica, livre de modificações decorrentes de intervenções ou simplificações realizadas por clientes ou construtores. Segundo esse autor, as informações obtidas nos desenhos podem permitir uma reflexão sobre a etimologia do projeto e um conhecimento mais correto das proposições nele contidas.

Além disso, como afirma Vagnetti:

O estudo destes croquis, como disse, é muito interessante porque permite penetrar num mundo secreto, de exclusiva e privatíssima incumbência de seu autor, de onde sem reticências ou reflexões posteriores, revela-se tal como efetivamente é, e esclarece o procedimento pessoal seguido durante a obra de concepção de suas arquiteturas. (VAGNETTI, 1958, p. 116-118).

Nos últimos anos, está sendo discutida a utilização de sistemas de desenho assistidos por computador, inclusive no que se relaciona à realização de “croquis eletrônicos”. Alguns trabalhos nessa linha já esboçam algumas reflexões: DUARTE (1999), PONS (2002), DEL BIANCO (2002) e FLÓRIO (2005).

A ampliação da utilização de produtos gráficos gerados pela informática já é imensa, tendo em vista a disponibilidade e qualidade dos recursos. Se, além disso, aceitarmos as considerações de Goldschmidt que: *“não é, portanto, surpresa que os designers (arquitetos e artistas) iniciaram a produção de ‘croquis’ tão logo um apropriado meio – o papel – tinha se tornado prontamente disponível e acessível no último quartel do século XV, o processo de desenhos assistidos por computador será um campo vasto e generoso de apoio”* (GOLDSCHMIDT in GOLDSCHMIDT et PORTER, 2004, p. 206).

Esta é uma área em fase de constante ampliação e desenvolvimento. O fato de o desenho eletrônico ter se tornado uma realidade cada vez mais presente do que futura nos processos de concepção da arquitetura está confirmada por esta investigação.

Croquis e Ensino

Um jovem arquiteto veio propor-me um problema: sonho, espaços cheios de maravilha. Espaços que se formam e se desenvolvem fluidamente, sem começo nem fim, constituídos por um material branco e ouro, sem juntas. Quando traço no papel a primeira linha para capturar o sonho, ele se desvanece. A sensação e o sonho não têm dimensões, não tem linguagem e singular é o sonho de cada um.

Louis Kahn

O processo de ensino de projeto realiza-se fortemente por meio de representações. Estas, tanto quanto nos procedimentos da prática profissional, vinculam-se intensamente ao desenho, e em algumas ocasiões, à utilização de modelos tridimensionais.

A elaboração dessas peças gráficas permite concomitantemente a construção dos conhecimentos de cada aluno e a possibilidade interpretativa dos professores, gerando o entendimento e a crítica a cada proposta apresentada.

Os desenhos são, portanto, o principal meio de expressão, de comunicação e de ensino, ou seja, de construção de idéias, partidos e formulações arquitetônicas. A obra de arquitetura emerge do manejo e da reflexão, possibilitados pelos seus registros gráficos.

Os desenhos podem ser entendidos como o processamento de um fenômeno em construção ou compreendidos como uma cópia de uma imagem idealizada. A concepção de que a arquitetura nasce

de um ato criativo ou de uma “idéia” ou “imagem mental” é, por vezes, corrente, e justificada por muitos arquitetos que insistem em qualificar, como geniais, suas proposições.

O conceito de *scintilla divinitatis* acompanha o atributo de criador. A noção de gênio deriva de sua etimologia, pois no latim *genius-i* era uma divindade particular que presidia ao nascimento de cada pessoa e a acompanhava durante a vida. Assim, por extensão, tornou-se a porção espiritual ou divina de cada um.

O arquiteto que concebe a obra realiza, com seu gênio, o nascimento de cada uma de suas criações.

A este ponto de vista agrega-se a concepção, consagrada pela *Beaux Arts*, do artista que imagina a obra em sua mente para depois registrá-la em desenho, como o manifesta Charles Blanc:

Na arquitetura, o desenho é o próprio pensamento do arquiteto; é a imagem presente de um edifício futuro. Antes de ser construído no terreno, o monumento se desenha e se ergue no espírito do arquiteto: ele o copia a partir deste modelo meditado, ideal, sua cópia vem a ser o modelo que a pedra, o mármore ou o granito deverão repetir. O desenho é, portanto, o princípio gerador da arquitetura, ele é a essência (BLANC, ed. consult. s/d, p. 21[1ª Ed. 1867]).

Não são poucas as razões para esta postura, pois muitos arquitetos, mesmo alguns mais reflexivos, sucumbem a esta concepção. Observe-se esta citação de Le Corbusier:

Quando me encomendam um trabalho, tenho por hábito incluí-lo na minha memória, quer dizer, não permitir-me nenhum croquis durante meses. O cérebro humano é feito de tal maneira que possui certa independência: é uma caixa na qual podemos lançar em desordem os elementos de um problema. Deixemos então ‘flutuar’, ‘maquinar’, “fermentar” e, de repente, um dia, uma iniciativa espontânea do seu interior produz uma detonação, pegamos um lápis, um carvão, lápis de cores (a cor é a chave do

começo) e damos à luz sobre o papel: a idéia surge vem ao mundo, nasce. (LE CORBUSIER, 1989).

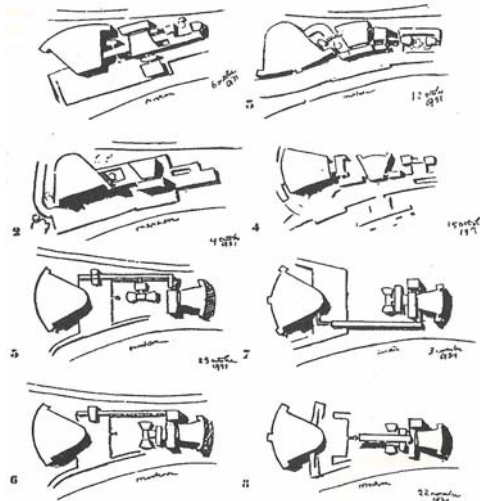


Figura 5: Arranjos para o Palácio dos Soviets, Le Corbusier Fonte Corona Martínez, 2000.

Nessas afirmações não comparece nada que indique as operações gráficas que ele próprio sempre realizou para executar seus projetos. Seus procedimentos não confirmam seu discurso, se contemplados desde seus cadernos de viagens, passando pelas explicações gráficas de suas teorias, até a elaboração de alternativas para a escolha da composição a ser adotada, como ficaram conhecidas as várias possibilidades de arranjo dos volumes no projeto do *Palácio dos Soviets* (1931) [Fig. 5].

A noção de que o projeto de arquitetura “surge no espírito” deriva, em grande parte, de uma concepção romântica da arte, em que a obra emerge de uma idéia intuitiva do artista e aparece como um todo que contém, de algum modo, o conjunto de seus elementos. Nela, a proveniência do projeto é o interior do artista, a solução deve aparecer na sua mente, só depois ele poderá registrá-la.

Esta concepção, pela qual a criação da arquitetura é, por muitos, entendida, relaciona-se profundamente com o ensino, pois crendo nesta imagem o aluno impede-se de “riscar” o papel, de enfrentar a folha de papel branco (hoje, a tela), porque nem mesmo um espectro do edifício a ser criado fez aparição em sua mente. Tratando a gênese do projeto como uma invenção original e individual, o professor não pode intervir, pois romperia com o mito de liberdade de criação do aluno. Não focando o projeto como uma ideação histórica e coletiva, o professor não pode fornecer ao aluno, ao menos, algumas armas e repertórios conhecidos pela teoria e prática da arquitetura.

No caso brasileiro, dois fatores agravaram esta situação. O primeiro mantém de certo modo uma continuidade com a tradição da gestação “intuitiva” da resolução projetual. Em *Como se faz Arquitetura* (1986), Niemeyer segue a assertiva de Corbusier:

Meu método é simples: primeiro tomo contato com o problema – o programa, o terreno, a orientação, os acessos, as ruas adjacentes, os prédios vizinhos, o sistema construtivo, os materiais, o custo provável da obra e o sentido arquitetônico que o projeto deve exprimir.

Depois deixo a cabeça trabalhar e durante alguns dias guardo comigo – no inconsciente – o problema em equação, nele me detendo nas horas de folga e até quando durmo ou me ocupo de outras coisas. Um dia, esse período de espera termina. Surge uma idéia de repente e começo a trabalhar... (NIEMEYER, 1986, p. 69)

O segundo fator decorre da difusão de uma maneira de apresentar os projetos por meio de croquis, que concorreu para estabelecer a idéia de que processo de projeto realiza-se como um método demonstrativo, no qual a habilidade do registro sintético e linear do traço determina a solução do problema.

Esta disseminação, conforme ALMEIDA (1984) nos relata, é realizada a partir da absorção dos procedimentos projetuais de Corbusier por parte de Lucio Costa e Oscar Niemeyer. Estes adotaram o seu processo gráfico de “pensar desenhando”, desenvolveram-no e alteraram-no.

Grande parte dos desenhos de Le Corbusier [Fig. 6], mesmo baseados em linhas de contorno, continuam grafismos, texturas, cores representando volumes, sombras e materiais. Lucio já se inclina por um registro gráfico talvez mais simples e sintético, entendendo-o como “risco” de projeto. Assim, o “risco – o traço - é tudo”. “Risco” é desenho, não só quando quer “compreender ou significar, mas fazer, construir.” (COSTA, 1995).

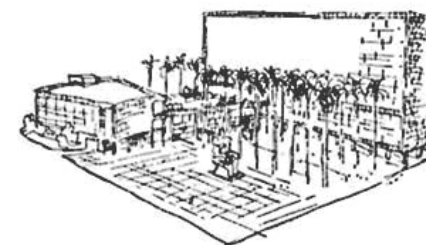


Figura 6: MEC. 2º Anteprojeto de Le Corbusier para o terreno na Esplanada do Castelo, RJ. Fonte CEUA, 1962, p. 56.

Sobre esta alteração de procedimento gráfico, Almeida comenta: *“O desenho do arquiteto que passamos a ver e que merece ser mostrado, não é mais aquele rebuscado, com muitos detalhes ornamentais, muitas cores, e sim um conjunto sintético de linhas contendo as informações do projeto.”* (ALMEIDA, 1984, p. 105).

Os exemplos mais significativos destes “riscos” são as apresentações dos memoriais, tanto de Lucio quanto de Niemeyer. Elas revelam esta mudança de gráfica, transformando-se em peças gráficas argumentativas que utilizam como elementos do discurso os croquis de apresentação.

Na célebre apresentação para o concurso do plano-piloto de Brasília, em 1957, Lucio apresentou sua proposta por meio de alguns croquis e de um memorial justificativo. A simplicidade e clareza foram surpreendentes, a ponto de derrotar outros concorrentes com pranchas de desenhos bastante detalhados e desenvolvidos.

Não há quem não recorde a clareza de sua afirmação:

[...] Vejamos como nasceu, se definiu e resolveu a presente solução: nasceu do gesto primário de quem assinala um lugar ou dele toma posse: dois eixos cruzando-se em ângulo reto, ou seja, o próprio sinal da cruz. Procurou-se depois a adaptação à topografia local, ao escoamento natural das águas, à melhor orientação, arqueando-se um dos eixos a fim de contê-lo no triângulo equilátero que define a área urbanizada. E houve o propósito de aplicar os princípios francos da técnica... (COSTA in CEUA, 1962, p. 264)

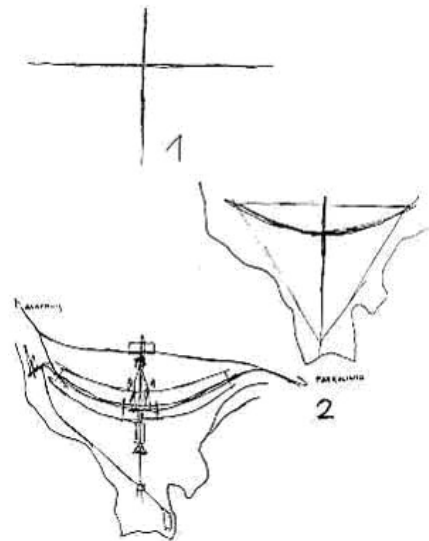


Figura 7: Plano-Piloto de Brasília.
Fonte: CEUA, 1957, p. 265.

Os riscos tornam legível o texto [Fig. 7]. Estes traçados, como o gesto primário de quem concebe, demonstram a inteligibilidade da proposta. A vidência do arquiteto é revelada como evidência, sobre

uma estrutura que ordena, um traçado regulador que organiza o território; aplica-se o que Corbusier já considerava o CQD do matemático: *“um traçado regulador é uma garantia contra o arbitrário: é a operação de verificação que aprova todo o trabalho criado no ardor, a prova dos nove do escolar, o CQD do matemático”* (LE CORBUSIER, 2002, p. 47).

Aliada a esta clareza há a afirmação do próprio Lucio, no início de seu memorial, de que sua proposta surgiu como uma imposição à qual que ele se submeteu, não sendo gerada, mas revelada: *“[...] não pretendia competir e, na verdade não concorro – apenas me desvencilho de uma solução possível, que não foi procurada, mas surgiu por assim dizer já pronta”* (COSTA, 1957, p. 203).

A despeito da enorme clareza e qualidade da proposta e do memorial, a utilização dos croquis de apresentação como gestos primários acabaram por, aparentemente, transformar a apresentação do projeto como uma decorrência de sua criação.

É provável que os recursos gráficos da época tenham colaborado na definição deste método. A revista *Módulo*, que circulou entre 1955-1965 e entre 1975-1989, foi uma das mais importantes revistas de arquitetura brasileira, utilizava-se de imagens em preto e branco e recursos gráficos limitados, o que pode ter influenciado no fortalecimento da forma de desenhar a arquitetura.

Do ponto de vista do ensino, esta confusão entre “croquis de estudo”, “croquis de apresentação” ou “croquis de memoriais”, camufla a árdua trajetória percorrida pelo arquiteto na busca de uma “solução”. Além disto, exige uma pretensa habilidade em definir, com certa precisão, por um traço limpo e seguro, os perfis das construções imaginadas, revelando domínio de proporções, escala e geometria.

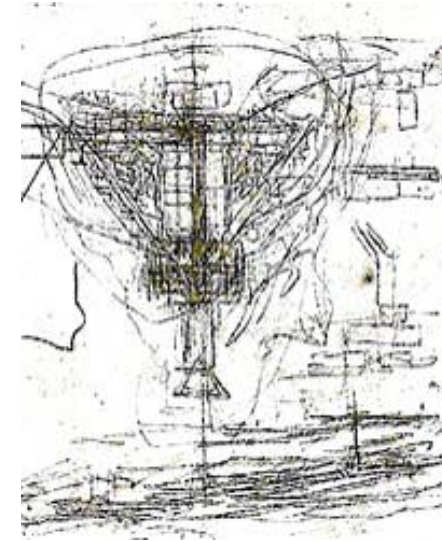


Figura 8: Plano-Piloto de Brasília, Desenho de estudo Lucio Costa. Fonte BARKI, 2006.

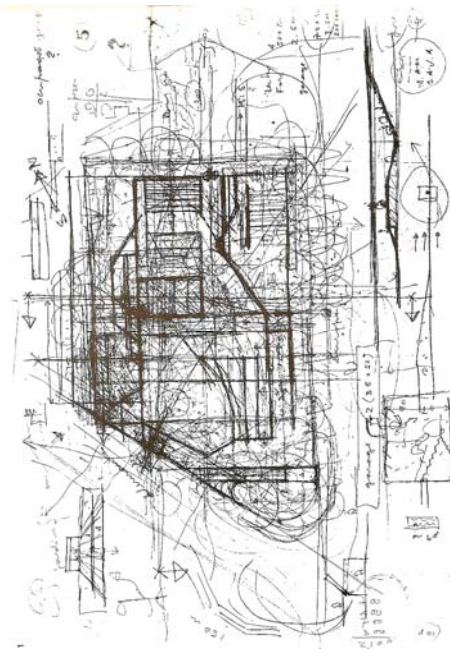


Figura 9: Croqui de estudo do MUBE, Paulo Mendes da Rocha. Fonte Projeto183.



Figura 10: Croqui de Memorial do MUBE, Paulo Mendes da Rocha. Fonte Projeto183.

Os estudantes iniciantes sentem-se incapazes de executar, por meio de seus incipientes desenhos, tão cristalinos croquis. A iniciativa de qualquer traço fica limitada à espera de uma visualização de uma bem delineada forma. A arquitetura torna-se restrita a perfis, sem materiais, texturas ou sombras. O desenho perde seu caráter investigativo e tenta enquadrar-se num estilo limpo que pouco auxilia nos caminhos de elaboração de um projeto, muito menos incita o estudante a desenvolver sua capacitação e linguagem.

A recuperação dos croquis preliminares do plano-piloto realizada por BARKI (2006) revela que a solução não surgiu, nem se impôs, mas ao contrário, foi procurada por uma série de desenhos não tão sintéticos e claros como aqueles do memorial para o concurso. Uma rápida comparação entre os croquis de estudo [Fig. 8] e os croquis de concurso [Fig. 7] torna compreensível estas diferenças.

Os memoriais de Oscar Niemeyer, de modo mais determinante, realizam estas operações de enunciado gráfico. Além disto, neles tornam-se famosos os argumentos assertivos sobre a solução dada em oposição a outras possíveis alternativas desenhadas com um “X” para indicar sua inadequação.

A clareza com que as apresentações são realizadas por meio de croquis são lições inigualáveis de arquitetura. Estar diante delas é uma oportunidade de conhecer propostas arquitetônicas novas e sábias e não simples riscos como pode parecer.

A confusão se estabelece quando o “croqui de apresentação” passa a ser entendido como “croqui de estudo”. No primeiro, a solução não dá margem a dúvida, a forma é evidente, seus contornos bem definidos, seu arranjo impecável. No segundo, há muitas incógnitas, as formas são tateadas, seus limites borrados, seu arranjo um entre tantos possíveis.

A forma de apresentar memoriais dos projetos, concomitante à utilização do desenho linear, foi seguida e ainda é por muitos arquitetos no Brasil. Um cotejamento entre os desenhos de estudo [Fig. 9] e os de apresentação do edifício do MUBE (1986) [Fig.10] torna indiscutível esta afirmação.

A origem desse procedimento, apesar de meritória, nunca afiançou de forma unívoca um bom projeto de arquitetura. Muitas vezes, este modo de agir, este procedimento conduziu a um estilo, uma espécie de academicismo moderno, nas mãos de arquitetos incompetentes e pouco criativos.

Entende-se que esta afirmação não é um argumento para criticar o desenho ou os procedimentos originados pela difusão do “método” de Lucio e Oscar, porque o problema residiu na absorção equivocada dos elementos de suas argumentações.

No ensino de desenho e de projeto devem ser esclarecidas estas diferenças entre croquis iniciais e croquis de apresentação, não confundindo certos registros gráficos com métodos ou processos de trabalho. A variedade gráfica dos desenhos deve ser estimulada, pois o modo de pensar a arquitetura está muito vinculado à forma como ela é registrada.

Orientações gráficas diversas podem inquirir vários aspectos de um projeto ou gerar diferentes arquiteturas, basta pensar nos croquis de Renzo Piano [Fig. 11], Zaha Hadid [Fig. 12], Lelé [Fig. 13] ou Tadao Ando [Fig. 14], dentre muitos outros.

Em Piano, no projeto do *Museu Menil* (Dallas, Texas, 1982-1986), o croqui já de uma fase de desenvolvimento, contém uma atitude explicativa da utilização de elementos pré-moldados de argamassa armada para a solução da cobertura do edifício.

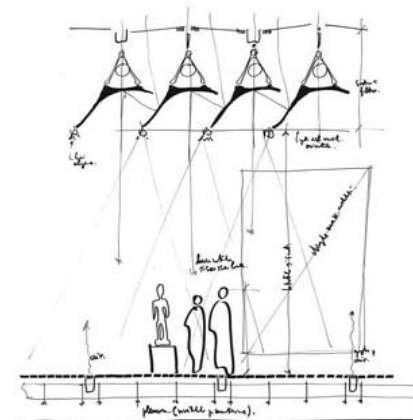


Figura 11: Croqui do Museu Menil, Renzo Piano. Fonte: <http://rpbw.rui-pro.com/>

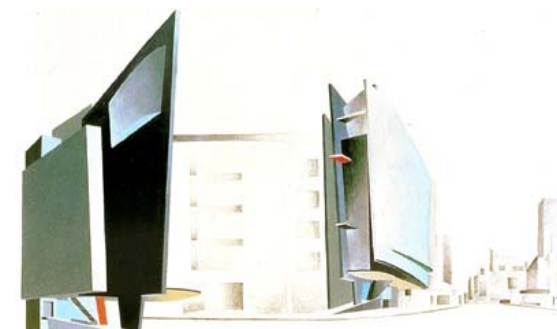


Figura 12: Kurfürstendamm 70, Zaha Hadid. Fonte: Papadakis, A. D., 1988.

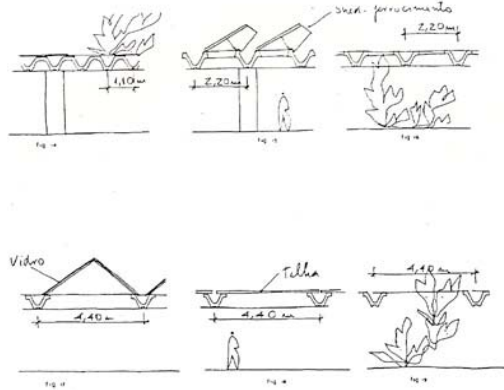


Figura 13: Croqui do Centro de Pesquisas Agropecuárias do Cerrado, João Filgueiras Lima. Fonte: ALMEIDA, (1984).

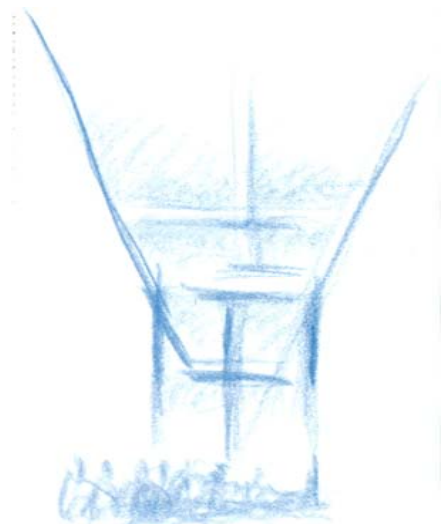


Figura 14: Croqui da Igreja da Luz, Tadao Ando. Fonte <http://arquitecturamashistoria.blogspot.com/2007/08/croquis-maestros-tadao-ando.html>

Em Hadid, o croqui de apresentação é um desenho de repertório suprematista, com superposições que servem como base para a interpretação desconstrutivista dos edifícios de escritório em Kurfürstendamm 70, na cidade de Berlim (1986).

No croqui explicativo do arquiteto João Filgueiras Lima para o *Centro de Pesquisas Agropecuárias do Cerrado* (Brasília, D.F., 1978), a tradição do desenho livre de Niemeyer é retomada para explicar as possibilidades da utilização da peça pré-fabricada da cobertura.

No croqui de Tadao Ando, os traços densos procuram estabelecer a leitura das faixas de luz que destacam o caráter de espiritualidade do espaço da *Igreja da Luz* (Ibaraki, Osaka, 1987-1989).

Pode-se confirmar que a diversidade de elaborados gráficos dos croquis e dos recursos neles utilizados corresponde de certa forma às intenções de registro, ou melhor, às intenções de configuração e conceituação de cada obra e de cada autor.

Os desenhos ou os croquis, principalmente aqueles utilizados como forma de pensamento e constituição da arquitetura deve, em seu ensino, dispor, a cada aprendiz, um repertório e um instrumental de recursos por meio dos quais ele seja capaz de pensar fazendo.

O croqui não é o registro de uma imagem já existente, mas parte da constituição dela. Tampouco é um desenho privado cujo sentido e compreensão só é possível para o próprio autor. Entre os croquis de estudo e os croquis de apresentação, há sempre um trânsito entre reflexão e comunicação, entre o registro íntimo de cada um, o repertório geral e os sistemas de representação disponíveis.

Os croquis e o processo de seu desenvolvimento são as sendas e os roteiros por meio dos quais são processadas ou delimitadas as ações do ensino de projeto de arquitetura.

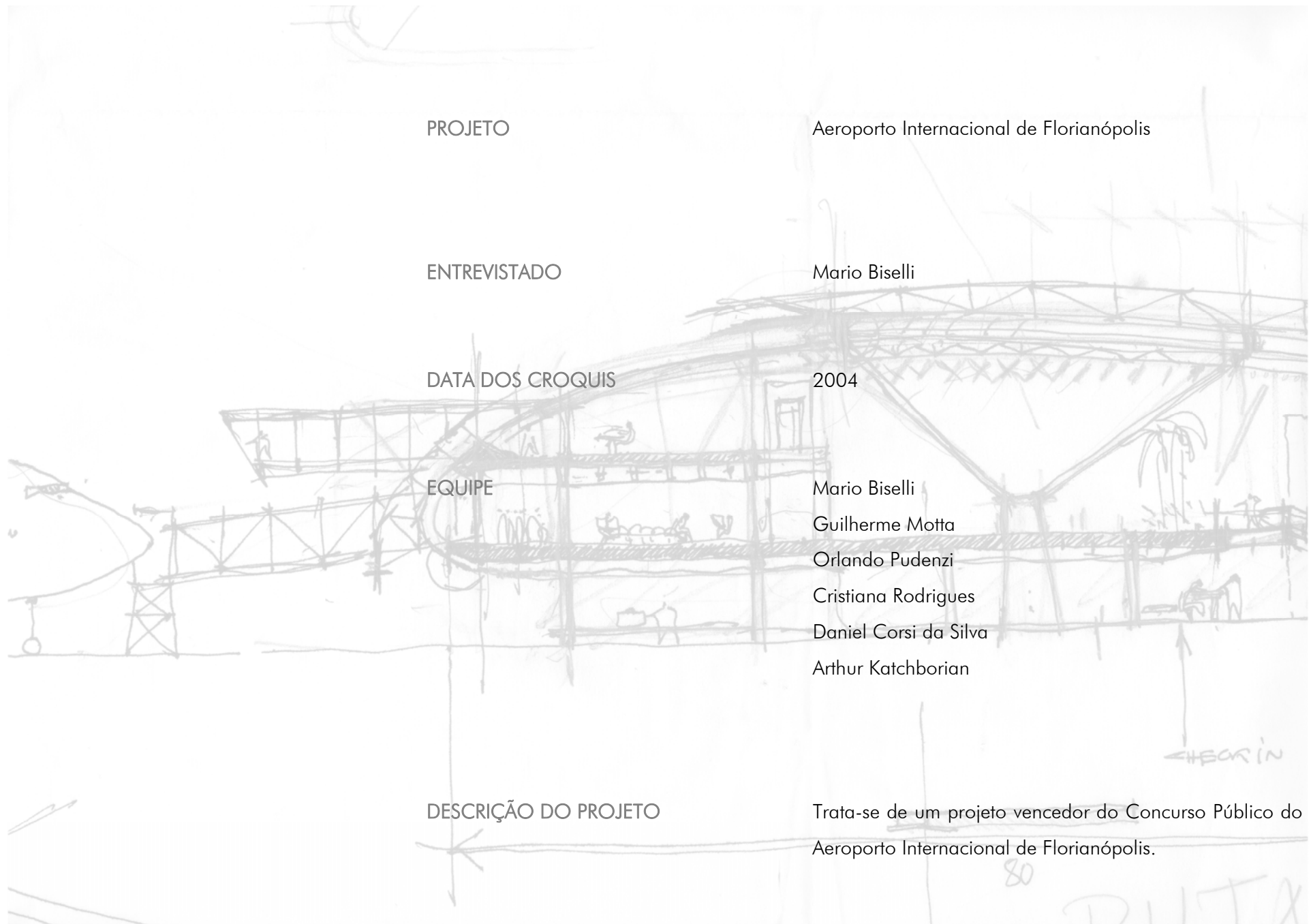
Assim, se o antigo debate entre se as idéias arquitetônicas são geradas na mente ou se surgem pelos croquis pode ser adotado por partidários de cada campo, no ensino e aprendizagem de projeto, este debate não cabe.

Os croquis devem ser capacitados a construir, em linguagem peculiar, uma solução ou proposta; ao mesmo tempo que devem ser capazes de comunicá-la socialmente a todos que estão envolvidos nas atividades de ensino e aprendizagem.

Em ensino de projeto, ampliar o repertório arquitetônico significa ao mesmo tempo, multiplicar o domínio gráfico do desenho e de seus instrumentos para a elaboração de croquis. É substantivo reposicionar os croquis como forma de conceber, de indagar, de percorrer alternativas, de depurar, até o momento em que parece que tudo está no lugar. Os desenhos sejam plantas, cortes ou perspectivas, já revelam uma proposição geral que orienta e define as informações necessárias para realizar a arquitetura.

Capítulo II

O CROQUI COMPETITIVO



PROJETO

Aeroporto Internacional de Florianópolis

ENTREVISTADO

Mario Biselli

DATA DOS CROQUIS

2004

EQUIPE

Mario Biselli
Guilherme Motta
Orlando Pudenzi
Cristiana Rodrigues
Daniel Corsi da Silva
Arthur Katchborian

DESCRIÇÃO DO PROJETO

Trata-se de um projeto vencedor do Concurso Público do Aeroporto Internacional de Florianópolis.

MATERIAL RECOLHIDO
CARACTERÍSTICAS

Conjunto de desenhos executados em papel manteiga e em sulfite com técnica básica de grafite ou caneta preta. Alguns desenhos foram feitos em cima de impressões.

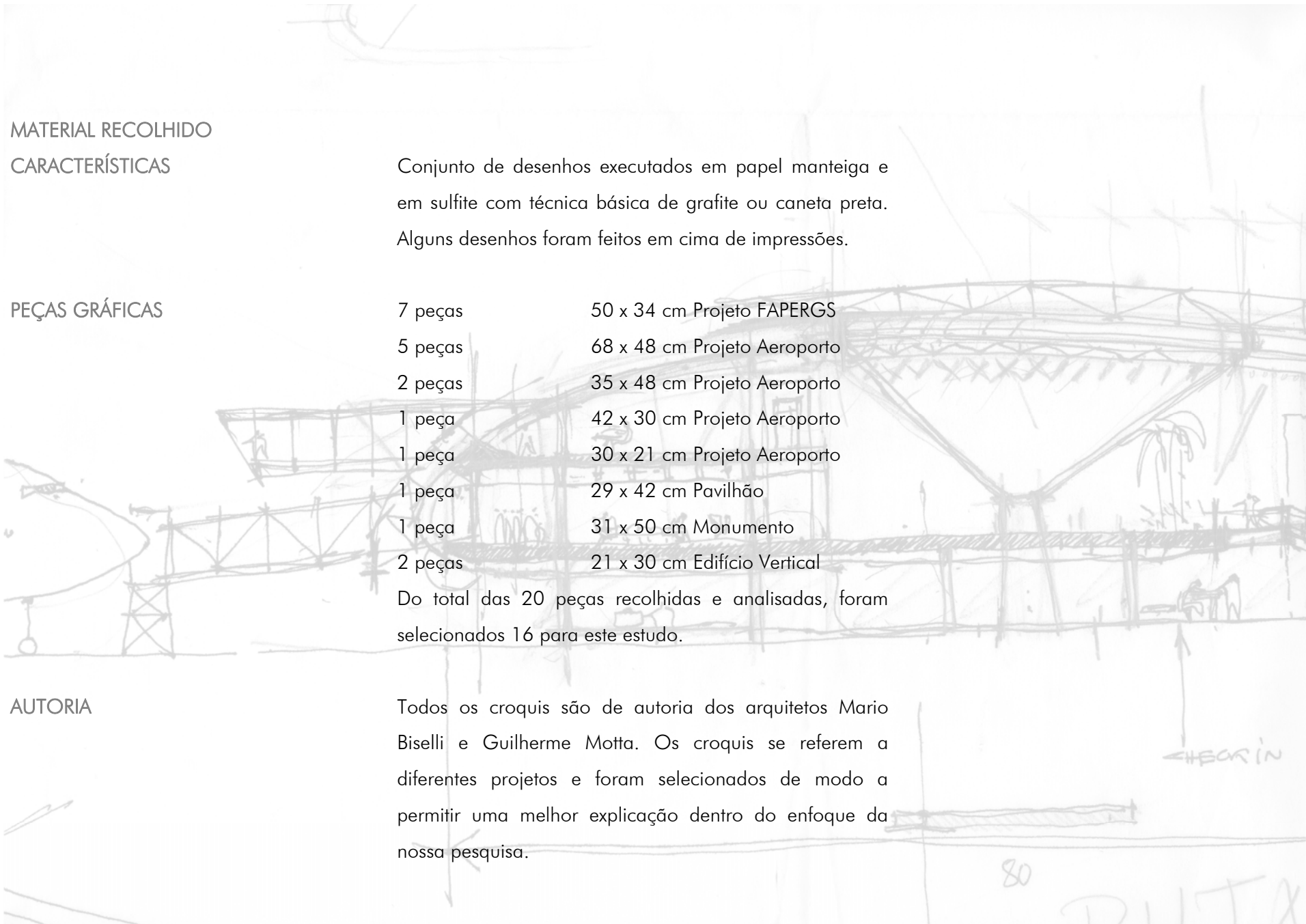
PEÇAS GRÁFICAS

7 peças	50 x 34 cm	Projeto FAPERGS
5 peças	68 x 48 cm	Projeto Aeroporto
2 peças	35 x 48 cm	Projeto Aeroporto
1 peça	42 x 30 cm	Projeto Aeroporto
1 peça	30 x 21 cm	Projeto Aeroporto
1 peça	29 x 42 cm	Pavilhão
1 peça	31 x 50 cm	Monumento
2 peças	21 x 30 cm	Edifício Vertical

Do total das 20 peças recolhidas e analisadas, foram selecionados 16 para este estudo.

AUTORIA

Todos os croquis são de autoria dos arquitetos Mario Biselli e Guilherme Motta. Os croquis se referem a diferentes projetos e foram selecionados de modo a permitir uma melhor explicação dentro do enfoque da nossa pesquisa.



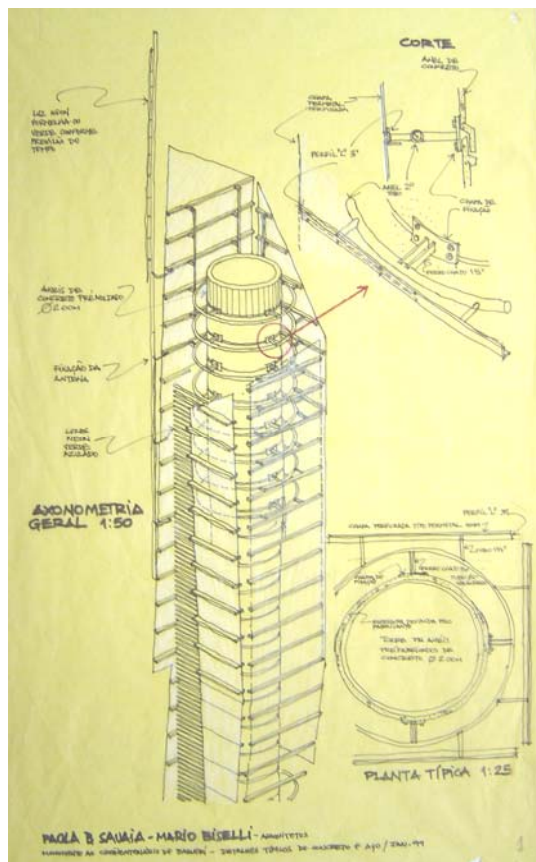


Figura 15: Detalhe do Monumento ao Cinquentenário de Barueri. Arq. Mario Biselli.

O CROQUI COMPETITIVO

O arquiteto Mario Biselli, além da qualidade de sua obra, tornou-se conhecido como um vencedor de concursos. Seu desenho é competente e competitivo. Seus procedimentos de trabalho revelam uma clara busca de referências e uma pesquisa gráfica intensa e de alta qualidade.

Biselli enfatiza que seu modo de pensar o projeto não se baseia em uma fórmula ou procedimento padrão que possa ser repetido em diferentes projetos. A necessidade de atender à especificidade de novas questões que são formuladas a partir de cada projeto o torna único: *“Eu tento inventar uma questão nova a cada projeto. [...] cada caso é um caso e essa é a própria beleza da profissão”* (BISELLI, 2004, Anexo C, p. A346). No entanto, há uma seqüência que cada arquiteto carrega consigo, uma série de conhecimentos e de referências, que constituem o seu “repertório”. Estes conhecimentos acumulados, frutos da experiência pessoal e da observação atenta de tudo que cerca a sua vida cultural e intelectual se manifesta consciente ou inconscientemente durante o ato projetual.

No projeto para o *Monumento ao Cinquentenário de Barueri*, realizado em parceria com a irmã e arquiteta Paola Biselli Savaia em 1999, Biselli afirmou: *“Ali é uma intuição total, não tem programa, não tem nada. É um marco comemorativo [...] A idéia era um farol [...] foi concebido como uma lâmpada mesmo, toda em concreto central e ele tem folhas semitransparentes, como se fosse um abajur”* (BISELLI, 2004, Anexo C, p. A347-A348).

A ilustração [Fig. 15] mostra os detalhes construtivos do Monumento. As placas de chapa perfurada, que envolvem um núcleo cilíndrico formado por anéis pré-fabricados de concreto, formam uma “pele” envoltória transparente de grande leveza. Quando visto à noite, o vermelho e verde azulado das luzes

néon criam um marco vertical, gerando a sensação descrita pelo arquiteto: uma lâmpada, um farol, “como se fosse um abajur”.

No edifício *Torre dos Ventos* [Fig. 16], de Toyo Ito, em Yokohama, construído em 1986 (e desmontado em 1995), nota-se idéia semelhante: uma torre curvilínea envolvida por painéis de alumínio perfurado e iluminada com luzes de várias cores. As semelhanças estão também na proposta de uma arquitetura efêmera e imaterial baseada em materiais leves, transparentes e com propriedades cambiáveis.

Segundo Biselli, no projeto de Barueri há referências do Thom Mayne (Morphosis), que usa “*folhas transparentes metálicas*”. De fato, o formato e a disposição das superfícies externas metálicas lembram o edifício *Sun Tower* (1997) [Fig. 17], construído no Japão. As telas metálicas se dobram no espaço como dobras de um origami. Segundo Thom Mayne, o conceito de “*wrapping*” (MAYNE, 1999, 11-19) é aplicado a esse projeto: uma superfície envoltória que cria uma segunda “pele” de alumínio perfurado.

A axonométrica [Fig.15] em escala 1:50 foi desenhada pelo arquiteto com caneta hidrográfica preta de ponta fina sobre um papel amarelo translúcido de 30 x 50 cm. Os detalhes técnicos em planta e perspectiva em escala 1:25 contêm as indicações de materiais e algumas dimensões. As superfícies referentes às placas metálicas foram levemente pintadas com lápis de cor branco, sugerindo brilhos e reflexos.

Os croquis são desenhos íntimos e pessoais que o arquiteto muitas vezes faz apenas para si mesmo. Esses desenhos contêm as primeiras idéias que o arquiteto teve e que, portanto não estão plenamente resolvidas. Por esse motivo, os arquitetos não gostam em torná-los públicos. A esse respeito, Biselli é



Figura 16: Edifício dos Ventos, Yokohama, 1986. Toyo Ito. Fonte: RILEY, Terence p. 133



Figura 17: Edifício Sun Tower, Japão, 1997. Thom Mayne, do grupo Morphosis. Fonte: MAYNE (1999), p. 11

enfático: “[...] eu não gosto de mostrar croquis que não estão pensados para serem mostrados publicamente” (BILELLI, 2004, Anexo C, p. A348). No entanto, o croqui referente ao *Pavilhão Temporário para a 25ª Bienal de Arte em São Paulo*, em 2004, é uma perspectiva bastante expressiva, e foi assinada pelo arquiteto (canto inferior direito) [Fig. 18].

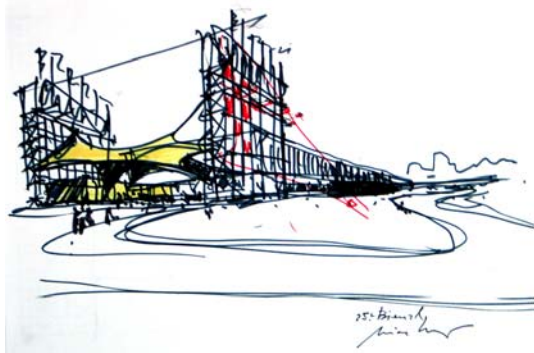


Figura 18: Croqui de Pavilhão Temporário para a 25ª Bienal de Arte em São Paulo, 2004. Arq. Mario Biselli.

Essa perspectiva foi executada com caneta hidrográfica preta sobre papel sulfite branco tamanho A4. Contém traços grossos vigorosos, executados rapidamente com alguns toques de cor na cobertura tensionada da entrada e em uma das torres, referente aos patrocinadores. Três planos em profundidade definem a perspectiva: o desenho da rua e talude gramado no primeiro plano, o pavilhão e o edifício existente no plano central, e a marquise junto com a vegetação ao fundo à direita.

Para o arquiteto, a idéia que constitui o conceito central do projeto emerge do *fazer*. Intuitivamente, durante o ato de desenho lança idéias iniciais, isto é, durante o ato projetual vai lapidando e encontrando aquilo que irá se configurar como o conceito do projeto:

Também não dá para dizer que você tem uma intuição imediata e resolve o problema, embora isso aconteça em muitos projetos. [...] que você simplesmente tem uma idéia e lança. Você vai construindo a idéia: primeiro organizando os requerimentos, as demandas do cliente, as limitações do terreno, orientações com relação à ventilação, etc. Aí as idéias vão surgindo no meio do caminho (BILELLI, 2004, Anexo C, p. A346).

No entanto, a *intuição* não existe sem conhecimento e experiência. A interpretação das condicionantes que caracterizam o projeto, o acúmulo de conhecimentos baseados em soluções passadas, e a cultura do arquiteto o auxilia, permitindo a ele tomar decisões embasadas tanto na experiência como em sua capacidade criativa de encontrar novas soluções.

Mario Biselli é um arquiteto que trabalha não apenas com desenhos manuais. Sua prática profissional inclui o computador como um instrumento de auxílio à criação, assim como no desenvolvimento dos projetos: “*Eu começo a estudar à mão, depois vou para o computador e vou num zig-zag. [...] Eu tenho um desenho conversando com a máquina*” (BISELLI, 2004, Anexo C, p. A349). Essa *conversa* com a máquina se dá após os primeiros croquis feitos à mão. A volumetria com medidas e em escala é modelada em um programa gráfico no computador, a partir das primeiras idéias desenvolvidas à mão. Essa volumetria impressa serve como *suporte* para modificações, que são realizadas diretamente sobre a folha impressa ou sobre papel manteiga sobre a impressão.

Os croquis a seguir foram realizados sobre uma impressão obtida a partir de um modelo volumétrico no computador [Figs. 19 e 20]. A partir de uma mesma base, esses croquis contêm variações apenas no desenho de aberturas. Desenhado à mão no papel manteiga de 30 x 50 cm com caneta hidrográfica preta fina e pincel hidrográfico, as cores bege e verde serviram para destacar as paredes e diferenciá-las das aberturas, que foram pintadas em preto, cinza ou violeta. As modificações feitas a partir de estudos à mão são incorporadas na maquete digital. Esse processo é repetido várias vezes até atingir as intenções desejadas.

Tradicionalmente, o arquiteto estabelece um *diálogo* com o suporte de representação, isto é, desenha o que pensa e, a partir do que foi registrado, repensa para em seguida fazer modificações. Essa seqüência de iterações entre pensar e desenhar dá condições ao arquiteto de pouco a pouco desenvolver suas idéias graficamente.

O processo híbrido descrito por Biselli envolve uma iteração semelhante, mas muito diferente como forma de desenvolver o projeto. Enquanto que no processo tradicional o desenho está “aprisionado”



Figura 19: Edifício Vertical.
Arq. Mario Biselli.

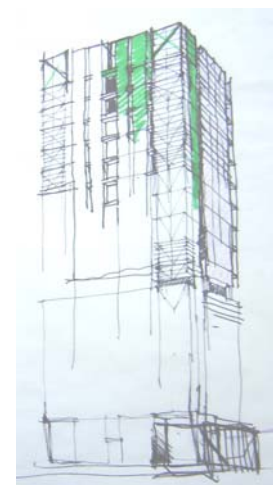


Figura 20: Edifício Vertical.
Arq. Mario Biselli.

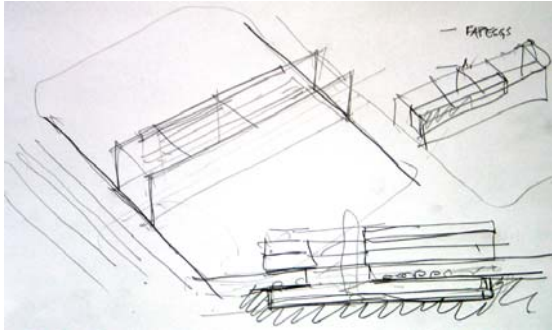


Figura 21: Concurso da Fapergs, 2004.
Croquis explicativos. Arq. Mario Biselli.

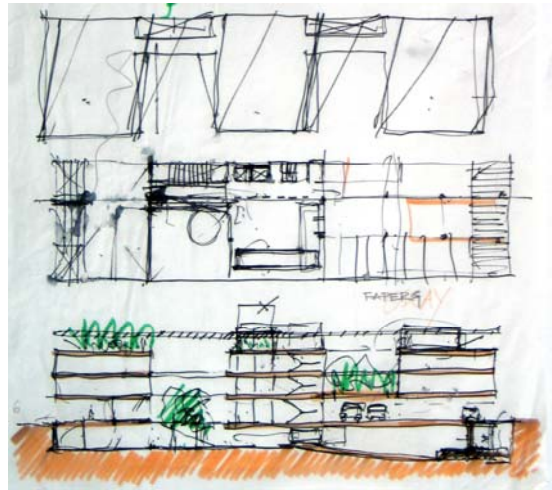


Figura 22: Concurso da Fapergs, 2004. De cima a baixo:
Croquis de plantas da cobertura, andar-tipo e corte. Arq.
Mario Biselli.

sobre suportes físicos bidimensionais, na maquete eletrônica o meio digital permite edições e modificações. A maquete digital tridimensional, com medidas exatas, permite ao arquiteto ter mais controle e precisão desde o início do projeto, e principalmente obter vários pontos de vista sobre o espaço concebido.

No projeto do Concurso da FAPERGS – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul, o arquiteto definiu o partido arquitetônico a partir da legislação de Porto Alegre. Os croquis explicativos mostram o limite imposto pelo lote de 15 x 60 metros [Fig. 21]. Segundo o arquiteto, como os futuros edifícios vizinhos poderiam ocupar todo o lote, sem recuos, esse foi o ponto de partida de seu projeto. Assim, o prédio sem recuo, de 12,5 metros de altura, teve que ser iluminado por poços de iluminação para atingir as áreas internas do edifício, dividindo o prédio em duas partes no sentido longitudinal.

Nos desenhos posteriores, Biselli foi definindo o partido arquitetônico [Fig. 22]. Nas plantas de cobertura e do andar-tipo são estudadas as questões funcionais, circulações, a proporção, as relações entre os cheios e vazios. Já o corte esquemático mostra as relações de altura e o estudo da cobertura. Nesses croquis aparecem as primeiras intenções do arquiteto quanto à proposta espacial. Não há ainda uma preocupação específica com questões de natureza técnica ou detalhes, apenas definições gerais. Nessa fase, o arquiteto está construindo as primeiras idéias.

Após tomar decisões rápidas e *lançar* as primeiras idéias por meio de croquis, o arquiteto as desenvolve no computador: “*Eu lancei a volumetria que tem primeiro as lajes principais e projetei em cima à mão. Aí o que eu fiz à mão, eu devolvo para máquina e começo a modelar já mais refinadamente*” (BISELLI, 2004, Anexo C, p. A349).

Assim, Biselli utiliza desenhos manuais quando necessita de rapidez no registro de idéias preliminares, e executa a maquete digital tridimensional quando necessita de precisão, controle e visualização do espaço em três dimensões.

O croqui que mostra um falso corte do edifício foi realizado sobre uma base impressa, gerada a partir da maquete digital tridimensional [Fig. 23]. Sobre esse desenho, diz o arquiteto: *“Desse aqui eu já fiz um modelo (digital) só com placas e esse é que eu perdi. Eu projetei esse prédio muito a partir desse falso corte”* (BISELLI, 2004, Anexo C, p. A354). Trata-se de um falso corte, porque, para representar os espaços internos, o arquiteto apenas retirou a parede da divisa do lote: *“[...] e você vê o prédio como se a parede de divisa não existisse. Porque, no fundo, as relações de espaço estão nesse desenho”* (BISELLI, 2004, Anexo C, p. A355). Nesse croqui, o arquiteto tenta visualizar simultaneamente as relações espaciais-funcionais e as relações de proporção e de altura. Foi desenhado com caneta hidrográfica preta grossa em papel manteiga.

Devido à natureza desse projeto, a maioria dos croquis foi realizada por meio de cortes. As inúmeras variações da distribuição vertical dos pavimentos podem ser vistas nos croquis seguintes [Figs. 24 a 26]. Esses croquis variam de tamanho e não têm uma escala precisa, mas estão em proporção. Foram feitos a lápis sobre papel manteiga de 30 x 50 cm. Os croquis contêm pequenas indicações de textos, referentes a funções (serviços, auditório, elevadores, rampa, etc.).

A ênfase dada ao desenho das lajes e variações das rampas indica que o arquiteto perseguia a idéia de interligar os pavimentos por rampas. Esses traços mostram que, por tentativa e erro, o arquiteto busca encontrar entre alternativas a melhor resposta aos problemas que vai delineando.

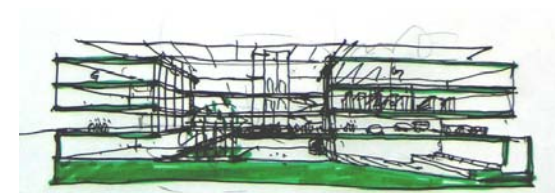


Figura 23: Concurso da Fapergs, 2004. Arq. Mario Biselli. Croqui mostrando falso corte.

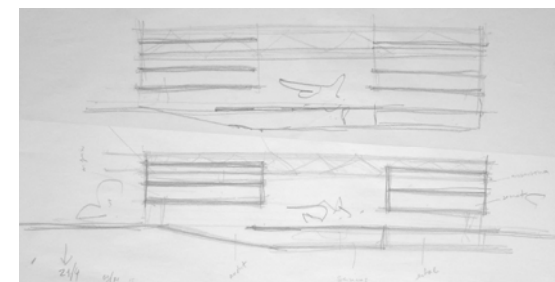


Figura 24: Concurso da Fapergs, 2004. Arq. Mario Biselli. Croquis de cortes.

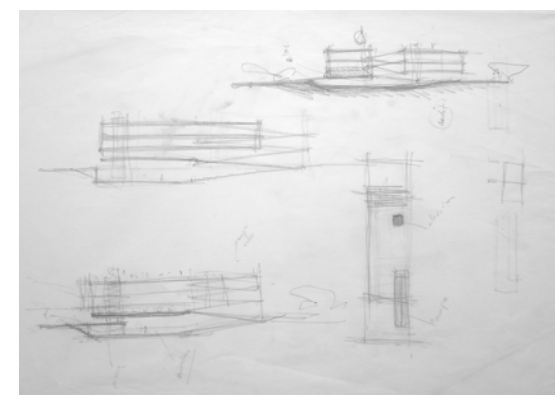


Figura 25: Concurso da Fapergs, 2004. Arq. Mario Biselli. Croquis de cortes.

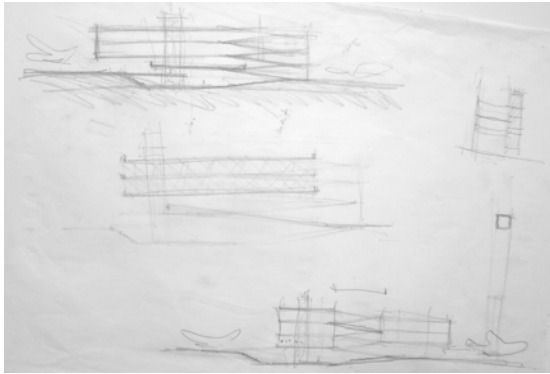


Figura 26: Concurso da Fapergs, 2004. Arq. Mario Biselli. Croquis de cortes.

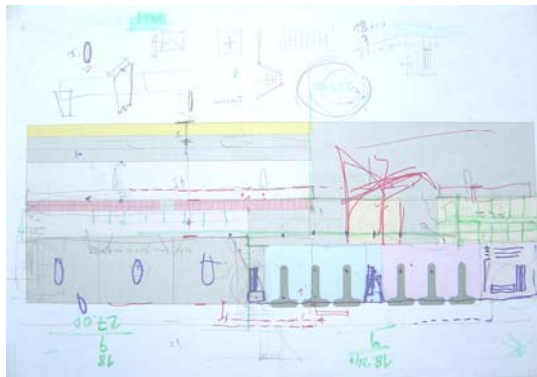


Figura 27: Concurso do Aeroporto de Florianópolis, Santa Catarina, 2004. Arquitetos Mario Biselli e Guilherme Motta.

O escritório também realiza maquetes de papelão e em madeira para estudar os projetos. No entanto, as maquetes finais para o cliente ou para concurso são contratadas fora. Para Biselli, as pequenas maquetes volumétricas são como croquis, por não terem um acabamento mais sofisticado e preciso. Sobre uma Igreja que estava projetando à época da entrevista, o arquiteto mostrou uma pequena maquete em madeira e declarou: “*Você vai ver como a maquete é um croqui. Eu considero um croqui. É só para mostrar para o cliente mais ou menos o partido. [...]. Um pequeno croqui explicando como era o espaço*” (BISELLI, 2004, Anexo C, p. A355). Portanto, as maquetes volumétricas, feitas pelos estagiários, são utilizadas para definir o partido durante o processo de projeto, enquanto que as maquetes maiores, com acabamento em papel triplex branco ou em acrílico, são executadas por outros profissionais para apresentar aos clientes.

Já o projeto para o Concurso do *Aeroporto de Florianópolis* (2004), realizado em parceria com o arquiteto Guilherme Motta, partiu da interpretação cuidadosa do edital do Concurso. Sobre o edital, manifestou Biselli: “*No fundo, do edital, está tudo lá o que o cliente quer. Do edital você já tira tudo*” (BISELLI, 2004, Anexo C, p. A362).

O arquiteto, após algumas aproximações, realizou um desenho básico, onde estabeleceu as diretrizes do projeto [Fig. 27]. Dividiu os setores e passou para a sua equipe a incumbência de detalhar cada setor, obedecendo a setorização por ele definida. Em planta realizada com o uso do programa *CorelDraw* a equipe definiu as questões funcionais:

Num aeroporto os fluxos são um horror. Além do problema da segurança [...] ficamos acho que umas seis horas [...] nós tiramos o desenho que está no *Corel* [...]. Mas o projeto é isso [...]. Isso aqui é um milagre, porque não tem só a minha mão, é a equipe inteira, que está comigo há anos. [...] Está tudo resolvido. *Check-ins*, está vendo? Área de bagagem embarcada está aqui. Esteiras de bagagens estão aqui. Aqui o desembarque internacional. Toda a área de alfândega aqui. A saída de embarque

internacional está aqui. Igualzinho. Aqui estavam as lojas, que se estenderam. Não há muita diferença (BISELLI, 2004, Anexo C, p. A356-357).

Nesse desenho já estavam contidas todas as principais atividades previstas pelo programa de necessidades. Mas, segundo Mario Biselli, o problema principal foi decifrar os termos técnicos adotados pela Infraero: *“Os conceitos de aeroporto, segundo a IATA, a Infraero, etc., são chamados níveis operacionais, que, na verdade, é a quantidade de andares em meio-piso que você tem”* (BISELLI, 2004, Anexo C, p. A357). A chave para a solução do problema se deu por meio da compreensão de um conceito denominado *1½ nível operacional*. Assim o explica o arquiteto:

[...] esse negócio tinha um conceito muito esquisito chamado *1½ nível operacional*. Ninguém entendia. Ninguém sabia o que era. No fundo o que é: é um térreo com mezanino, em que você entra, faz o *check-in* embaixo e despacha tua bagagem, você sobe para ir para sala de embarque. E aí você toma a ponte de embarque para ir para o avião [...] nem o nosso consultor me explicou isso claramente. E é um cara que tem 30 anos de Infraero (BISELLI, 2004, Anexo C, p. A357-A358).

Após a interpretação do conceito-chave, crucial para o desenvolvimento do projeto, foi realizada uma série de estudos que culminaram no partido arquitetônico [Fig. 28]. O croqui mostra o mezanino e a ponte de embarque, além de definições da concepção da estrutura e cobertura. Posteriormente, foi digitalizado e usado como base para a execução do desenho final no computador.

No entanto, para chegar a essa solução, os arquitetos Mario Biselli e Guilherme Motta executaram outro conjunto de desenhos [Figs. 29, 30 e 31]. Esses croquis evidenciam o momento em que o arquiteto Motta procurava criar uma estrutura que permitisse a ligação do espaço interno com a ponte de embarque. Segundo Biselli: *“Ele estava querendo muito fazer uma estrutura que segurasse as pontes de embarque [...]”. O Motta estava querendo ir até lá e pendurar a ponte de embarque”* (BISELLI, 2004,

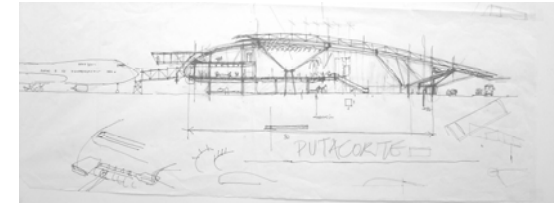


Figura 28: Concurso do Aeroporto de Florianópolis, Santa Catarina, 2004. Arquitetos Mario Biselli e Guilherme Motta. Croqui.

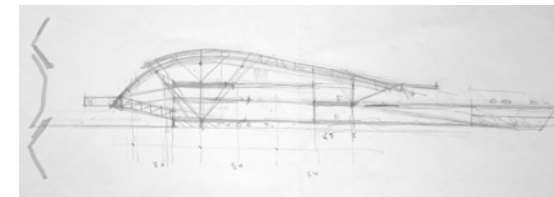


Figura 29: Concurso do Aeroporto de Florianópolis, Santa Catarina, 2004. Arquitetos Mario Biselli e Guilherme Motta. Croqui.

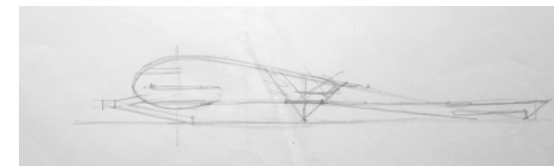


Figura 30: Concurso do Aeroporto de Florianópolis, Santa Catarina, 2004. Arquitetos Mario Biselli e Guilherme Motta. Croqui.

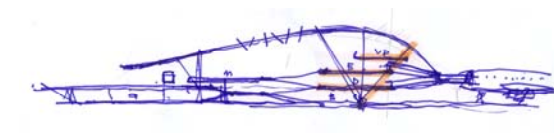


Figura 31: Concurso do Aeroporto de Florianópolis, Santa Catarina, 2004. Arquitetos Mario Biselli e Guilherme Motta. Croqui.

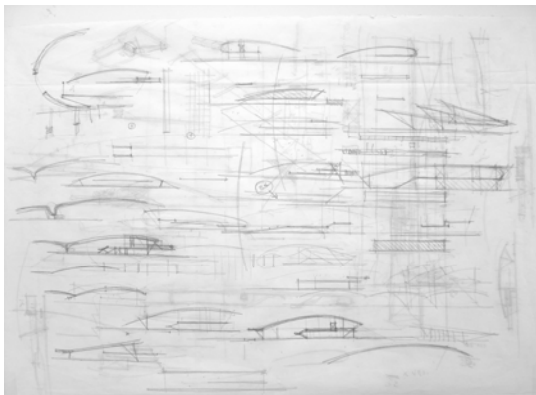


Figura 32: Concurso do Aeroporto de Florianópolis, Santa Catarina, 2004. Arquitetos Mario Biselli e Guilherme Motta. Frente de uma prancha contendo estudos e variações sobre o tema cobertura. LÁPis sobre papel manteiga (30 x 50 cm).

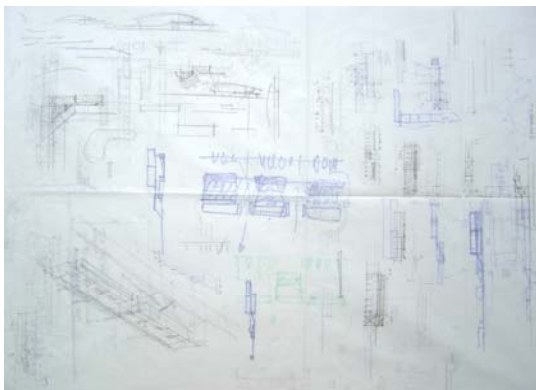


Figura 33: Concurso do Aeroporto de Florianópolis, Santa Catarina, 2004. Arquitetos Mario Biselli e Guilherme Motta. LÁPis e caneta hidrogrÁfica sobre papel manteiga (verso da prancha acima).

Anexo C, p. A358-359). Porém, os arquitetos abandonaram essa idéia, optando por criar vãos na curvatura da cobertura que permitissem a conexão com os *fingers*.

O desenho da figura 31 mostra vários níveis e um grande vazio central. Ele reflete o momento em que os arquitetos ainda não haviam compreendido os chamados *1½ níveis operacionais*.

Observa-se, também, que a maior parte dos croquis foi realizada em cortes. Esse fato sugere que a questão crucial, do ponto de vista formal, era definir a cobertura. Como afirmou o arquiteto: “[...] são os chamados níveis operacionais, que, na verdade, é a quantidade de andares em meio-fio que você tem. Então o aeroporto basicamente é um pavilhão” (BISELLI, 2004, Anexo C, p. A357).

Enquanto Biselli e sua equipe definiam o *layout* funcional, valendo-se do uso do programa *CorelDraw*, Motta realizava uma série de pequenos croquis da cobertura: “Aqui nós estamos resolvendo o layout e o Motta estava ‘sem fazer nada’, olha o que saiu de forma [...]. Ele é (um desenhista) compulsivo e desenha muito bem” (BISELLI, 2004, Anexo C, p. A360-A361).

Em uma das pranchas [Fig. 32], percebe-se que o arquiteto Guilherme Motta desenhava inúmeras variações dessa grande cobertura, onde a idéia de uma *asa* foi-se configurando. No verso dessa folha [Fig. 33], os pequenos croquis mostram estudos sobre a distribuição das funções e questões de modulação, tanto da estrutura quanto da cobertura.

Motta insistiu no desenho de uma asa, apesar de Biselli achar literal demais: “Eu inicialmente não estava na idéia da asa porque eu não estava preocupado com isso. Talvez seja literal demais” (BISELLI, 2004, Anexo C, p. A361). Contudo, os arquitetos encontraram uma forma de conciliar a idéia: “Eu

acho que a arte não é muito o que você faz, mas, muitas vezes, como você faz” (BISELLI, 2004, Anexo C, p. A359).

Por outro lado, se o croqui da figura 31 deixava transparecer mais as questões formais, já os desenhos da figura 34 indicam as preocupações funcionais. Este desenho contém várias camadas de informações sobrepostas. Do lado esquerdo, pode-se observar o traçado de um corte transversal a partir da planta. Os arquitetos tentavam visualizar pelo desenho, simultaneamente, os vários pisos sobrepostos.

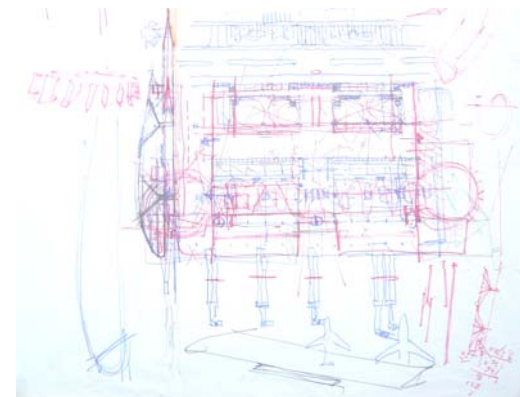


Figura 34: Concurso do Aeroporto de Florianópolis, Santa Catarina, 2004. Arquitetos Mario Biselli e Guilherme Motta. Croquis.

Os arquitetos buscavam, desde o início, uma curva expressiva que permitisse abrigar as funções e, sobretudo, as variações de pé-direito, permitindo a legibilidade dos espaços de embarque, desembarque e demais atividades. Nesses pequenos croquis, pode-se ver claramente a cobertura, as indicações das lajes dos pisos e as escadas.

Além da questão da forma da cobertura e das relações de espaço, outros croquis manifestam preocupações técnicas com estrutura, águas pluviais, instalações de ar-condicionado etc. Esses desenhos são maiores, precisamente para permitir a visualização de problemas técnicos e estudar as soluções possíveis [Figs. 35 e 36].

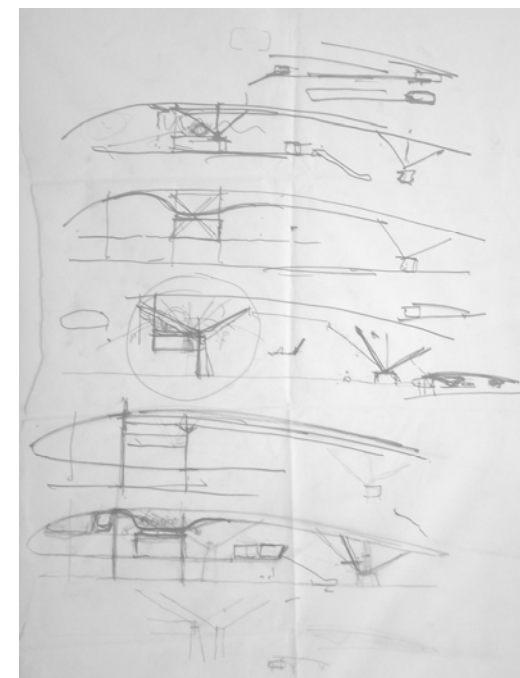


Figura 35: Concurso do Aeroporto de Florianópolis, Santa Catarina, 2004. Arquitetos Mario Biselli e Guilherme Motta. Prancha de estudos.

As variações mais amplas estão nos estudos dos pilares e vigas da cobertura. Pelo fato da cobertura ser curva, os pilares foram concebidos como uma “árvore”, onde há um tronco principal e nas ramificações dos “galhos” se apóia a cobertura. Segundo Biselli, a estrutura foi gerada a partir da experiência de trabalhos anteriores, especialmente o Ginásio de Mauá: *“A estrutura é derivada, nunca nada é do nada. Vai-se fazendo um percurso, vai-se desenvolvendo. Lógico que, quando chegou o Aeroporto,*

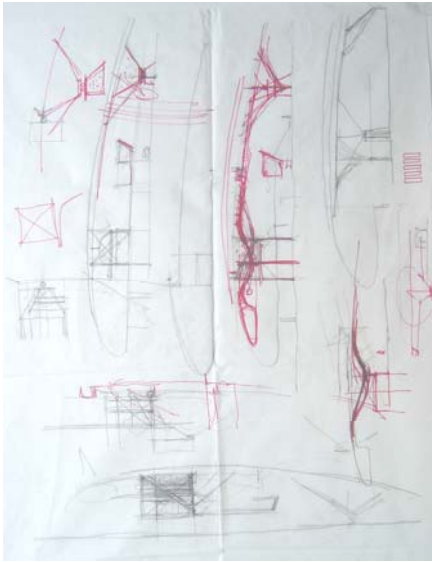


Figura 36: Concurso do Aeroporto de Florianópolis, Santa Catarina, 2004. Arquitetos Mario Biselli e Guilherme Motta. Prancha de estudos.



Figura 37: corte Aeroporto de Kansai
Fonte: RILEY, Terence p. 110



Figura 38: Terminal O'Hare do Aeroporto de Chicago. Foto interna. Fonte: FLÓRIO (2005)

“tinha uma série de soluções estruturais que eu já tinha construído. Facilita muito a sua vida” (BISELLI, 2004, Anexo C, p. A359).

A cultura arquitetônica do arquiteto, que está baseada na sua formação e na sua prática profissional, é fundamental no momento em que surgem novos desafios. Apesar de afirmar que não houve referências, a cobertura do *Aeroporto Internacional de Kansai* (1994), em Osaka, projetado pelo arquiteto Renzo Piano, pode ter influenciado em alguns aspectos o projeto do *Aeroporto de Florianópolis*, especialmente a cobertura. Ao observar atentamente o corte desse projeto [Fig. 37], nota-se que a curvatura e sinuosidade da cobertura, os pilares em “V” e as vigas em treliça se assemelham. A diferença principal está na área destinada ao local da ponte de embarque. Outra referência parece ser o *Terminal da United Airlines* no *Aeroporto Internacional O'Hare* (1987), em Chicago, projetado pelo Escritório Murphy / Jahn [Fig. 38].

A equipe valeu-se de programas gráficos computacionais para diferentes propósitos. O arquiteto Mario Biselli prefere modelar no programa *DataCad*, enquanto os outros membros do grupo utilizam os programas *3DStudio* e *AutoCad*. Mario Biselli e equipe executam, em sua atividade profissional, desenhos técnicos bidimensionais no programa *AutoCad*, enquanto que os programas *DataCad* e *3DStudio* são utilizados principalmente para aplicar e simular materiais, além de renderizar imagens a partir da escolha do ponto de vista desejado. Assim, são construídos dois tipos de modelos digitais: os volumétricos, geralmente criados pelo arquiteto como base inicial para projetar, e os detalhados, criados pela equipe para aprofundar os estudos sobre o projeto.

A maquete eletrônica para este projeto teve início a partir de um dos croquis apresentados [Fig. 28]. Esse desenho foi digitalizado e colocado como base para a execução do corte que definiu com exatidão

as curvas da cobertura e toda a distribuição espacial. A imagem renderizada, obtida a partir do modelo digital tridimensional, mostra a cobertura curva, as vigas metálicas, e os pilares [Fig. 39].

Outras renderizações foram geradas na primeira fase do projeto [Figs. 40 e 41]. Estas imagens permitem visualizar a área edificada: a cobertura e os *fingers* que dão acesso aos aviões. As vigas acima da cobertura e as áreas envidraçadas na extremidade mostram a modulação no sentido longitudinal.

Já em renderizações geradas numa segunda fase, é possível notar maiores definições quanto aos detalhes construtivos e acabamentos. Por exemplo, as perspectivas seguintes mostram a área de embarque de passageiros [Fig. 42], a área de acesso de automóveis e ônibus [Figs. 43 e 44] e as diversas funções dentro do terminal [Fig. 45]. Comparando as imagens de ambas as fases, distinguem-se os diferentes graus de detalhamento [ver fig. 46 comparada às figs. 39 e 40]. Notar na última elevação desta série [Fig. 47] a área coberta, a viga metálica, as áreas laterais envidraçadas. À esquerda, vêem-se a ponte de embarque junto ao avião e, à direita, as vias de acesso de carros e ônibus.

Imagens finais de altíssima qualidade e ilustração precisa. Projeto que resulta do diálogo entre Mário Biselli, com seu croqui capacitado, e Motta, com sua habilidade e domínio gráfico.

As relações entre mente e elaborado gráfico realizam interlocuções entre si e, em momentos futuros, entre si e o computador. Por meio da conversa entre desenhos à mão livre ou instrumentados, desenhos híbridos, desenhos realizados com *softwares* e sofisticadas renderizações, é que se capacita a produção e apresentação de um projeto inovador e correto.

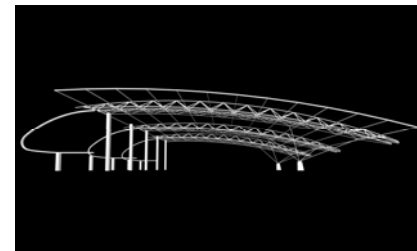


Figura 39: Concurso do Aeroporto de Florianópolis, Santa Catarina, 2004. Arquitetos Mario Biselli e Guilherme Motta. Renderização.

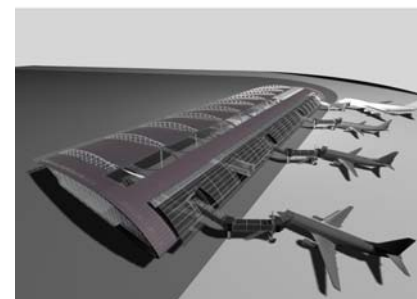


Figura 40: Concurso do Aeroporto de Florianópolis, Santa Catarina, 2004. Arquitetos Mario Biselli e Guilherme Motta. Renderização.

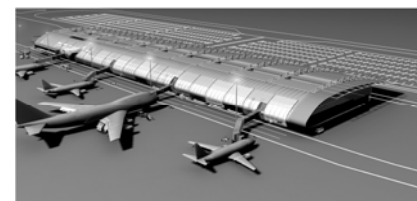


Figura 41: Concurso do Aeroporto de Florianópolis, Santa Catarina, 2004. Arquitetos Mario Biselli e Guilherme Motta. Renderização.

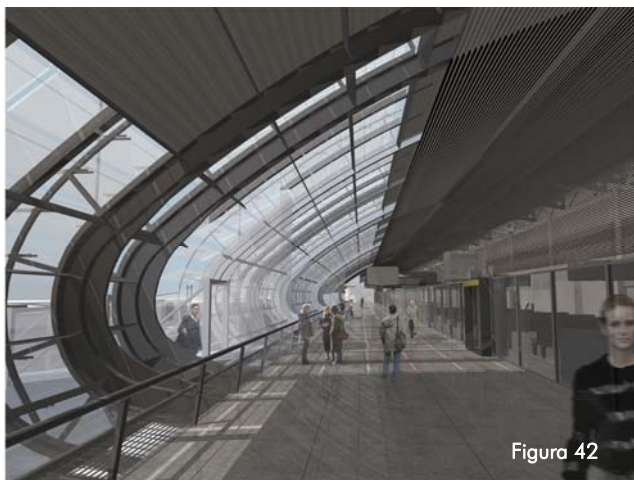


Figura 42



Figura 45



Figura 43



Figura 44

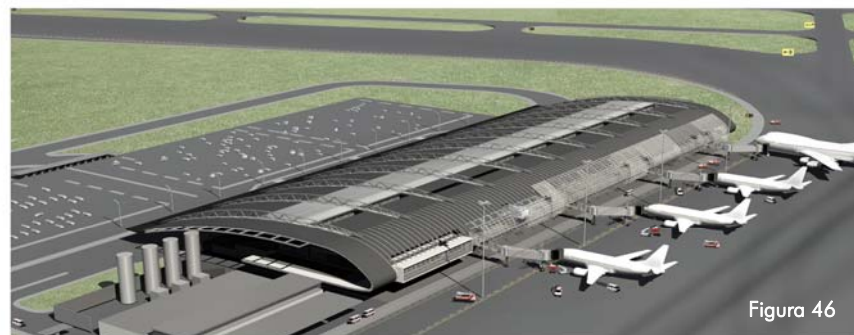


Figura 46



Figura 47

Capítulo III

O CROQUI VERSADO



PROJETO

Terminal de ônibus urbano na Lapa, São Paulo

ENTREVISTADO

Luciano Margotto, Marcelo Ursini

DATA DOS CROQUIS

2002

EQUIPE

Luciano Margotto
Marcelo Ursini
Sérgio Salles

DESCRIÇÃO DO PROJETO

Reestruturação viária e instalações do Terminal de ônibus urbano do bairro da Lapa, em São Paulo.

MATERIAL RECOLHIDO

CARACTERÍSTICAS

Conjunto de desenhos executados em papel manteiga e em sulfite, com técnica básica de grafite ou caneta preta. Alguns desenhos foram feitos em cima de impressões.

PEÇAS GRÁFICAS

5 peças	59 x 42 cm
2 peças (vegetal)	50 x 35 cm
1 peça	41 x 30 cm

Do total das 8 peças recolhidas e analisadas, foram extraídos 10 croquis para este estudo.

REFERÊNCIAS

Projeto publicado na revista *Projeto Design* n° 289, de março de 2004 e também no *site* da revista: www.arcoweb.com.br.

AUTORIA

Os desenhos foram elaborados por Luciano Margotto. Na entrevista, os arquitetos enfatizaram a importância das discussões entre os membros da equipe na realização dos desenhos.

O CROQUI VERSADO

Os arquitetos Luciano Margotto, Marcelo Ursini e Sérgio Salles desde o tempo da faculdade vêm realizando significativos projetos de arquitetura, vindo a constituir o escritório Núcleo de Arquitetura. São arquitetos versados, com uma obra que se determina por meio de muitas citações.

O escritório Núcleo de Arquitetura possui algumas características marcantes em seu processo de desenho: a valorização do trabalho em equipe, em que o desenho vai sendo moldado por meio da interlocução entre os arquitetos; a intenção declarada de fazer uma arquitetura que possua uma forte ligação com o contexto, absorvendo em seu desenho o entorno, apropriando-o, às vezes, literalmente; nesse processo. Do ponto de vista do repertório, é marcante a naturalidade e precisão com que são evocadas as mais diversas referências arquitetônicas, nacionais e internacionais, como meio de abordar consistentemente cada tema de projeto. No processo de trabalho, é ainda pertinente observar o papel que o computador desempenha, no processo de desenho do escritório, um instrumento que agiliza e dá precisão aos traçados que levam à definição do projeto. A mentalidade que orienta essas posturas está profundamente marcada pela vontade de fazer uma arquitetura que tenha raízes e contribua para a cultura brasileira.

A forma de trabalhar voltada para o trabalho em equipe, provavelmente mais freqüente em escritórios de arquitetos mais jovens, demonstra uma postura não tão preocupada com a identificação ou destaque do arquiteto “criador”, privilegiando o aspecto da “construção” de uma idéia por meio do “desenho coletivo”. O processo é então descrito da seguinte forma: um dos membros da equipe lança a idéia inicial, que passa a ser analisada e criticada até os mínimos pormenores pelos demais, sendo testada de diversas maneiras.

Assim o projeto amadurece por meio da discussão, que ocorre sempre por meio de desenhos que vão sendo sucessivamente compostos e reformatados, quer pelo descarte, quer recebendo sobreposições, ajustes e adaptações até a obtenção das primeiras feições da proposta. Nesse procedimento, os arquitetos têm claro que o processo coletivo não perde qualidade quando apenas um deles realiza o desenho, uma vez que este pode servir de apoio para as discussões do grupo, resultando, portanto, em uma produção coletiva.

A busca da inserção ou relações do edifício no contexto urbano é sempre tratado de forma consistente.

No *Terminal da Lapa*, três questões fundamentais foram abordadas:

- Consideração das conexões urbanas – relacionando as ruas, a praça e os edifícios do *Mercado da Lapa* e da *Estação Ciência* da USP;
- Simplificação do sistema viário – embora o cliente não houvesse solicitado, sendo os fluxos dos veículos o eixo da destinação do edifício, os arquitetos propuseram uma reestruturação do sistema viário que atendesse à intenção de fortalecer as conexões urbanas. Para tanto, elaboraram estudos de reestruturação de acesso, circulação no terminal, disposição e largura das plataformas [Figs. 48 e 49]. A reestruturação proposta foi incorporada ao projeto;
- Fazer com que a edificação participasse da paisagem da cidade, requalificando seu entorno – dessa maneira, a estação ganhou uma relação com a praça, “devolvendo-a” à cidade, já que antes ela era ocupada, em parte, por um estacionamento e depósitos da Prefeitura Regional da Lapa e por uma antiga torre de caixa d’água. Assim, as árvores da praça foram respeitadas e integradas a um projeto paisagístico, que também não constava da encomenda original do cliente, mas que se provou ser de grande relevância para o conjunto, sendo, também,

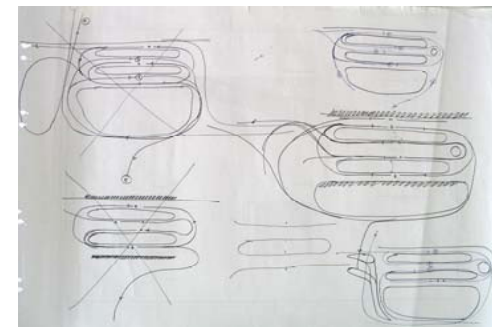


Figura 48. Terminal de Ônibus Urbanos na Lapa, São Paulo. Luciano Margotto, Marcelo Ursini e Sérgio Salles, 2002. Croquis.



Figura 49. Terminal de Ônibus Urbanos na Lapa, São Paulo. Luciano Margotto, Marcelo Ursini e Sérgio Salles, 2002. Corte mostrando a estação, a praça e a caixa d’água. Fonte: www.arcoweb.com.br



Figura 50. Terminal de Ônibus Urbanos na Lapa, São Paulo. Luciano Margotto, Marcelo Ursini e Sérgio Salles, 2002. Foto de torre da caixa-d’água com relógios marcando o acesso principal à praça. Fonte: www.arcoweb.com.br

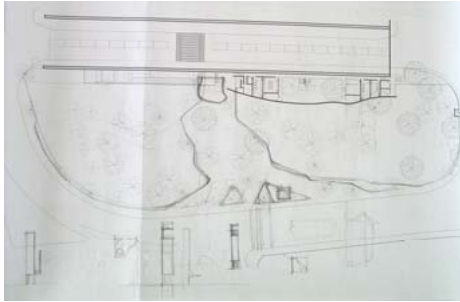


Figura 51. Terminal de Ônibus Urbanos na Lapa, São Paulo. Luciano Margotto, Marcelo Ursini e Sérgio Salles, 2002. Croquis.

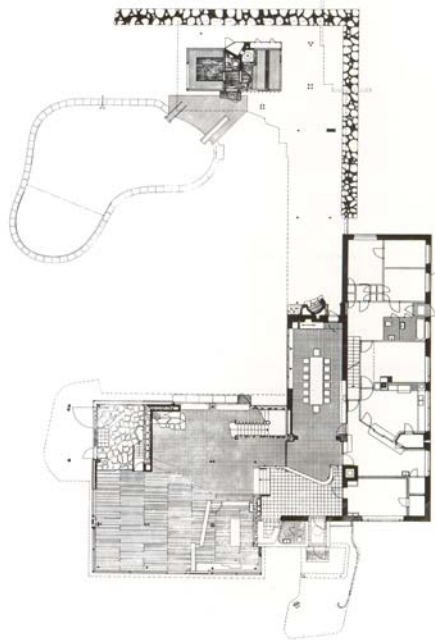


Figura 52: Casa Mairea, Noormarkku, Finlândia. Arq. Alvar Aalto, 1937-38. Fonte: RUUSUVUORI, 1983, p.41.

incorporado. Uma nova torre de caixa d'água foi erguida, atuando como marco referencial do projeto [Fig. 50].

A atenção ao local é percebida ainda na opção pelos arcos que cobrem as plataformas, “uma conversa” com os arcos do *Mercado da Lapa*, ou ainda pelo revestimento de tijolos de algumas superfícies, outro diálogo, dessa vez com a vizinha *Estação Ciência*, da Universidade de São Paulo. Faz ainda menção aos edifícios industriais que o bairro da Lapa abrigou no período de maior uso da ferrovia lindeira.

Ao acompanhar os desenhos que vão solucionando e propondo as questões de projeto, observam-se traços repletos de referências arquitetônicas. A espontaneidade e versatilidade com que os arquitetos do *Núcleo* recorrem a um variado repertório arquitetônico estão ligadas a uma postura deliberadamente despreocupada em relação à “originalidade” do projeto, mas atenta ao estudo das maneiras pelas quais os problemas arquitetônicos já foram resolvidos por outros arquitetos. Em um dos croquis [Fig. 51], por exemplo, Margotto relata que a forma orgânica da marquise que cobre a catraca de acesso ao edifício tem inspiração nas formas orgânicas da *Villa Mairea* de Alvar Aalto (1937-38, Noormarkku, Finlândia) [Fig. 52]: “fiz duas versões, uma primeira, que era o degrau inicial, e outra, que era a marquise de entrada da *Villa Mairea*. [...] Mais como a idéia de ser um elemento solto e orgânico do que como um desenho, forma” (MARGOTTO, 2004, Anexo C, p. A385).

Outro elemento que chama a atenção nesse desenho [Fig. 51] é o traçado da parede curvilínea que compõe a fachada da praça, uma poética referência à parede da *Biblioteca de Aveiro*, de Álvaro Siza (1988-94, Aveiro, Portugal). Nesse caso, o desenho acompanha a história do desenhista, que estudou, em sua dissertação de mestrado, a obra do arquiteto português (MARGOTTO, 2001). Na *Biblioteca de*

Aveiro [Figs. 53 e 54], notamos ainda um elemento que será adotado no desenho de Margotto para solucionar a marquise de entrada do acesso secundário à estação, a chamada “aba”, um elemento marcante na obra de Siza, aqui ilustrado também ainda na *Escola Infantil João de Deus* (1994, Penafiel, Portugal) e que comparecerá freqüentemente nos croquis de Margotto [Figs. 55 e 56].

O projeto do *Terminal de Ônibus Urbanos da Lapa* possui ainda referências importantes à *Estação Ferroviária Santa Justa* (1988-1991, Sevilha, Espanha), um projeto do escritório espanhol Cruz e Ortiz sobre um trecho da cidade em que o traçado da antiga estrada de ferro fora substituído por um sistema subterrâneo, eliminando o bloqueio que separava a cidade do rio Guadalquivir. A Estação assumiu, portanto, a dimensão de uma intervenção urbana importante, em que os arquitetos decidiram inserir uma praça pela qual se dá o acesso principal à estação, requalificando o entorno e criando a oportunidade de reforçar uma série de referências à história da cidade. No caso do *Terminal da Lapa*, é possível perceber claramente as lições aprendidas do exemplo andaluz, seja por encarar o projeto como uma intervenção urbana, seja pela semelhança na adoção da estrutura em arcos (reforçada ainda pela relação com os arcos do Mercado da Lapa) ou às qualidades espaciais no interior das gares. Especialmente, deve ser observada a solução de iluminação natural das plataformas por meio de arcos iluminantes ao centro e na beirada dos arcos.

Finalmente aborda-se a questão da informática, e de como modificou o processo de desenho no *Núcleo de Arquitetura*. O número de croquis feitos à mão diminuiu bastante, surgindo uma nova modalidade de desenho, um híbrido entre mão e computador. Segundo o arquiteto Marcelo Ursini:

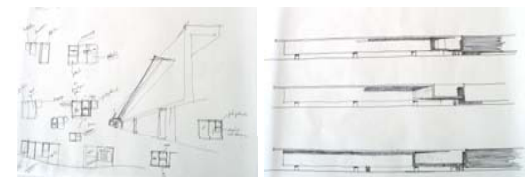
Hoje se tem outro instrumento que já se domina com mais rapidez que é o desenho instrumentado pelo CAD. A gente aprendeu a trabalhar com ele de maneira que não precisa ser extremamente exato com todas as condições, ele já é um instrumento que se faz um uso um pouco mais descompromissado, quase como um croqui também. É possível, depois de colocado no computador fazer modificações, versões e alternativas



Figura 53: Biblioteca de Aveiro, Portugal. Arq. Álvaro Siza, 1988-1994. Parede curvilínea e aba
Fonte: El croquis 95 p.37



Figura 54: Escola Infantil João de Deus, Penafiel, Portugal. Arq. Álvaro Siza, 1994. Fonte: www.pritzkerprize.com/siza



Figuras 55 e 56: Terminal de Ônibus Urbanos na Lapa, São Paulo. Luciano Margotto, Marcelo Ursini e Sérgio Salles, 2002. Croquis de Margotto.



Figura 57: **Estação Ferroviária Santa Justa**, Sevilha, Espanha. Arqs. Cruz e Ortiz, 1988-1991. Fonte: Revista Projeto 156, p.108

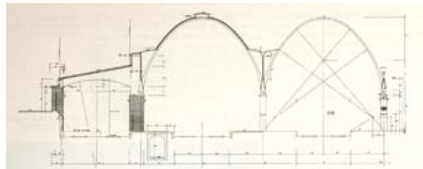


Figura 58: **Estação Ferroviária Santa Justa**, Sevilha, Espanha. Arqs. Cruz e Ortiz, 1988-1991. Corte transversal das coberturas das plataformas. Fonte: Revista Projeto 156, p.111



Figura 59: **Terminal de Ônibus Urbanos na Lapa, São Paulo**. Luciano Margotto, Marcelo Ursini e Sérgio Salles, 2002. Fonte: <http://www.arcoweb.com.br/arquitetura/arquitetura480.asp>

com muito mais facilidade, inclusive para croquizar, se você vir, há uma enorme quantidade de croquis feitos em cima de uma base desenhada no CAD, que foi plotada e se fizeram versões e versões em cima, tentativas e depois volta para o computador, alguma coisa é corrigida até que ele transforma, já está todo esquematizado, começa a ficar um desenho definitivo (URSINI, 2004, Anexo A, p. A179).

Numa seqüência de [Figs. 60 a 63], é possível acompanhar o desenvolvimento de uma solução de projeto que se apóia em desenhos precisos feitos com o auxílio do programa *AutoCAD*, utilizado para definir o traçado dos arcos da cobertura e a altura do fechamento com a parede de tijolos na fachada, onde aparecem as abas que arrematam as vigas. Outro problema envolvido é a configuração das abas, necessárias para controlar os raios solares que incidem pelas aberturas junto às vigas os quais prejudicariam a utilização das plataformas (aspecto visível na Fig. 60). O desenho do arco central [Fig. 61] varia buscando formas entre arcos mais abatidos e mais abaulados como o da Estação Santa Justa. Em outro croqui, o arco é mais abatido, resultando numa parede de fechamento mais estreita e mais elegante, representada pelo hachurado horizontal [Fig. 62]. A idéia da extremidade da aba aparecendo sobre a parede já está presente, renunciando a forma construída. Também é experimentada a possibilidade de controle dos raios solares trazendo-se as abas para o interior apoiadas nas vigas, solução abandonada [Fig. 63].

Esse processo de estudo traz também evocações de terminais anteriores projetados pelo escritório. Percebe-se como as formas delineadas para o Terminal da Lapa são uma continuidade dos estudos para um dos cinco terminais que executaram em Goiânia, em que os arcos e as abas já estavam presentes. Na ilustração [Fig. 64], observando o canto superior à esquerda da prancha, há ainda mais variações sobre o tema da aba. Por vezes, os desenhos mostram a reflexão sobre o emprego dos materiais, das texturas, das cores.

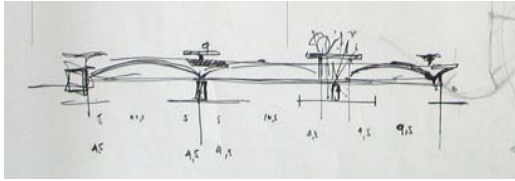


Figura 60: **Terminal de Ônibus Urbanos na Lapa, São Paulo.** Luciano Margotto, Marcelo Ursini e Sérgio Salles, 2002. Croqui.

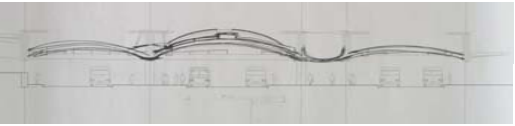


Figura 61: **Terminal de Ônibus Urbanos na Lapa, São Paulo.** Luciano Margotto, Marcelo Ursini e Sérgio Salles, 2002. Croqui.

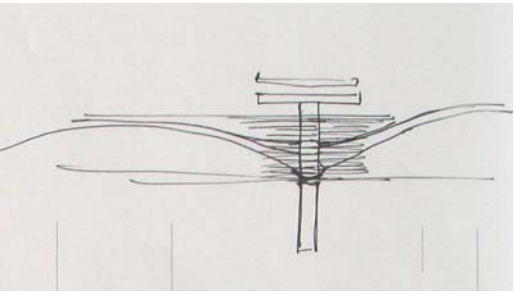


Figura 62: **Terminal de Ônibus Urbanos na Lapa, São Paulo.** Luciano Margotto, Marcelo Ursini e Sérgio Salles, 2002. Croqui.

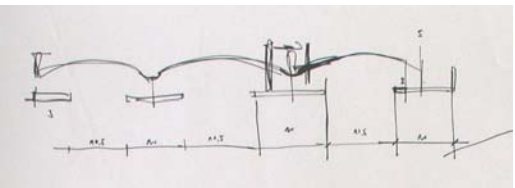


Figura 63: **Terminal de Ônibus Urbanos na Lapa, São Paulo.** Luciano Margotto, Marcelo Ursini e Sérgio Salles, 2002. Croqui.

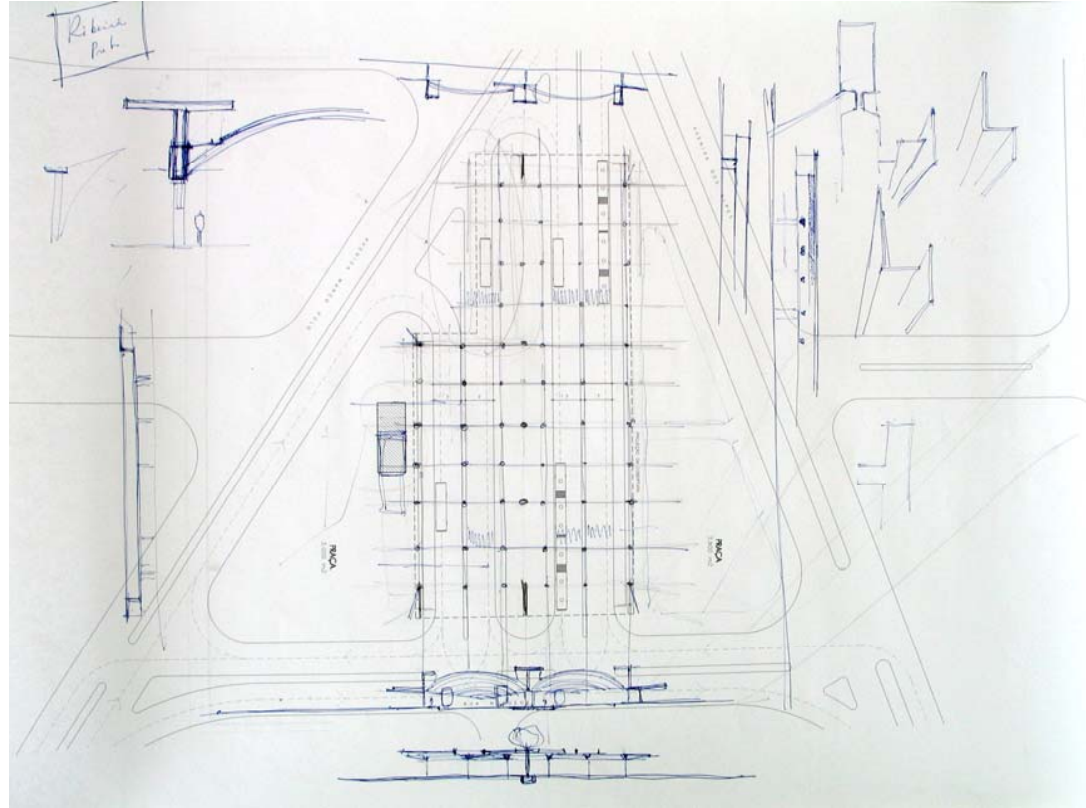


Figura 64: **Estudo para terminal de ônibus urbano em Goiânia.** Núcleo de Arquitetura.

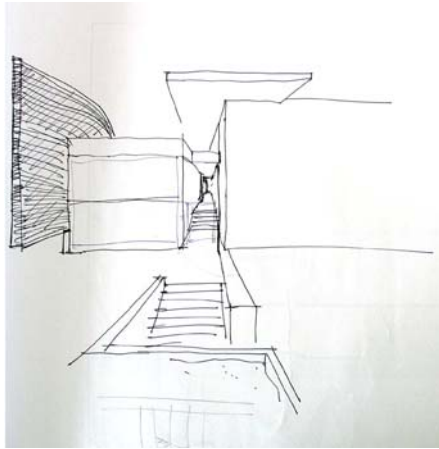


Figura 65: Terminal de Ônibus Urbanos na Lapa, São Paulo. Luciano Margotto, Marcelo Ursini e Sérgio Salles, 2002. Croqui.

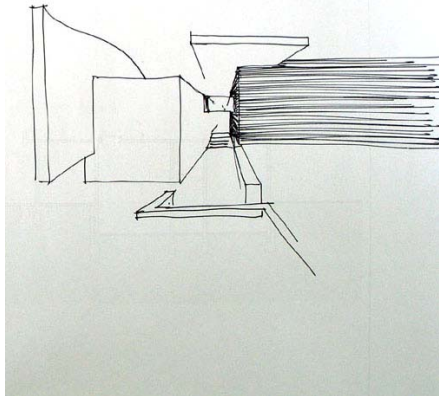


Figura 66: Terminal de Ônibus Urbanos na Lapa, São Paulo. Luciano Margotto, Marcelo Ursini e Sérgio Salles, 2002. Croqui.

Outros croquis mostram variações sobre a solução de um acesso, alternando a parede que será revestida com tijolo, a superfície de um dos volumes que marca o acesso [Figs. 65 e 66]. Dessa maneira, o manejo das referências, dos aspectos construtivos, dos aspectos formais vai sintetizando as decisões projetuais.

É possível afirmar que a herança da arquitetura moderna paulista e, de forma mais abrangente, da cultura brasileira, permeia o processo do início ao fim, seja do ponto de vista do desenho, seja do ponto de vista dos conceitos. As referências ao brutalismo da arquitetura paulista, com sua lógica estrutural, vãos generosos, coberturas retangulares e volumetria que se configura numa grande “caixa”, permeiam as discussões projetuais do Terminal. Para Margotto:

Teve uma questão importante nesse projeto, porque a gente teve a oportunidade de “fechar a caixinha”, então falamos, *vamos fazer a caixinha da Escola Paulista?*, mas outro falava assim, *não, a gente tem que estourar com essa caixinha, temos que destruí-la*. Então ficou uma brincadeira, brincadeira entre aspas, de fechar ou não fechar a caixinha (MARGOTTO, 2004, Anexo C, p. A380).

Essa discussão nos remete a outra declaração pessoal de Ursini, a de que *“querem fazer arquitetura brasileira”*, explicando: *“Acho que a gente está tentando olhar o que nós somos e, de alguma forma, construir o que é a nossa tradição. E cada vez mais eu acho que nós vamos fazer como os estudiosos fazem, sempre olhando o que veio antes, para onde a gente quer ir”*.

Pode parecer curioso, mas a forma como buscam fazer uma arquitetura que contribua para a construção de certa continuidade na identidade arquitetônica brasileira caminha por utilizar variadas referências arquitetônicas internacionais, associadas às nacionais. Este é um processo característico da obra do escritório *Núcleo de Arquitetura*. Na verdade, pode ser entendida muito mais como uma forma de pensar e abordar o projeto, que transparece no processo de desenho – olhando para o entorno,

olhando para a história, considerando as técnicas construtivas e materiais mais coerentes para o local e o programa, buscando em diversas manifestações da arquitetura os elementos mais corretos para definir sua configuração.

Essa forma de pensar é explicada pelos arquitetos como a intenção de não fazer projetos simples, que numa só visada possam ser apreendidos, uma postura que crêem muito identificada com o pensamento moderno na arquitetura brasileira. Querem criar uma “força”, uma erudição, oferecer a possibilidade da leitura em vários níveis, como a música de Tom Jobim, de Chico Buarque, de Villa Lobos, que não se apreende de uma só vez, mas necessita de vários momentos de aproximação, possui diversas possibilidades de interpretação. Seus croquis de traços tão marcados são versados na história e parecem buscar, à maneira dos grandes músicos brasileiros, uma linguagem que “fale” ao contexto nacional, mas ao mesmo tempo ofereçam várias leituras possíveis no contexto internacional.

Croquis que abordam as características do local dão continuidade a percursos e repercutem qualidades internacionais da boa arquitetura. Croquis versados, coletivos tanto na sua formulação como na absorção de elementos da cultura arquitetônica.

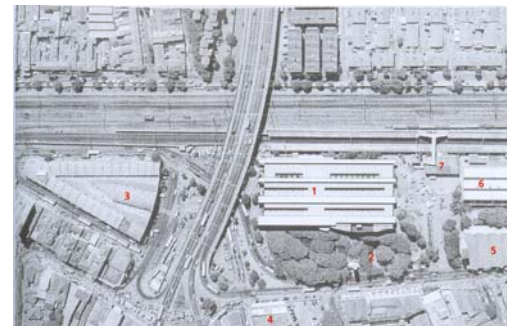


Figura 68: Terminal de Ônibus Urbanos na Lapa, São Paulo. Luciano Margotto, Marcelo Ursini e Sérgio Salles, 2002. Implantação. Fonte: <http://www.arcoweb.com.br/arquitetura/arquitetura480.asp>

IMPLANTAÇÃO

1. Terminal de ônibus urbanos
2. Praça
3. Mercado municipal da Lapa
4. Shopping center
5. Estação Ciência
6. Secretaria da Agricultura
7. Estação ferroviária



Figura 67: Terminal de Ônibus Urbanos na Lapa, São Paulo. Luciano Margotto, Marcelo Ursini e Sérgio Salles, 2002. Foto de fachada. Fonte: <http://www.arcoweb.com.br/arquitetura/arquitetura480.asp>

Capítulo IV

O CROQUI HABILIDOSO



PROJETO

Biblioteca Pública Cassiano Ricardo, São José dos Campos, SP

ENTREVISTADO

Guilherme Motta

DATA DOS CROQUIS

Aproximadamente entre 1995 e 1996
2004 (memória)

EQUIPE

Guilherme Motta
Antonio Luiz Dias de Andrade

DESCRIÇÃO DO PROJETO

Restauração e mudança de uso do edifício do antigo *Theatro São José*, inaugurado em São José dos Campos – SP, em 1909. Após sucessivas intervenções, o edifício foi recuperado e transformado em Biblioteca Pública, em 1997.

MATERIAL RECOLHIDO
CARACTERÍSTICAS

Conjunto de desenhos executados em papel sulfite com técnica básica de grafite ou caneta preta. Um desenho em aquarela.

PEÇAS GRÁFICAS

5 peças 30 x 21 cm

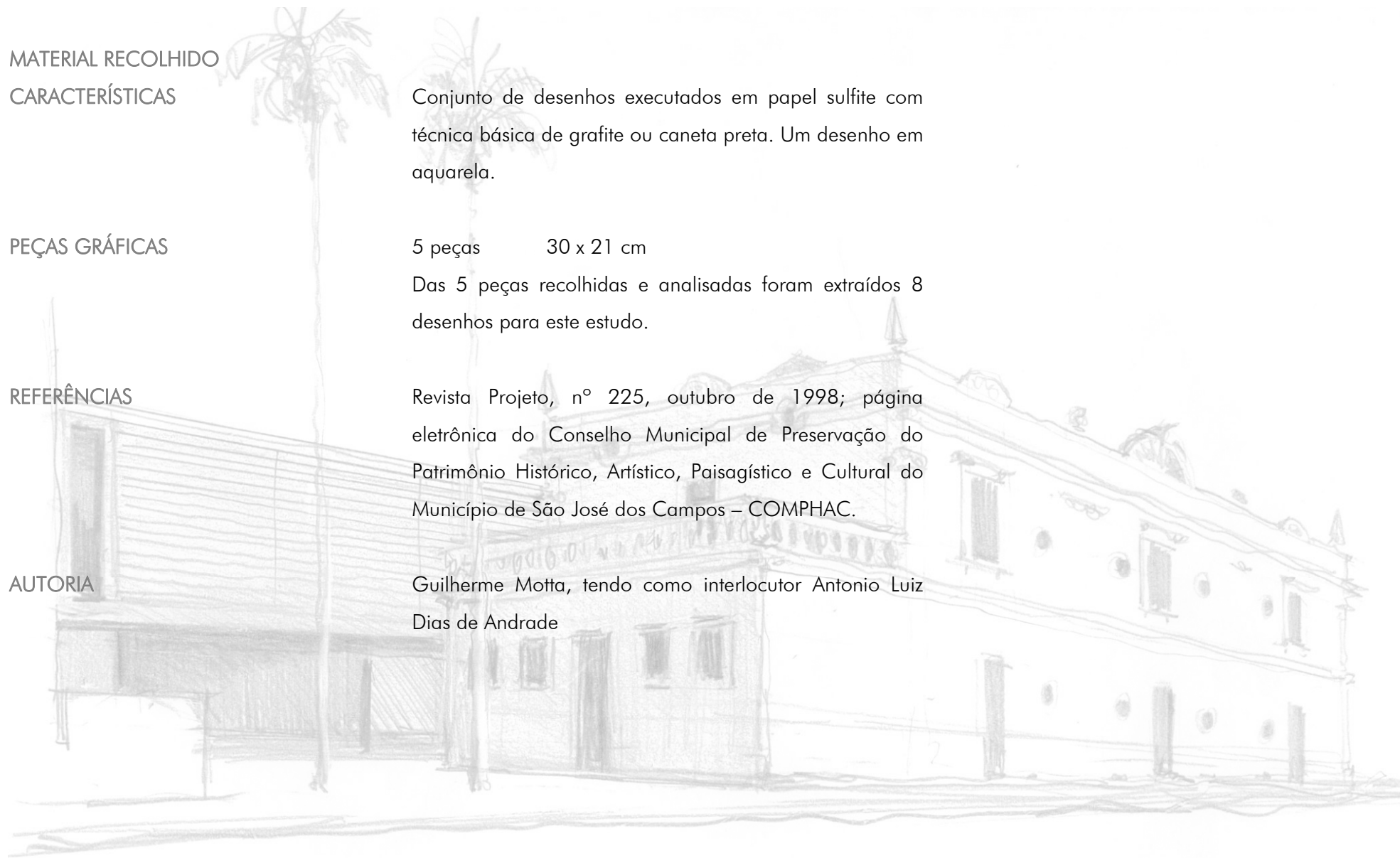
Das 5 peças recolhidas e analisadas foram extraídos 8 desenhos para este estudo.

REFERÊNCIAS

Revista Projeto, nº 225, outubro de 1998; página eletrônica do Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Artístico, Paisagístico e Cultural do Município de São José dos Campos – COMPHAC.

AUTORIA

Guilherme Motta, tendo como interlocutor Antonio Luiz Dias de Andrade



O CROQUI HABILIDOSO

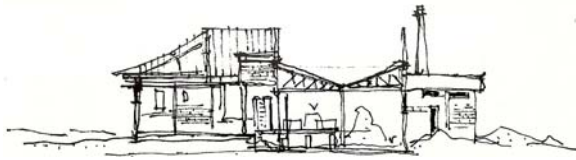


Figura 69: Engenho Guará.. Arq. Antônio Luiz Dias de Andrade. Fonte: Revista Projeto, nº 180.

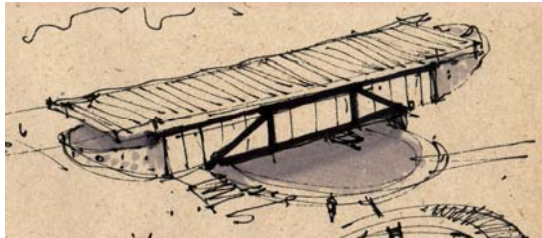


Figura 70: Casa Ponte, 1998. Arq. Guilherme Motta.

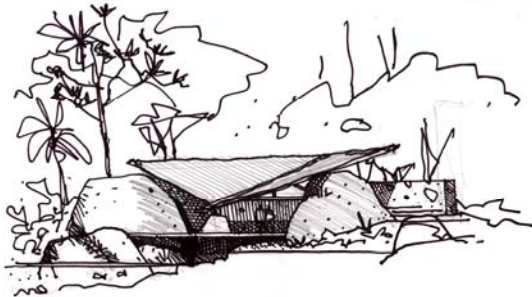


Figura 71: Casa Parati. Arq. Guilherme Motta.

O projeto da *Biblioteca Pública Cassiano Ricardo*, em São José dos Campos (1997), foi realizado por dois excelentes arquitetos e exímios desenhistas: Guilherme Motta e Antônio Luiz Dias de Andrade (Janjão). Eles trabalharam juntos em vários levantamentos sobre o patrimônio histórico.

Os desenhos colhidos sob a forma de croquis durante esses levantamentos revelam acurado senso de observação, domínio do traço, de escala e proporção.

“Janjão” foi professor doutor do Departamento de História da Arquitetura e Estética do Projeto da FAU USP e arquiteto do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Infelizmente, faleceu em 1997 e não pôde dar o seu testemunho sobre o projeto da Biblioteca.

No entanto, o modo como desenhava e sua compreensão do significado histórico de um edifício não podem ser deixados de lado na análise do percurso da reconversão do *Theatro São José* (1909), prédio que mesmo não possuindo excepcionalidade arquitetônica, representa uma época da história daquela cidade.

O depoimento de sua participação neste trabalho pôde ser revelado por um de seus registros documentais, no caso, o desenho de um corte do *Engenho Guará*, que faz parte do levantamento de arquitetura tradicional do Vale do Paraíba [Fig. 69].

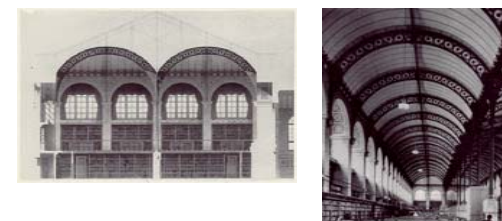
A análise seguinte busca reconstituir a trajetória projetual de reconversão de uso do antigo teatro de São José dos Campos que, em 1997, resultou na *Biblioteca Pública Cassiano Ricardo*. Durante a entrevista, o arquiteto Guilherme Motta lembrou os desenhos elaborados, os conceitos, as discussões com o parceiro “Janjão”. Selecionou ainda, parte do material produzido na época, uma aquarela, os desenhos passados para o computador, algumas fotografias, dois belos desenhos executados a lápis ilustrando o aspecto final da intervenção, e explicou, por meio de alguns croquis rápidos, o partido adotado. De seu testemunho, destaca-se o grande envolvimento com as questões do patrimônio histórico, o excepcional talento artístico e, no caso da Biblioteca, a vontade de associar o discurso da arquitetura contemporânea à linguagem formal do edifício antigo.

É interessante observar algumas características do processo de desenho Motta, que ocorre de formas variadas, de acordo com o projeto que lhe é apresentado. Por exemplo, ao referir-se a um projeto de 1998, a *Casa Ponte* [Fig. 70], realizada em parceria com o engenheiro Hélio Olga, o arquiteto relatou que os desenhos aconteceram diante da peça de madeira a ser cortada, quase como uma solução técnica, uma solução definida por ele como sendo “*construída à mão*”. Esclareceu, entretanto, que seus primeiros desenhos costumam ser, em geral, de reconhecimento do local onde vai intervir, seja um sítio natural, como o da *Casa em Parati* [Fig. 71], seja urbano, com uma edificação existente, neste caso, o prédio da Biblioteca. Costuma realizar muitos desenhos, variando o enfoque. Segundo ele:

Nas primeiras idéias, como eu preciso ter uma visão muito geral do problema, como eu estou ainda tateando todos os dados, então eu prefiro dar um *zoom* razoável para pôr aquilo numa grande angular. Então eu trabalho pequeno, escalas em folhas pequenas. À medida que eu vou controlando esse desenho, ele vai aumentando de escala. Aí [...] já faço uma perspectiva à mão, grande, do lugar, já com essa emocionalidade controlada e passo a escolher um papel adequado, um lápis de cor, vou trabalhar com aquarela (MOTTA, 2004, Anexo A, p. A197).



Figura 72: Biblioteca Pública Cassiano Ricardo, São José dos Campos. Guilherme Motta e Antonio Luiz Dias de Andrade, 1995-1996. Aquarela ilustrativa do projeto.



Figuras 73 e 74: Biblioteca Saint Geneviève. Corte transversal (à esquerda) e vista interna (à direita). Fonte: www.undertow.arch.aatech.edu

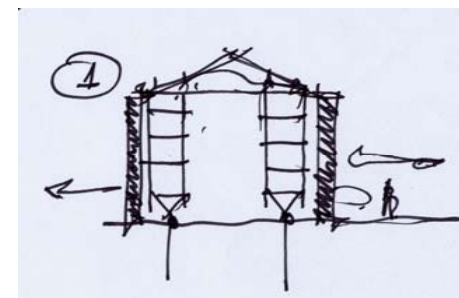
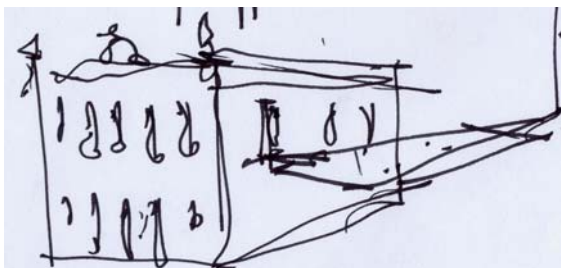
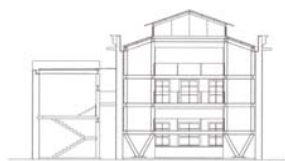
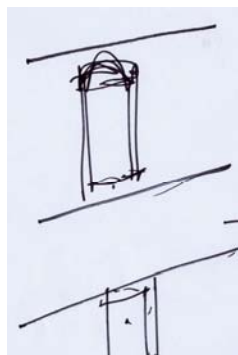


Figura 75: Biblioteca Pública Cassiano Ricardo, São José dos Campos. Guilherme Motta e Antonio Luiz Dias de Andrade, 1995-1996. Conceito de estruturas metálicas no interior de cascas de alvenaria.



Figuras 76 e 77: Biblioteca Pública Cassiano Ricardo, São José dos Campos. Guilherme Motta e Antonio Luiz Dias de Andrade, 1995-1996. Acima: estudo da relação com o anexo. À direita: estudos dos níveis internos.



Figuras 78 e 79: Biblioteca Pública Cassiano Ricardo, São José dos Campos. Guilherme Motta e Antonio Luiz Dias de Andrade, 1995-1996. Acima: corte longitudinal. À esquerda: corte transversal mostrando a estrutura interna.

Uma das aquarelas elaboradas por Motta explica a configuração geral do projeto [Fig. 72], contruída por uma axonometria é utilizada por ser um meio mais eficiente do que as representações em planta ou corte. No desenho, observa-se como as paredes exteriores do edifício existente foram tratadas como invólucro do novo, recebendo em seu interior uma estrutura metálica para abrigar parte do programa da biblioteca, como o acervo e a sala de leitura. Paralelamente a este corpo, foi projetado um novo edifício que funcionaria como anexo, onde foram situados a biblioteca infantil, um pequeno auditório e salas para exposições. O desenho permite observar o antigo edifício, incluída sua fachada lateral, até então encoberta por uma série de adições que, construídas ao longo de décadas, descaracterizaram sua arquitetura original e, por ocasião da intervenção, foram retiradas.

O conceito evocado na proposta de reconversão do antigo teatro referenciou-se na *Biblioteca Saint Geneviève* (1838-1850) [Figs. 73 e 74] e na *Biblioteca Nacional* (1854-1875), do arquiteto francês Henri Labrouste, em Paris. Em um dos croquis de Motta, realizado durante a entrevista, detectaram-se as referências citadas, transformadas em partido arquitetônico [Fig. 75].

A solução buscava interferir o mínimo possível na aparência original do edifício, ao mesmo tempo em que atendia à necessidade de suportar as estantes de livros, que possuem uma carga muito além daquela que as paredes de alvenaria originais poderiam suportar. Nota-se o desenho em “V” dos pilares, que resultou primordialmente por uma necessidade estrutural de isolá-los das fundações das paredes de alvenaria. O telhado original, prestes a ruir, foi substituído por novo com as mesmas características de desenho, apoiado desta vez sobre a estrutura metálica, enfatizando a separação em relação à casca externa, sendo inclusive executado em madeira, com os lanternins que auxiliam na iluminação da biblioteca.

Encaixar os patamares do acervo entre os vãos da janela constituiu o desafio enfrentado por Motta, levando-o a elaborar diversos desenhos até chegar à solução definida por um pé direito de altura reduzida (2,20 m), com o objetivo de obter três andares ao invés dos dois da construção anterior [Figs. 76 e 77]. O arquiteto acreditava que a altura restrita não seria inconveniente em um setor da biblioteca que seria de acesso restrito aos funcionários. Além disto, a necessidade de criar um terceiro pavimento era acentuada pela previsão futura de ampliação do acervo. Um dos croquis de estudo mostra como o piso superior do anexo vai encontrar o segundo pavimento do acervo [Fig. 76]. Nos desenhos dos cortes vê-se o problema resolvido, com o anexo se conectando ao edifício antigo por meio do volume do *foyer* [Figs. 78 e 79].

Pode-se dizer que o desenho de Motta faz referências a alguns aspectos da espacialidade da *Biblioteca St. Geneviève* de Labrouste, dando ênfase ao espaço central, ao acervo nas laterais e enfatizando a linguagem da estrutura em aço. Nesse sentido, a postura do arquiteto alinha-se com aquilo que Montaner chama de “*o novo protagonismo da tradição histórica*”, caracterizado pelo entendimento de que a arte e a arquitetura de cada época se relacionam fortemente com modelos do passado, interpretados diretamente como presente, além de que, seja qual for sua antigüidade, a obra de arte e de arquitetura sempre é observada e usada como algo que está no presente (MONTANER, 2001, p. 190).

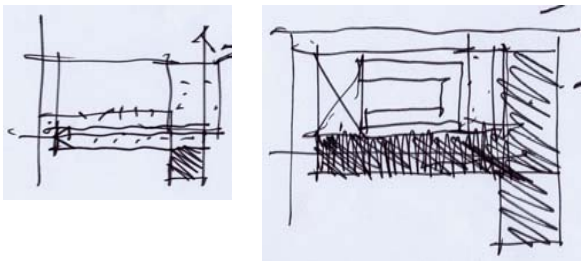
Essa forma de pensamento orientou um grande número de restaurações de edifícios antigos que se realizaram na Europa desde o final da Segunda Guerra, transformando-os em instituições públicas, museus, escolas, etc.



Figuras 80 e 81: *Magistero*. Arq. Giancarlo De Carlo.
Foto externa (acima) e corte (abaixo).
Fonte: CRUICKSHANK (2000), p. 289.



Figura 82: *Maison européenne de la photographie*.
Arqs. Yves Lion, Alan Levitt. Paris, 1990-1995.
Fonte: www.pavillon-arsenal.com



Figuras 83 e 84: **Biblioteca Pública Cassiano Ricardo, São José dos Campos.** Guilherme Motta e Antonio Luiz Dias de Andrade, 1995-1996. Croquis



Figura 85 e 86: **Biblioteca Pública Cassiano Ricardo, São José dos Campos.** Guilherme Motta e Antonio Luiz Dias de Andrade, 1995-1996. Plantas dos pavimentos térreo (acima) e superior (abaixo)



Dentre as experiências européias, Montaner destaca as intervenções de Giancarlo De Carlo na cidade italiana de Urbino, como a *Faculdade de Educação* (1968-76) [Figs. 80 e 81], situada em um convento do século XV, onde instalou uma cobertura transparente semicircular para as conferências. A repercussão do trabalho do arquiteto genovês contribuiu para a transformação de critérios formais e construtivos de muitos profissionais que realizaram intervenções de restauração a partir de então.

Um dos aspectos desse “*novo protagonismo*”, que marca muitas intervenções contemporâneas, é a vontade de integrar as linguagens antigas/históricas com o discurso contemporâneo da arquitetura. Nesse sentido, uma obra construída aproximadamente na mesma época da Biblioteca de São José, a *Casa Européia da Fotografia*, dos arquitetos Yves Lion e Alan Levitt (*Maison Européenne de la Photographie*) [Fig. 82], construída em Paris entre 1990 e 1995, sugere um afinamento dos arquitetos brasileiros em relação ao pensamento europeu. Situada no bairro do Marais – onde a maior parte dos edifícios data dos séculos XVII e XVIII – abriga biblioteca, livraria e sala de cinema, ou seja, um programa semelhante ao caso brasileiro. Na *Biblioteca de São José*, os arquitetos acomodaram parte das funções do novo programa em um volume regular, destacado do edifício antigo por um vão que permite uma leitura peculiar da associação entre o novo e o antigo, seja pelo contraste, seja pela relação entre alturas, alinhamentos, aberturas e proporções.

No caso francês, é explorada a semelhança do material de revestimento da fachada e o tratamento envidraçado do vão, por onde a luz escoar criando um efeito de leveza na conexão entre os dois edifícios. Na *Biblioteca de São José*, foi trabalhado o contraste entre as cores dos volumes antigo e novo, a transparência do vão que permite “ler” o volume da biblioteca, e a relação figura/fundo que realça e destaca o antigo edifício na paisagem urbana [Fig. 87].



Figura 87: Biblioteca Pública Cassiano Ricardo, São José dos Campos. Guilherme Motta e Antonio Luiz Dias de Andrade, 1995-1996. Perspectiva do projeto de intervenção.

Nesse caso, o projeto envolveu também a recuperação do aspecto original das fachadas do edifício antigo, descaracterizadas por intervenções posteriores, em que foram abertas janelas e portas sem critério. Como observou Motta, se por um lado o antigo *Theatro São José* não possuía uma arquitetura de grande destaque, por outro, tornara-se referência da cidade.

Os desenhos de Motta indicam a intervenção do restauro, evidenciando o retorno da edificação ao seu projeto original [Figs. 87 e 89]. Essas peças gráficas de suma elegância quando cotejadas com a foto da figura 88 expressam operação proposta de restituir a fachada do edifício.



Figura 88: Biblioteca Pública Cassiano Ricardo, São José dos Campos. Guilherme Motta e Antonio Luiz Dias de Andrade, 1995-1996. Aspecto do edifício antes da intervenção



Figura 89: Biblioteca Pública Cassiano Ricardo, São José dos Campos. Guilherme Motta e Antonio Luiz Dias de Andrade, 1995-1996. Aspecto do projeto de intervenção.

Restaurada esta condição, o percurso do projeto buscou, por meio do discurso da arquitetura contemporânea, dotar de significado peculiar aquela arquitetura, ao mesmo tempo em que procurou oferecer à cidade uma praça, um novo espaço para o público.

No desenho das figuras 87 e 89 é sintetizada a proposta do projeto: nelas, é enfatizada a relação entre o antigo edifício do patrimônio histórico do Vale de Paraíba e o novo anexo, um prisma contemporâneo.

Uma praça é criada na área demolida no fundo do lote e, assim, cria-se um espaço público que convida a redescoberta do antigo teatro.

Na habilidade dos registros e na astúcia dos desenhos Motta e “Janjão” escrevem mais um capítulo da arquitetura brasileira.

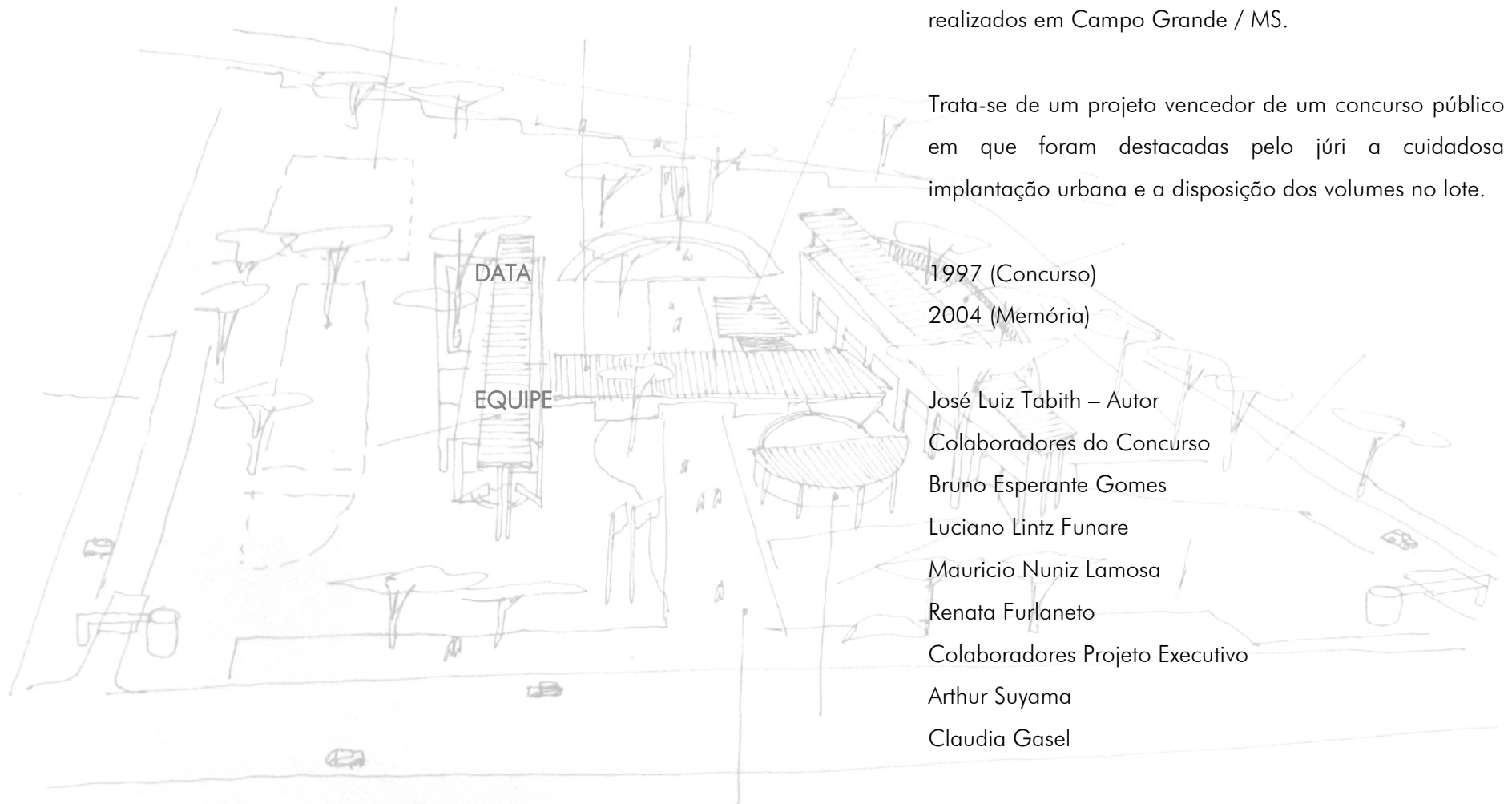
Capítulo V

A COMPLEXIDADE DO TRAÇO SIMPLES

PROJETO

Edifício da sede da Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) e Caixa de Assistência aos Advogados (CAA), realizados em Campo Grande / MS.

Trata-se de um projeto vencedor de um concurso público em que foram destacadas pelo júri a cuidadosa implantação urbana e a disposição dos volumes no lote.



1997 (Concurso)

2004 (Memória)

José Luiz Tabith – Autor

Colaboradores do Concurso

Bruno Esperante Gomes

Luciano Lintz Funare

Mauricio Nuniz Lamosa

Renata Furlaneto

Colaboradores Projeto Executivo

Arthur Suyama

Claudia Gasel

MATERIAL RECOLHIDO

CARACTERÍSTICA

Desenhos de explicação e memória em hidrográfica sobre papel sulfite.

Desenhos de concepção para o concurso elaborado a grafite sobre papel manteiga.

PEÇAS GRÁFICAS

3 desenhos sulfite A4 (memória)

1 peça 31 x 25 cm

1 peça 34 x 23 cm

1 peça 32 x 28 cm

1 peça 56 x 34 cm

1 peça 45 x 33 cm

1 peça 30 x 28 cm

1 peça 47 x 44 cm

1 peça 43 x 20 cm

1 peça 37 x 18 cm

REFERÊNCIAS

Publicado na Revista Projeto Design nº 255 (Maio 2004)

AUTORIA

Os desenhos foram todos executados por Luiz Tabith

A COMPLEXIDADE DO TRAÇO SIMPLES

Eu não consigo ver a existência como uma questão simples numa verdade que um gesto resolve, mesmo que eu esteja procurando fazer um projeto com um gesto só, em pouco tempo ele se transforma numa complexidade de elementos que é quando a existência se deu.

Tabith

A análise do processo de projeto do arquiteto José Luiz Tabith instiga a percepção do diálogo instituído entre as formas básicas de um partido e o desenvolvimento da organização dos fragmentos, nele, possivelmente incorporados. Além dos fragmentos, atenta-se para os espaços e vazios gerados pelos volumes distribuídos, estabelecendo-os como protagonistas da geração da forma.

Os croquis recolhidos fazem parte de dois momentos da história do projeto: um conjunto de desenhos realizados por ocasião da elaboração do projeto para o concurso (1997) e um conjunto de croquis para a explicação do trabalho realizado (memórias), durante a entrevista com o arquiteto (2004).

O cotejamento entre este duplo momento dos croquis, antes e depois da definição do projeto, ajuda a instrumentar várias visões relacionadas ao entendimento do processo do projeto.

Os croquis realizados para o projeto, isto é, aqueles envolvidos na constituição da forma apresentam certas indefinições, certas indagações em que as linhas, recursos gráficos e sistemas de representação como que buscam caminhos, tateiam formatos, verificam proposições.

Nos croquis de memória, ao contrário, as definições são mais precisas. O raciocínio é límpido, os percursos, eixos e elementos estruturadores manifestam-se com clareza e certo esquematismo.

Os desenhos de memória explicativa registram, de modo sintético, as lógicas das formas, os croquis de projeto instigam e investigam proposições deles próprios.

A leitura do processo de projeto, instruída pela explicação dos desenhos de memória, impele a uma explicação do artefato arquitetônico de Tabith, por meio da busca da complexidade a partir do simples.

O simples inicia-se pela explicação do projeto: Tabith desenhou, por ocasião da entrevista, três croquis [Figs. 90, 91 e 92], por meio dos quais, através de traços de uma hidrográfica, delineou uma memória do seu trabalho. São linhas simples que narram formas geométricas básicas ordenadas por eixos de composição.

A figura 90 é um croqui dessa memória onde se esquematiza o princípio do projeto. Seu traçado é baseado em dois eixos em forma de cruz, que lembra os princípios de uma composição acadêmica.

Aí está o resumo do partido, um eixo principal que liga a avenida de acesso ao fundo do lote (Parque Indígena), constitui a *Praça da Cidadania*, ao lado da qual dois volumes prismáticos estão distribuídos, um destinado à OAB, outro à CAA. Um eixo secundário desenhado ortogonalmente ao principal liga os prédios à praça e aos estacionamentos laterais. Em relação à explicação dos croquis de memória, Tabith salienta:

O programa se dividia em OAB (Ordem dos Advogados do Brasil), CAA (Centro de Assistência dos Advogados), que tinham dois aspectos burocráticos de trabalho propriamente, e uma série de atividades que eram dos advogados, mas podiam se

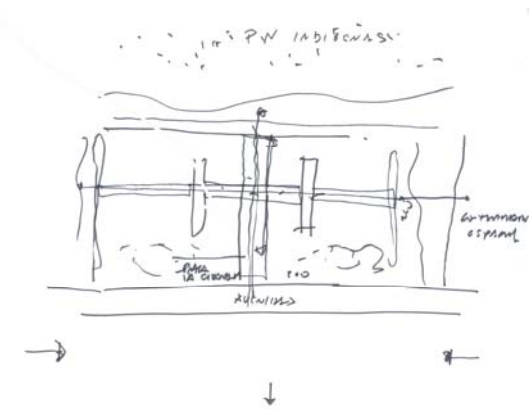


Figura 90: Edifício da sede da OAB e CAA de Campo Grande, MS, 1997. Arquiteto José Luiz Tabith. Croqui esquematizando o princípio do projeto.

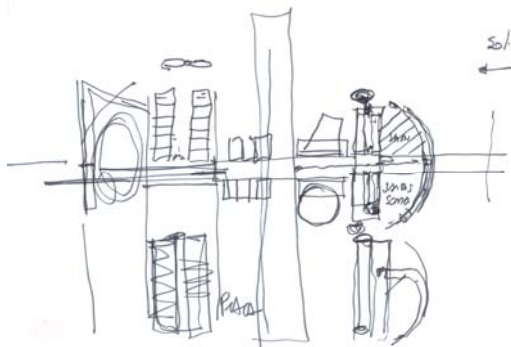


Figura 91: Edifício da sede da OAB e CAA de Campo Grande, MS, 1997. Arquiteto José Luiz Tabith. Percursos ordenadores dos fluxos e acessos

abrir para a cidade. Eu pretendia distribuir em dois núcleos e criar um espaço no centro que pudesse se voltar mais para a cidade. [...] Por isso criei uma coisa que chamei de Praça da Cidadania. Essa praça criava o eixo principal do projeto [...] (TABITH, 2004, Anexo C, p. A414).

Esses eixos aparecem como a garantia de uma ordenação. No centro da praça da cidadania encontra-se o ponto focal. O eixo que liga a avenida ao parque é o eixo principal e o eixo que interliga os prédios é o eixo secundário. Nada mais simples para ordenar um projeto. Uma postura equivalente às composições relacionadas ao esgotamento final das Escolas de Belas Artes. Ponto local, eixo principal, eixos secundários como ainda advogou Ferran no seu livro *Philosophie de La Composition Architecturale* de 1955.

Num segundo desenho desta mesma memória, Tabith realiza uma aproximação à praça e aos seus edifícios, indicando como os percursos ordenadores dos fluxos e acessos a serem distribuídos no eixo secundário acabaram provocando novas indagações sobre a forma básica [Fig. 91].

Os percursos requeridos para que se dessem as passagens pelos prédios exigiriam perfurações nos térreos dos dois sólidos (OAB e CAA). As recomendações de acessibilidade também exigiriam a utilização de rampas para os pavimentos superiores.

A preocupação com a excessiva iluminação do sol do nascente e do poente solicitou a proteção das fachadas. Estavam à mão do arquiteto os elementos que possibilitariam os discursos da complexidade pretendida. Complexidade que, como se verá, nasceu das intenções projetuais iniciais.

Assim, Tabith explora as necessidades da circulação, para transformar o simples no complexo. A continuidade espacial do térreo solicitou, como um dos fatores, várias interligações: *“Agora como é que você interliga a alameda com a praça, sem entrar no edifício propriamente?”* (TABITH, 2004, Anexo C, p. A414).

Na resposta a esta pergunta, o arquiteto percebe que a estratégia da proposição de circulação poderia gerar o desenho de corpos separados, criando uma espécie de espaço semi-público no térreo. Poderiam também ser incorporados à composição mais elementos como rampas, vestíbulos e corredores etc.

Ao separar o programa em mais corpos, aparecem mais vazios. Assim, temos os dois blocos iniciais dissolvidos entre outros elementos: as rampas, o corpo das lojas, o volume circular do auditório [Fig. 91].

Os elementos distribuem-se, gerando interstícios, fragmentos de espaços, cheios e vazios. As rampas são destacadas dos prédios, utilizadas de forma livre e diversa como muros de sombreamento. Uma seta indica a direção do sol poente, o muro/rampa semi-circular gera área de sombra, representada por hachuras no terreno.

Os eixos, antes tão ortodoxos, desfazem-se como que atropelados pelas formas que tinham estruturado. As formas já dispersas e em maior número ganham autonomia, de certo modo refutam a ortodoxia.

A composição interpreta as ausências, os vazios... *“Essa coisa de pavimento térreo você estar procurando a ausência, o fragmento como se você estivesse redesenhando a cidade sempre fazendo a*



Figura 92: Edifício da sede da OAB e CAA de Campo Grande, MS, 1997. Arquiteto José Luiz Tabith. Eixos, fragmentos, e volumetria com cobertura independente.



Figura 93: Edifício da sede da OAB e CAA de Campo Grande, MS, 1997. Arquiteto José Luiz Tabith. Partido circular radial.

recomposição do volume nos pavimentos superiores, você fragmenta em baixo e compõe em cima” (TABITH, 2004, Anexo C, p. A416).

Em seu terceiro desenho de memória [Fig. 92], Tabith expõe sua atitude e percursos. Recorda o esquema de eixos, o repertório dos fragmentos, os vazios e representa um volume em que caixa e cobertura trabalham em articulações de independência.

Assim como as formas do pavimento se distinguem, a cobertura assume *“um papel claro no discurso arquitetônico”* (TABITH, 2004, Anexo C, p. A417).

A clareza dos croquis de memória auxilia a compreensão da estrutura do projeto.

Entretanto, nos croquis realizados para o concurso, a narrativa processa-se de modo diferente. Revela-se a busca inaugural de um partido circular radial para a constituição do projeto [Fig. 93]. Nota-se que, na idéia inicial, as estruturas radiais ainda eram mais fortes que as futuras organizações axiais.

“Eu tentei pôr o programa na praça circular e aí comecei a confirmar a hora que o programa mais ou menos se viabiliza. Você tem que experimentar o volume que você está mais ou menos imaginando [...]” (TABITH, 2004, Anexo C, A424).

A forma circular parece, ao arquiteto, mais indicada para abrigar o programa e estabelecer um diálogo com o formato irregular do lote [Fig. 93 e 94].

Na figura 93, a *Praça da Cidadania* encontra-se dividida em duas áreas colocadas na frente e no fundo do lote. Na área central do círculo, o elemento de ligação entre essas áreas é denominado *Praça do Meio*.

Analisando com cuidado esses croquis iniciais, observa-se que eles já contêm os gérmenes da complexidade e da diversidade dos elementos, expostos no projeto final. Expõe o desenho de arrumar os edifícios em formas diferentes, porém contidos num arranjo mais concêntrico.

Uma figura trapezoidal, à esquerda, indica um edifício em prisma com uma rampa lateral; a figura semicircular indica um outro prisma com a rampa em curva destacada ao prédio, gerando um espaço interno. O trapézio e o semicírculo dominam os retângulos neles contidos.

Observa-se, no processo de Tabith, um constante diálogo da solução proposta em planta com sua verificação espacial. Nessas pranchas dos croquis, estão desenhadas um grande número de perspectivas indicativas do estudo de alternativas volumétricas do desenho em projeção.

No centro da prancha da figura 95, ainda comparece o partido circular inicial; porém, já aparece uma variante que tem uma composição com a *Praça da Cidadania* como elemento central, um retângulo construído sobre um eixo principal. Parece, nesse momento, que este elemento, rompendo com o partido circular anterior, veio, a critério do arquiteto, estruturar as peças do projeto, criando um elemento de ordenação para dois prédios.

As perspectivas de verificação volumétrica situadas do lado esquerdo inferior da mesma prancha confirmam o interesse nesse partido. Registrando a busca dessa nova formulação: a praça retangular,



Figura 94: Edifício da sede da OAB e Caixa de Assistência aos Advogados de Campo Grande, MS, 1997. Arquiteto José Luiz Tabith. Partido circular.

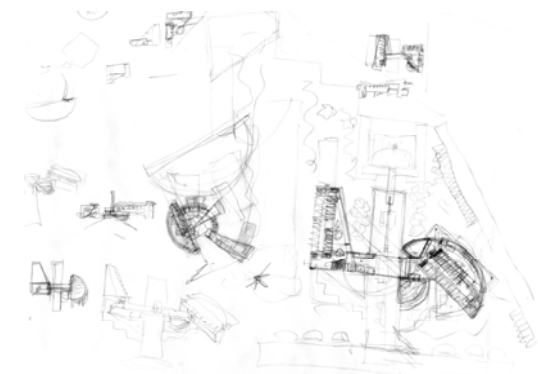


Figura 95: Edifício da sede da OAB e Caixa de Assistência aos Advogados de Campo Grande, MS, 1997. Arquiteto José Luiz Tabith. Perspectivas de verificação volumétrica.

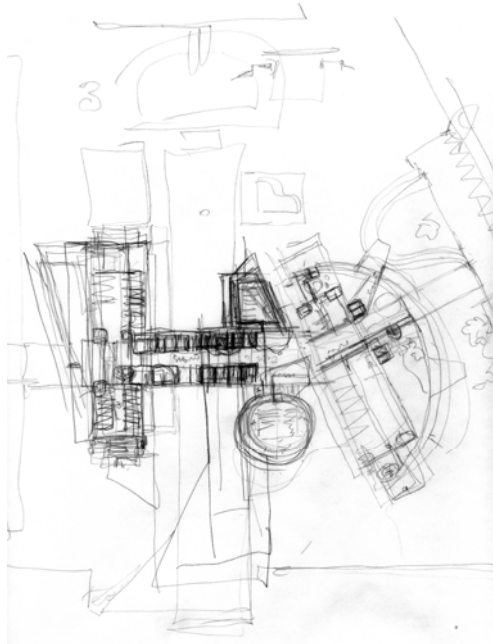


Figura 96: Edifício da sede da OAB e CAA de Campo Grande, MS, 1997. Arquiteto José Luiz Tabith. Estudo de circulação.

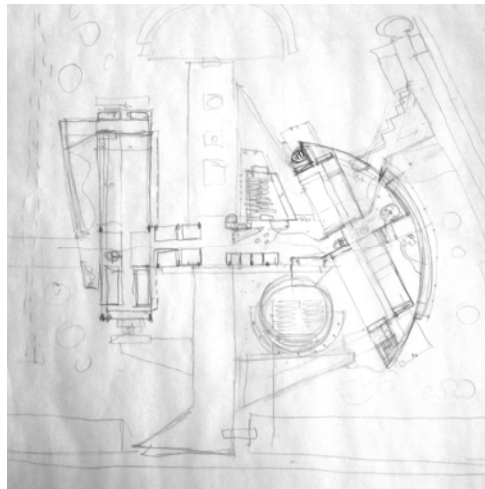


Figura 97: Edifício da sede da OAB e CAA de Campo Grande, MS, 1997. Arquiteto José Luiz Tabith. Desenvolvimento mais nítido do estudo anterior.

como eixo principal articula o projeto. Um eixo secundário define uma espécie de galeria, que interliga os dois prédios laterais (OAB e CAA).

O partido circular/radial transformou-se, tendo sido simplificado e substituído por um sistema de eixos. Entretanto, os volumes ainda permanecem complexos, não se resumindo a puros retângulos.

A clareza do esquema é perceptível e parecem resultar da sua aceitação como concepção da composição. Eixos sempre alimentaram a estruturação de projetos. Segundo Guadet:

O primeiro princípio que deve estar presente em nosso espírito é o de que uma composição deve ter um sentido e que ele deve ser único. Seu eixo não é infinito senão numa direção [...]. Nós desejamos entender um projeto ao primeiro golpe de vista e o que nós prezamos em uma obra é o espírito de clareza, de franqueza e de determinação (GUADET, ed. consult. s/d, p. 154 [1ª publ. Paris, 1901]).

No croqui registrado na figura 96, em que o estudo da circulação é retomado, há uma inversão da rampa do volume trapezoidal: a galeria acentua sua importância e o volume do auditório assume sua feição cilíndrica. O plenário também é retirado do interior da peça semicircular que dá abrigo ao prédio da OAB. Todas essas operações ampliam a variedade e os vazios. A circulação provoca a abertura dos blocos prismáticos, a fragmentação é ampliada.

Na figura 97, o arquiteto desenvolve o estudo anterior, agora fazendo mais nítidos os elementos, espaços e, sobretudo, as circulações, percursos e acessos, rampas e escadas.

Nas aproximações dos últimos croquis, assume-se a definição da composição definitiva do projeto. A permanência da simplicidade dos eixos em cruz submete-se à complexidade dos fragmentos: com desenhos oriundos da cidade, a divisa inclinada do lote define, por paralelismo, a implantação do prisma destinado à OAB. Os percursos incitam a leitura da arquitetura, os pavimentos ganham autonomia de resolução.

A figura 98 constitui-se por uma perspectiva alçada, como que sobre a planta. O arquiteto retoma a sua preocupação espacial, assinalando a características específicas de cada um dos volumes e a complexidade de sua justaposição, já valorizando o percurso do eixo central de articulação dos edifícios.

Num croqui subsequente [Fig. 99], é estudada a relação do prédio da CAA com a rampa externa, com a circulação de acesso e com os vazios existentes. Trata-se de uma perspectiva cônica com desenho pré-traçado à régua, registro de uma solução gráfica indicativa de um momento em que a solução básica já havia sido aceita pelo autor.

Na perspectiva traçada na figura 100, o arquiteto enuncia suas preocupações com os interstícios gerados pelos prédios. E as separações e individualizações dos elementos (colunas, coberturas, muros, volumes) são desenhadas, para que se assegure sua leitura como partes ou fragmentos.

Na perspectiva traçada na figura 101, a apresentação do projeto é didatizada, os prédios são vistos pelo alto, retomando a visão do conjunto, por tratar-se novamente de um croqui explicativo. Nesta perspectiva, mais uma vez a ordem do “simples” volta a imperar sob as visões mais complexas dos fragmentos.

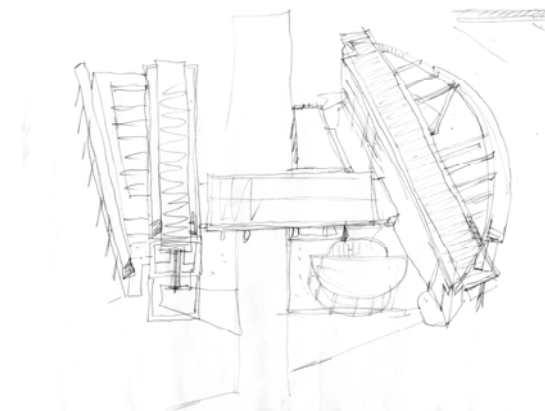


Figura 98: Edifício da sede da OAB e Caixa de Assistência aos Advogados de Campo Grande, MS, 1997. Arquiteto José Luiz Tabith. Perspectiva.

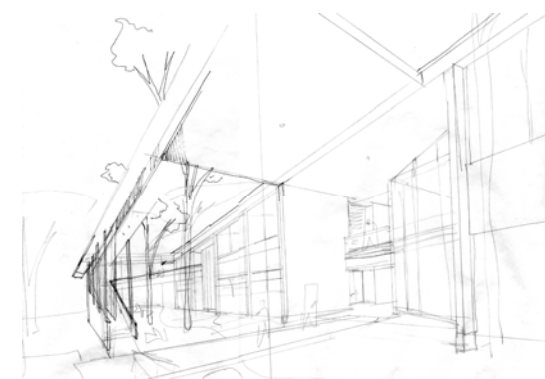


Figura 99: Edifício da sede da OAB e Caixa de Assistência aos Advogados de Campo Grande, MS, 1997. Arquiteto José Luiz Tabith. Estudo da CAA com sua rampa externa, circulação de acesso e vazios existentes.



Figura 100: Edifício da sede da OAB e Caixa de Assistência aos Advogados de Campo Grande, MS, 1997. Arquiteto José Luiz Tabith. Preocupações com os interstícios gerados pelos prédios.



Figura 101: Edifício da sede da OAB e Caixa de Assistência aos Advogados de Campo Grande, MS, 1997. Arquiteto José Luiz Tabith. Apresentação do projeto é didatizada e os prédios são vistos pelo alto.



Figura 102: Paço Municipal de Suzano, São Paulo. Fonte: Arcoweb.

A raiz da formação de José Tabith está presa à arquitetura moderna. *“Hoje em dia eu não saberia citar influências, mas na época da escola nós ficávamos muito fascinados com o desenho de Le Corbusier e Niemeyer [...]”* (TABITH, 2004, Anexo A, p. 286).

Em seus primeiros trabalhos mais significativos assinala-se uma grande influência da chamada escola paulista.

O Paço Municipal de Suzano [Fig. 102], projetado em 1984 (prêmio IAB 1987), tem como princípio uma grande caixa de concreto.

Sua peculiaridade em relação a várias obras com o mesmo partido está numa busca inicial de utilização dos vazios como protagonista da arquitetura da caixa.

Em seus trabalhos posteriores, vai desenvolvendo uma linguagem própria, que utiliza a decomposição dos volumes, ressalta suas diferenças e características, atuando sempre sobre as balizas de uma estrutura rígida.

Em projetos posteriores, como o da *Sede da Divisão de Educação e Reabilitação dos Distúrbios da Comunicação* (prêmio IAB/2002) [Fig. 103], Tabith explora com clareza essa proposição, revelando com nitidez os caminhos próprios que traçou: *“Então conforme você vai desenvolvendo os seus trabalhos, vão se agregando elementos [...]. Não tem momento em que você acha que já tinha sua linguagem. A linguagem vai sempre sendo construída”* (TABITH, 2004, Anexo C, p. A421).

Evidentemente, esse desenvolvimento está envolvido por um conjunto de interrogações relativamente contemporâneas sobre a arquitetura e a cidade – *“Acho que é muito importante você construir um discurso coerente, uma reflexão que não seja muito pessoal, que tenha o seu modo de ver o mundo, mas que esteja atento às questões que estão acontecendo no universo, isso com sua abordagem principal”* (TABITH, 2004, Anexo C, p. A420).

As proposições mais recentes de Tabith encontram eco num conjunto de reflexões classificadas por Montaner (2002) como a “cultura do fragmento”, a colagem e a montagem.

Como exemplo desta vertente, são conhecidas as obras de James Stirling (1926-1992) a partir dos anos 1970, como as da *Staatsgalerie* (1977-1984), o complexo *Wissenschaftszentrum* (1964-1986) [Fig. 104], as obras de Hans Hollein (1934) e Arata Isozaki (1931). De acordo com Montaner, todas elas baseiam-se em entender os edifícios de uma maneira complexa, como uma somatória de fragmentos diversos, desmontando quase sempre os princípios de uma forma fechada e unitária.

No processo de projeto de Tabith, encontramos essa postura pendular entre o simples e o complexo. O simples, derivado de sua formação moderna e racionalista, indicado pela razão que domina o seu desenho explicativo.

O complexo, derivado de sua imersão no mundo contemporâneo, de sua compreensão de que *“essa complexidade da vida atinge mesmo a gente”* (TABITH, 2004, Anexo C, p. 419). O fragmentário e o vazio surgem como protagonistas de seus croquis de desenvolvimento do projeto.

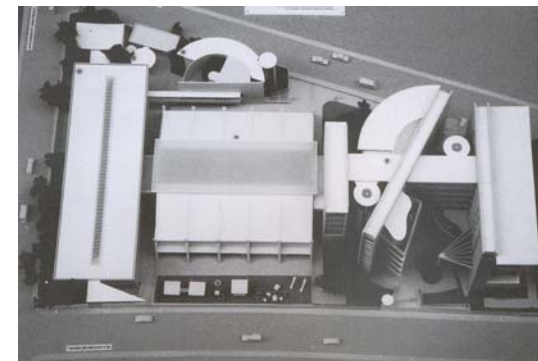


Figura 103: Divisão de Educação e Reabilitação dos Distúrbios da Comunicação. Arq. José Luiz Tabith.
Fonte: Projeto Design 276, p.40.

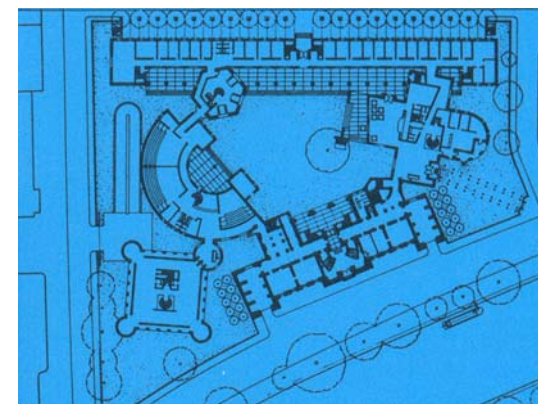


Figura 104: Complexo Wissenschaftszentrum.
Fonte: MONTANER, 2002, p.193.

Entre o simples e o complexo, Tabith interpõe seus procedimentos de desenho. Interpõe um processo sistêmico, descoberto no próprio ato de fazer:

[...] você desenha muito e o desenho está sempre pensando para frente. Às vezes, por exemplo, um desenho desse aqui está procurando um projeto, você está com uma intenção inicial. [...] a hora que você começa a desenhar a praça circular, o próprio croqui, com gestos inconscientes, começa a te apontar a solução do projeto. Por isso que a necessidade de desenhar é muito grande, sempre. O cérebro está vendo coisas que o consciente ainda não viu. [...] Então, o desenhar vai te trazendo a solução que o pensar não foi capaz (TABITH, 2004, Anexo C, p. A423).

Assim desenhando, é construído um sistema de organização mais completo que a simplicidade de um gesto. Faz parte de seu desejo encontrar um sistema capaz de ultrapassar o esquema de um partido: *“[...] o partido é aquele começo. O sistema é a hora que todos os elementos necessários de um projeto se instalam no partido, tornando-se um organismo”* (TABITH, 2004, Anexo C, p. A426).

Nos estudos dos croquis de Tabith, retoma-se a dualidade entre os croquis didáticos explicativos e os croquis constituidores da construção do projeto.

A razão buscando esquema e unidade. A intuição e o desejo reiterando o intrincado e o fragmentário. Desenhando, Tabith estabelece com clareza, nos seus croquis, a complexidade a partir de traços simples.

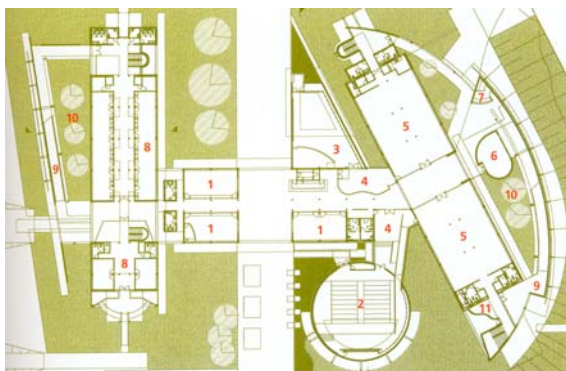


Figura 105: Planta Pavimento Térreo.
Fonte: Projeto Design 255, p.51.

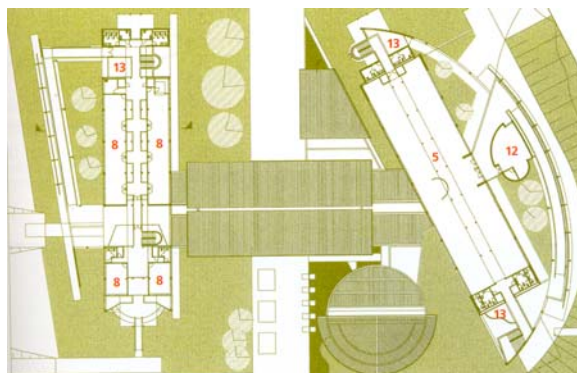


Figura 106: Planta Pavimento Superior.
Fonte: Projeto Design 255, p.51.

Térreo/ Pavimento Superior

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| 1. lojas do centro comercial | 8. escritórios da CAA |
| 2. auditório | 9. rampa |
| 3. plenário | 10. jardim |
| 4. foyer | 11. hall nobre d OAB |
| 5. escritórios da OAB | 12. tribunal de ética |
| 6. câmara especializada | 13. vazio |
| 7. bar | |



Figura 107. Foto da obra. Fonte: Arcoweb.



Figura 108. Foto da obra. Fonte: Arcoweb.



Figura 109. Foto da obra. Fonte: Arcoweb.



Figura 110. Foto da obra. Fonte: Arcoweb.

Capítulo VI

O CROQUI ESPECULATIVO

PROJETO

Edifício de uso cultural na Avenida Paulista

ENTREVISTADO

Luis Telles

DATA DOS CROQUIS

2000

EQUIPE

Luis Telles

Dominique Fretin

Dirce Bretan de Freitas

Luciano Teixeira Mendes

DESCRIÇÃO DO PROJETO

Trata-se de um exercício projetual que tinha como tema a Av. Paulista. O trabalho foi realizado na disciplina Laboratório de Práticas de Arquitetura e Urbanismo no curso de pós-graduação da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

MATERIAL RECOLHIDO

CARACTERÍSTICAS

Conjunto de desenhos executados em papel manteiga com técnica básica de grafite. Alguns desenhos apresentam a inserção de lápis de cor e hidrográfica.

PEÇAS GRÁFICAS

1 peça	70 x 100 cm
24 peças	50 x 70 cm
6 peças	35 x 50 cm
2 peças	25 x 35 cm
1 peça	30 x 35 cm
1 peça (vegetal)	30 x 43 cm

Do total das 35 peças recolhidas e analisadas, foram selecionadas 14 para este estudo.

REFERÊNCIAS

Esse projeto foi apresentado na exposição Propostas para a Paulista, realizada na Universidade Presbiteriana Mackenzie em Fevereiro, Março de 2004.

AUTORIA

Embora alguns croquis tenham intervenções gráficas dos membros de equipe, quase que, exclusivamente, foram elaborados por Luis Telles. Na entrevista realizada, o arquiteto agrupou os croquis em uma possível ordem seqüencial da sua elaboração, para que pudesse ser realizada a leitura do processo de investigação realizada por seus desenhos.



O CROQUI E A ESTRATÉGIA DA ESPECULAÇÃO

Mas a própria liberdade que eu me dou, em errar, passar uma linha sobre a outra. É muito mais liberal, tanto é que gera o fato, que gera o projeto, que eu acho mais liberto mesmo, onde a curva entra em uma... chega dessa camisa de força, dessa modulação, que é nazista, de todos os ângulos retos.

Telles

As estratégias dos croquis abordam a arquitetura de diversas maneiras. No caso dos desenhos do Telles, elas constituem-se num percurso não só definidor da forma, mas da estruturação de um programa, da definição de um território de intervenção.

Os croquis referem-se a um exercício projetual que tinha a Av. Paulista como tema. O trabalho foi realizado, em conjunto, com uma equipe que agregava o arquiteto Dominique Fretin, a socióloga Dirce Bretan Freitas e o engenheiro Luciano Teixeira Mendes. O projeto partiu da leitura e significado da arquitetura do espigão, para delimitar um território de interesse, uma área para a intervenção.

A compreensão do local inicia-se com desenhos de leitura [Fig. 111], onde são identificados alguns dos artefatos arquitetônicos definidores da forma de ocupação do território da avenida.

Essa primeira análise foi realizada por meio de registros da memória, apoiados por uma foto aérea. Assim, os membros da equipe, através de breves anotações, buscaram a compreensão da natureza arquitetônica destes artefatos, das qualidades do espaço construído.

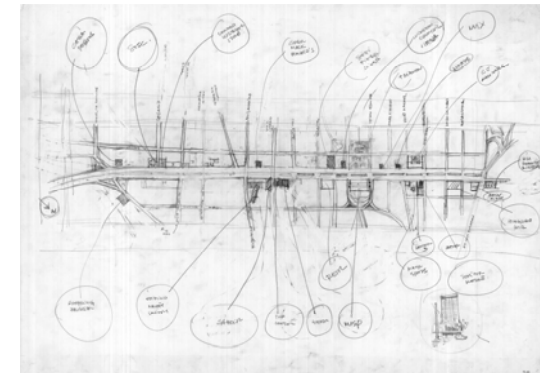


Figura 111: Edifício de uso cultural na Avenida Paulista, São Paulo, 2000. Luis Telles. Artefatos arquitetônicos definidores da forma de ocupação da avenida.

Neste croqui, e em outros que foram elaborados, são compreendidos e denunciados percursos, traçados urbanos, massas edificadas e espaços livres, por meio de linhas de contorno ou de texturas que, às vezes, reforçam os volumes mais significativos.

O tema do projeto e a escolha da área de intervenção decorrem desse esforço interpretativo entre memória e sua especulação, realizado pelo espelhamento do desenho.

A estratégia da ênfase e exclusão (MASSIRONI, 1983) atua e desvenda, na estrutura linear da avenida, duas características básicas da estruturação d'o território. A primeira, advinda dos antigos grandes lotes das mansões, permitiu que edifícios nascessem sobre terrenos, onde as várias frentes para via pública incentivaram e possibilitaram uma porosidade nos térreos. Esta porosidade identifica-se com as galerias, passagens ou vazios que permitem percursos internos às quadras existentes.

A segunda característica advém da verificação do caráter central da avenida, não só no sentido da aglomeração de edifícios administrativos e de serviços, mas do registro do magnetismo criado pelos inúmeros museus, centros culturais, cinemas, livrarias que caracterizam sua utilização.

A equipe decidiu-se por projetar, com base na experiência de Telles um edifício que se caracterizasse por um programa de finalidade cultural.

Configurar num edifício esse Centro na cidade foi o desejo de celebrar, com um artefato, a condição de encontro entre tempo livre e cultura, definida pela história do *genius loci* da avenida. Assim, Telles confirma: *"O programa foi imaginado partindo do princípio de que a Paulista não tinha uma 'cabeça', era 'acéfala' em relação às atividades culturais dela própria"* (TELLES, 2004, Anexo C, p. A438).

Definida a destinação do artefato arquitetônico e observada a porosidade urbana como seu caráter, o engenheiro do seu desenho encarregou-se da construção do projeto.

Uma das áreas vagas, naquela ocasião, era um terreno em “L” que ligava a Avenida à Rua Augusta, justo em frente ao emblemático edifício do Conjunto Nacional. Estava ali, naquele cruzamento, o local apropriado para o projeto desse edifício aglutinador.

Depois da escolha da área de intervenção, a pesquisa conduziu-se com ampliação da escala do desenho e com visitas ao local e aos prédios lindeiros.

Esse reconhecimento projetual configurou as novas imagens referenciais para o projeto buscadas no contexto, nas suas visuais, nos elementos e nos usos arquitetônicos que o constituem e que permitiram compreender mais detalhes da configuração daquele lugar.

Para facilitar a análise dos croquis os desenhos serão colocados de forma que o lote apareça sempre na mesma posição, muito embora em várias pranchas eles tenham aparecido em posições diferentes.

Os primeiros croquis da edificação acusam as buscas dessa contextualização [Fig. 112], onde não se desenha apenas o pretendido lote em “L”. O desenho aborda a quadra, seus volumes edificados e a área pública da avenida, a Rua Augusta e suas calçadas. A quadra é toda desenhada com seus volumes edificados e espaços vazios. Um retângulo demarca o volume horizontal das galerias e sobrelojas do *Conjunto Nacional*.

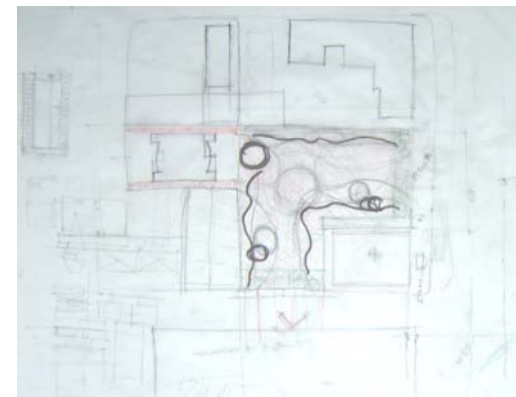


Figura 112: Edifício de uso cultural na Avenida Paulista, São Paulo, 2000. Luis Telles. A quadra é desenhada com seus volumes edificados e espaços vazios.

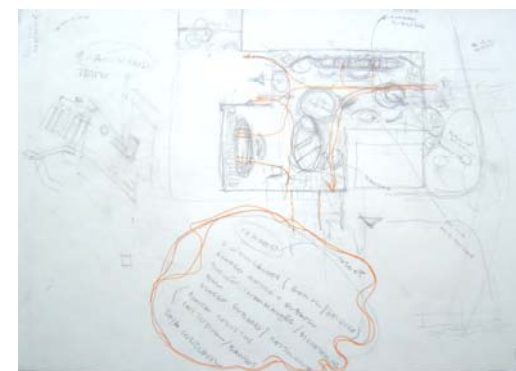


Figura 113: Edifício de uso cultural na Avenida Paulista, São Paulo, 2000. Luis Telles. Estudo incorpora lote vizinho, ampliando a área de intervenção.

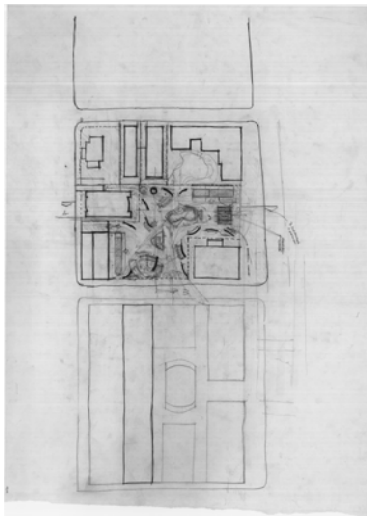


Figura 114: Edifício de uso cultural na Avenida Paulista, São Paulo, 2000. Luis Telles. Novas aproximações são realizadas por meio das ampliações da escala.

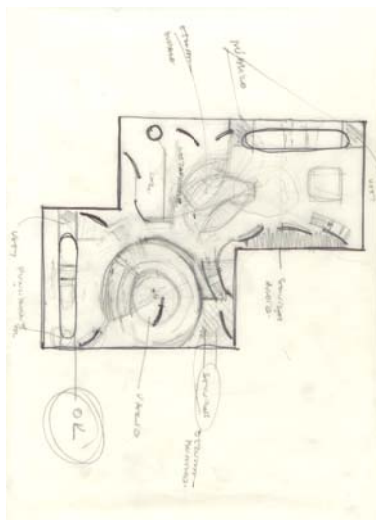


Figura 115: Edifício de uso cultural na Avenida Paulista, São Paulo, 2000. Luis Telles. Distribuição dos ambientes, estruturas e elementos de um pavimento.

O lote é ressaltado por meio de hachuras livres realizadas por grafites e lápis de cor. Registros, mais veementes, coloridos em vermelho/alaranjado, marcam os recuos laterais do prédio situado aos fundos. Uma grande seta é desenhada, indicando a ligação aos possíveis acessos do *Conjunto Nacional*.

Em planta, linhas sinuosas de lápis anunciam os primeiros fluxos que intencionarão delinear os espaços. Algumas linhas mais grossas, em hidrográfica, registram os delineamentos da vedação e de círculos, que marcam possíveis circulações verticais. Sobrepostos, de modo livre, encontram-se desenhados pequenos cortes e vistas onde são lançadas as primeiras indagações volumétricas.

O desejo de explodir o lote é confirmado por visita ao local; num dos lotes ao fundo, existe uma edificação baixa. Assim, o estudo incorpora esse lote vizinho, ampliando a área de intervenção [Fig. 113]. Neste croqui, são continuadas as explorações das linhas dos fluxos. As circulações verticais anteriores tornam-se figuras em perfis de “salsicha”. Acomodando possíveis escalas e elevadores, traços em hidrográfica laranja examinam os principais percursos intencionados, tanto internos como os que buscam as ligações com os prédios ou vazios contíguos.

Novas aproximações são realizadas pelo desenho por meio das ampliações da escala [Fig. 114]. Curiosamente, ao mesmo tempo em que são mais detalhados os elementos projetados (focando o terreno), são desenhados os cheios e vazios dos prédios vizinhos, incluindo algumas galerias do Conjunto Nacional. A tática de desvendar as porosidades externas para constituir o organismo interno insinua-se com mais vigor.

Lançam-se as possíveis áreas ocupadas pelos imaginados “feixes de pilares metálicos”, os elementos de circulação vertical e os vazios. Linhas mais tênues marcam agora os possíveis caminhos dentro e fora das edificações.

Para Telles, nesse momento, definiram-se os procedimentos posteriores: *“Nós começamos com uma espécie de “plantismo” mesmo. A gente já conhecia os gabaritos, já conhecia a cidade e já sabia o que queria em relação à cidade. Começou todo um percurso pelo térreo”* (TELLES, 2004, Anexo C, p. A442).

O croqui [Fig. 115] definiu genericamente a esquematização da distribuição dos ambientes, estruturas e elementos de um pavimento. A partir daí, através de várias tentativas, começam a ser estudados os diversos pavimentos de acordo com o programa estabelecido. *“Existiu um estudo que tratava a distribuição das pessoas em cada pavimento. A idéia era a de levar o público lá para cima. Então, teatro e cinema ocupariam os espaços superiores, já que são espaços que chamam atenção e se você colocar embaixo, ninguém sobe”* (TELLES, 2004, Anexo C, p. A445).

Como já foi exposto, o desenho do lote foi colocado em várias posições, indicando que o processo de trabalho visavam a compreender o edifício por meio de diferentes pontos de vista para, talvez, atingir a permeabilidade e tridimensionalidade almejadas.

O estudo do subsolo [Fig. 116] tem ênfase na geometria da rampa de veículos. Os fluxos do térreo são levados ao subsolo, estendendo-o às bilheterias do metrô. Na figura 117 é estudado como a forma de um teatro pode aninhar-se na estrutura e na organização da forma proposta. Nestes croquis, como nos realizados em todos os níveis estudados, o arquiteto trabalha por meio da sobreposição de desenhos

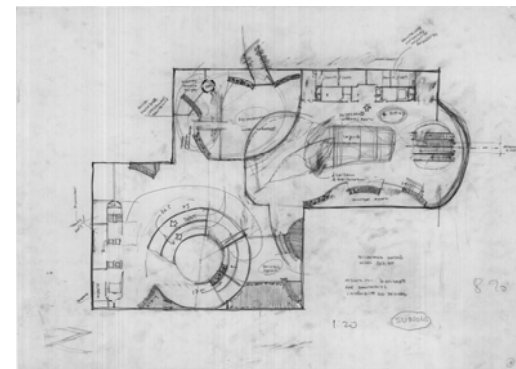


Figura 116: Edifício de uso cultural na Avenida Paulista, São Paulo, 2000. Luis Telles. Estudo do subsolo, com ênfase no estudo da rampa de veículos.

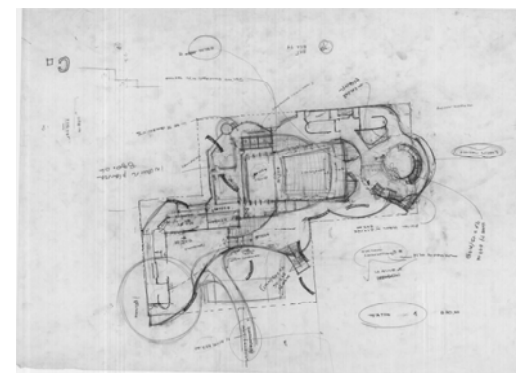


Figura 117: Edifício de uso cultural na Avenida Paulista, São Paulo, 2000. Luis Telles. Estudo de como um teatro pode aninhar-se na estrutura e na organização da forma proposta.

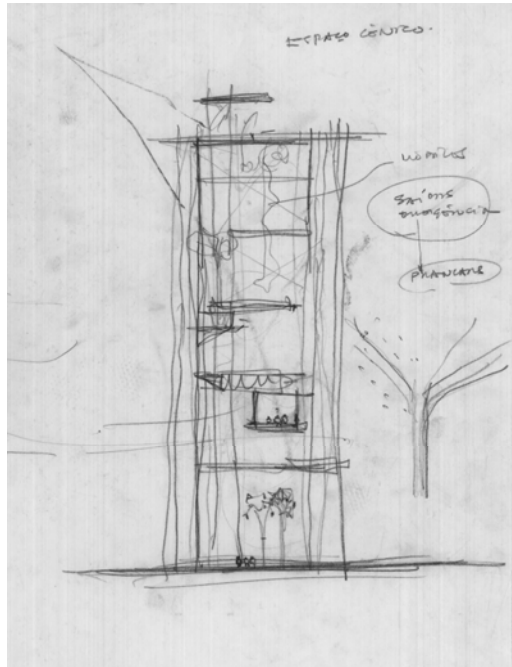


Figura 118: Edifício de uso cultural na Avenida Paulista, São Paulo, 2000. Luis Telles. Corte com os feixes de pilares metálicos onde pavimentos e volumes parecem “flutuar”.

em papel transparente, visualizando, sempre que de interesse, os diversos pavimentos projetados. “Embora aqui não tenha sido desenhada a circulação, você sabe onde ela está presente, olhando o croqui que está embaixo. De repente, eu olhei também e achei que estava muito curvo, aí coloquei o manteiga por cima e tentei outra proposta” (TELLES, 2004, Anexo C, p. A446).

Compreendidos os pavimentos principais do projeto, esboçou-se um corte mais significativo. Na figura 118, são dados a conhecer o que “já sabia o que a gente queria em relação à cidade” (TELLES, 2004, Anexo C, p. A442). O arquiteto desenha um corte com os feixes de pilares metálicos, onde pavimentos e volumes parecem “flutuar”, numa estrutura leve ou imaterial, como os móveis sugeridos, pendurados no interior do edifício projetado. Árvores são insinuadas no jardim interno. Na mesma folha, um conjunto arboriforme de linhas é desenhado como que explicando a proposta dos “feixes metálicos” que constituirão os pilares do prédio.

A criação do arquiteto nasce basicamente de duas raízes. A primeira deriva dos precedentes mais imediatos, das referências arquitetônicas ou artísticas e culturais que envolvem as escolhas dos elementos projetuais. A segunda nasce da sintaxe e do vocabulário, como que próprios, forjadas ao longo do seu percurso e da sua prática projetual (muitas vezes, essa gramática e vocabulário incluíram outros precedentes durante a formação e experiência vivida).

No caso dos croquis de Telles, podem ser verificadas, com clareza, as coincidências e as sobreposições entre as duas raízes.

As diretrizes formais externas ao processo de constituição do edifício cultural na Paulista podem ser entrevistadas dentre as vertentes agrupadas por Montaner, naquelas nascidas em torno das questões “energias: formas da luz e da desmaterialização” (MONTANER, 2002, p. 220 a 245).

Segundo este autor, esse agrupamento de preocupações formais deriva das interpretações da luz como matéria básica pictórica para a constituição de uma interpretação e expressão da constituição dos objetos artísticos. Suas raízes derivam das obras de J. M. W. Turner (1775-7852) e, principalmente, dos impressionistas franceses como Monet (1840-1926) e Renoir (1841-1910). Nestes artistas, encontramos as genealogias da dissolução da matéria ou dos espaços construídos pela interpretação pictórica da luz.

Essas raízes comparecem em trabalhos contemporâneos, como a *Fundação Cartier* (1991/94) de Jean Nouvel e o *edifício para a residência e coleção Kramlich* (1997/2000) de Herzog e De Meuron, onde, segundo Montaner, a transparência, a leveza e o diálogo entre espaços interior e exterior desmaterializam a arquitetura “de maneira a recriar impressões evanescentes de névoa, vapor e luz, a vegetação funde-se com o edifício e coloca-se para expandir os reflexos e os acontecimentos do entorno urbano” (MONTANER, 2002, p. 234). Esta inserção é relatada por Telles:

Teríamos pessoas em um determinado plano que enxergariam as daqui... Nós queríamos criar um espaço contínuo tanto na horizontal como na vertical... Esse centro de informações teria por objetivo a integração visual não só de atividades, como da própria cultura e das informações sobre a cultura... Em determinados momentos nós teríamos as lojas, o paisagismo plantado nas partes mais fortes da estrutura. Conversar com os feixes pilares metálicos e criar um conjunto harmônico entre a tecnologia e o paisagismo. (TELLES, 2004, Anexo C, p. A439).

Portanto, espaços contínuos, sem barreiras. Árvores como temas de feixes, conversa entre artifícios tecnológicos e natureza.

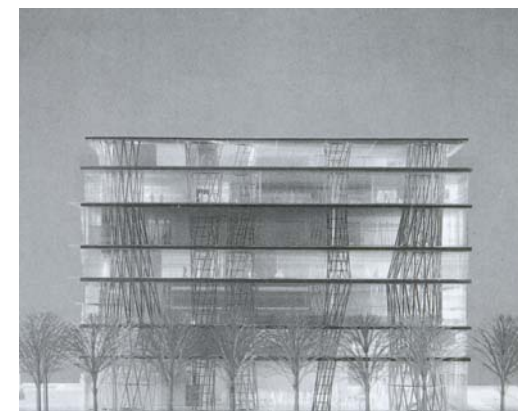


Figura 119: Mediateca de Sendai, 1995-2001. Toyo Ito.
Fonte: MONTANER,, 2002, p.241.

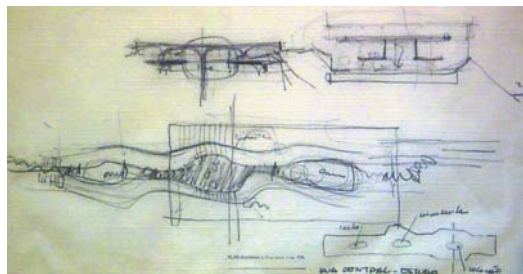


Figura 120: **Centro Cultural São Paulo**, 1977. Croqui de rua interna. Fonte: TELLES, 2002, p. 232.



Figura 121: **Pavilhão de Osaka**, 1969. Paulo Mendes da Rocha. Síntese entre o organicismo do modernismo da escola carioca e o racionalismo da escola paulista. Fonte: ARTIGAS, Rosa. p. 79.

Uma analogia clara pode ser estabelecida com outro trabalho desse agrupamento, estruturado por Montaner. Trata-se da *Mediateca de Sendai* (1995/2001), de Toyo Ito [Fig. 119]. A *Mediateca* possui uma estrutura em feixes, de elementos metálicos, cuja forma inspira-se nos “keyakis”, árvores da avenida onde se situa. Toyo Ito propôs, em seu projeto, uma relação de liberdade e integração pelas quais o interior do edifício público é conectado ao espaço da cidade e da rua. Criou um ambiente onde quem utiliza os elevadores, as escadas e as circulações internas, passeia, pelos pavimentos do edifício, como se estivesse andando pela rua. O sentido dos tubos, desenhados numa imagem similar à das árvores do exterior, configura um espaço sem barreiras. Abstração e natureza criam um espaço integrado, no projeto.

Outra referência utilizada, por Telles, foi o livro *The green skyscraper*, de Yeang (1993), decorrente das preocupações ecológicas e de sustentabilidade trazidas ao projeto pelo arquiteto Dominique Fretin, membro da equipe de projeto. As formulações do livro levaram à busca da conciliação entre dois mundos aparentemente antagônicos, o mundo orgânico e primitivo e o da lógica contemporânea dos avanços tecnológicos, da desmaterialização e das imagens eletrônicas.

A outra raiz das formas deriva da experiência forjada pela formação e prática de Telles.

Na entrevista realizada na primeira etapa dessa pesquisa, ele declara que o Impressionismo foi a corrente que mais influenciou sua formação: “[...] eu acho que tem uma parte que me influenciou muito que foi o Impressionismo. Pela imprecisão do Impressionismo! [...] O Impressionismo muito mais representando luzes e massas, que são as tintas, diferentes do desenho...” (TELLES, 2004, Anexo C, p. A295).

O projeto mais significativo de sua experiência profissional foi o *Centro Cultural São Paulo – CCSP* (1975-1982) no qual, trabalhando junto com o arquiteto Eurico Prado Lopes, desenvolveu sua sintaxe e repertório. Um croqui do *CCSP* [Fig. 120] demonstra a preocupação com os fluxos dos percursos internos.

As propostas formais do *CCSP* podem ser buscadas numa matriz cultural desenvolvida pela arquitetura moderna brasileira, principalmente, na obra paradigmática do *Pavilhão de Osaka* (1969) [Fig. 121], onde Paulo Mendes da Rocha realizou a síntese entre Artigas e Niemeyer, entre o organicismo do modernismo da escola carioca e o racionalismo da escola paulista.

As raízes das propostas de Telles, reveladas no projeto do *CCSP*, derivam desta formação composta pela herança cultural da arquitetura brasileira. A organicidade desenhada pelos seus fluxos interiores adequa-se ao invólucro mais contido de sua cobertura. Os espaços gerados pelo conceito de “rua interna” são múltiplos e variados, entrevendo-se a mesma estratégia de desenho. “*O Centro Cultural (CCSP) é baseado na concepção de seqüência de uso e circulação. O edifício é gerado por um diagrama que descreve os fluxos dos movimentos e é baseado na idéia de máxima permeabilidade e na ausência de barreiras*” (GRAFE e LEIRNER, 2001).

Os croquis subseqüentes exploram a mesma estratégia, sobrepondo as referências externas vinculadas à desmaterialização, com o léxico e a sintaxe internos da obra de Telles.

No corte representado na figura 122 são estudadas as articulações do programa com os vazios internos.

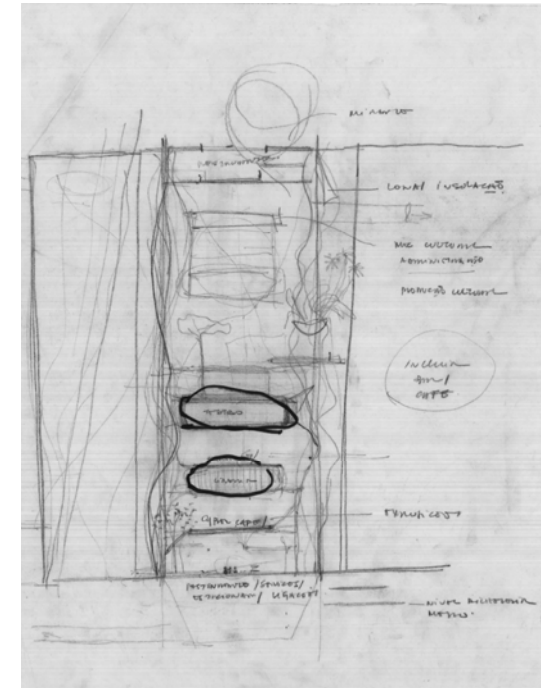


Figura 122: Edifício de uso cultural na Avenida Paulista, São Paulo, 2000. Luis Telles. Corte com os vazios que articulam o programa interno.

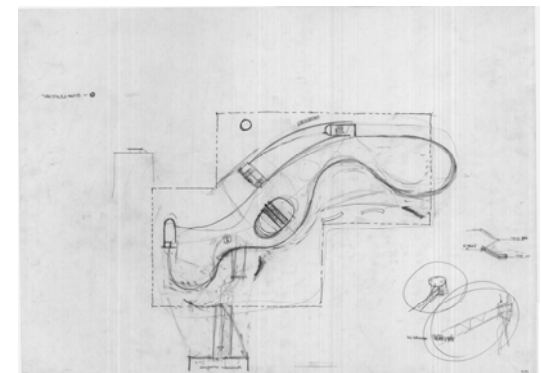


Figura 123: Edifício de uso cultural na Avenida Paulista, São Paulo, 2000. Luis Telles. Estudo da cobertura.

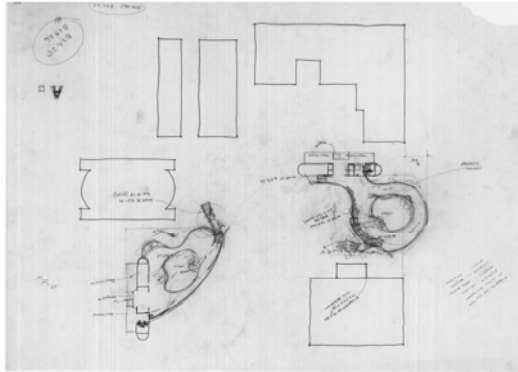


Figura 124: Edifício de uso cultural na Avenida Paulista, São Paulo, 2000. Luis Telles. Croqui.

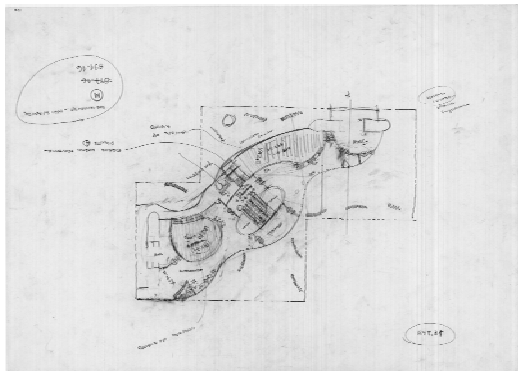


Figura 125: Edifício de uso cultural na Avenida Paulista, São Paulo, 2000. Luis Telles. Croqui.

Nota-se, na figura 123, a busca dos fluxos na constituição das formas. A plataforma mirante que se projeta sobre a Paulista nada mais é que a continuação do fluxo do desenho interno. Segundo Telles:

Sendo que uma das vontades era ter uma espécie de “língua” aqui fora. Aqui em cima era um mirante [...]. Eu acho um edifício interessante porque ele não tinha uma fachada. A fachada surgia de um dinamismo entre as plantas. [...]

A gente promovia uma ligação desse edifício com o Conjunto Nacional. [...] Essa ligação, que eu não me lembro se era coberta, trazia as pessoas de um plano nosso para a cobertura do embasamento do Conjunto Nacional. [...] Então era uma ligação dupla com a possibilidade de uma ligação de segurança (TELLES, 2004, Anexo C, p. A440).

Na figura 124, onde é estudado o mezanino do térreo, pode-se observar que a análise dos vazios predomina, inclusive considerando os prédios vizinhos e os interstícios urbanos da quadra.

O desenho da figura 125 é um dos estudos realizados para constituição dos diversos pavimentos do edifício.

As visualizações dos pavimentos conduzem a novos cortes, procurando estudar a “porosidade” vertical do prédio. O desenho, apresentado na figura 126, já é realizado com apoio de instrumentos, contendo níveis, escala, espessuras. Aqui, num corte, a solução dos espaços verticais é entrevista, contendo, lajes, pisos inclinados, vazios etc.

Num outro corte, o da figura 127, a pesquisa sobre as relações com os prédios vizinhos avança: desenha-se o prédio imaginado sobreposto aos prédios da quadra e o volume vertical do *Conjunto Nacional*. Sugerem-se e analisam-se as conexões, os gabaritos, as visuais e as possíveis relações propostas. Os diálogos entre croqui e arquiteto, edifício projetado e cidade se intensificam.

Verificadas as proposições, delineados os princípios articuladores, desenhadas as plantas preliminares, Telles passa a trabalhar na definição mais geométrica do projeto.

Nesse procedimento, apraz-lhe resolver as tangências, configurar com geometria os fluxos e formas orgânicas, traçadas com a liberdade dos gestos.

Sobre seu aprendizado em desenho, lembra:

Depois dessa coisa toda, eu tive no ginásio uma cadeira de desenho que era artístico [...]. Quando cheguei ao científico, o desenho era geométrico, eu achei o máximo. Uma das coisas que eu mais gosto! Quando um arquiteto não sabe as relações de geometria, de fazer tangência, de fazer pontos... de estruturar uma curva [...]. O croqui é bárbaro porque ameba no croqui não existe, existem curvas tranqüilamente! Quando você pega a continuidade, ela não faz bobagens extras (TELLES, 2004, p. A294).

Nos percursos interrogativos, traçados sobre os croquis de Telles, pode-se verificar como, num exercício projetual, indaga-se sobre as relações entre o edifício e a cidade.

No estudo de seus croquis, resgata-se a visão de mundo que estabelece as direções de desejos sociais mais amplos. Nos seus traços, por um lado, assinalam-se sua formação, as influências que recebeu e as proposições culturais nelas contidas. Por outro lado, as antenas de sua percepção sintonizam, sincrônicas na cultura global, as proposições dos fluxos de informação, como os contidos na desmaterializada *Mediateca* de Ito. Entretanto, as amarras de sua formação fundam suas articulações, materializando-as na mais paulista das avenidas.

○ desvelamento de seus desenhos proclama a especulação sobre novas formas de urbanidade.

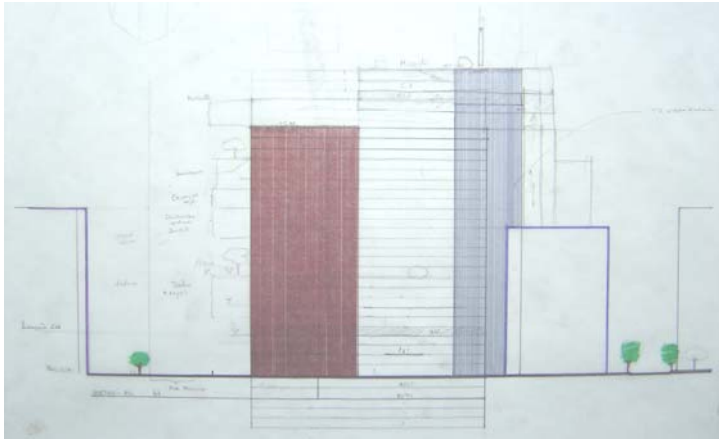


Figura 127: Edifício de uso cultural na Avenida Paulista, São Paulo, 2000. Luis Telles. Pesquisa sobre as relações com os prédios vizinhos.

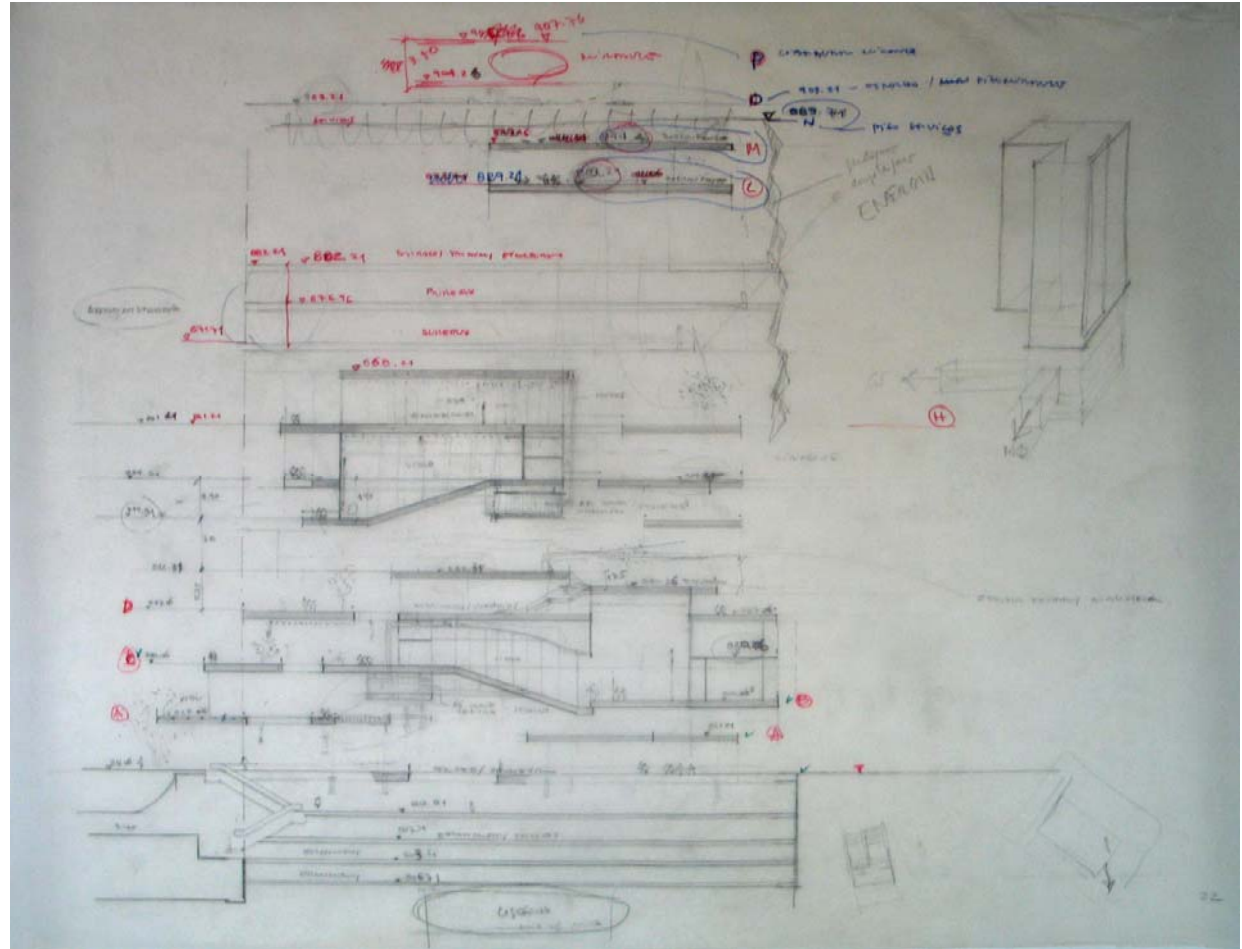


Figura 126: Edifício de uso cultural na Avenida Paulista, São Paulo, 2000. Luis Telles. Realizado com apoio de instrumentos contendo níveis, escala, espessuras.

Na continuidade do projeto, realizaram-se maquetes eletrônicas para a apresentação e o estudo da obra projetada. Dentre os desenhos resultantes, selecionaram-se algumas imagens para apresentação nesta pesquisa [Figs. 128-133].

Tendo em vista que as imagens digitais realizaram-se numa etapa posterior a da concepção do projeto, elas serão apresentadas apenas para melhor compreensão dos resultados da empreitada realizada por Telles e equipe.

Entretanto, o próprio formato, as escolhas dos elementos e pontos de vistas são indicadores dos resultados do projeto. O prédio, na maior parte das vezes, está desenhado com as edificações vizinhas, de maneira que possam ser compreendidas as intenções urbanas do projeto. As transparências e vazios internos são ressaltados com elementos fundantes da solução arquitetônica.

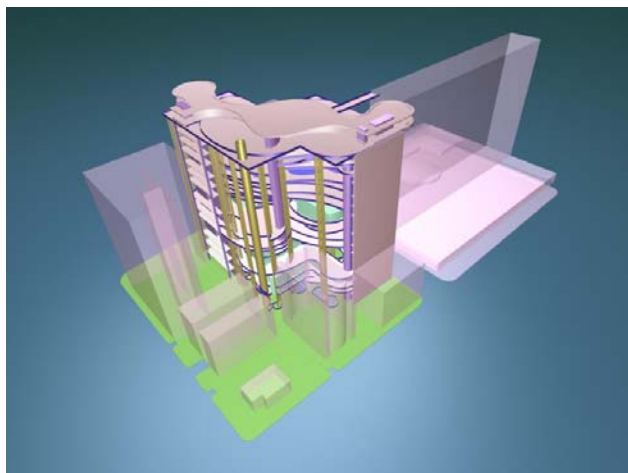


Figura 128: Edifício de uso cultural na Avenida Paulista, São Paulo, 2000. Luis Telles. O prédio e a inserção urbana.

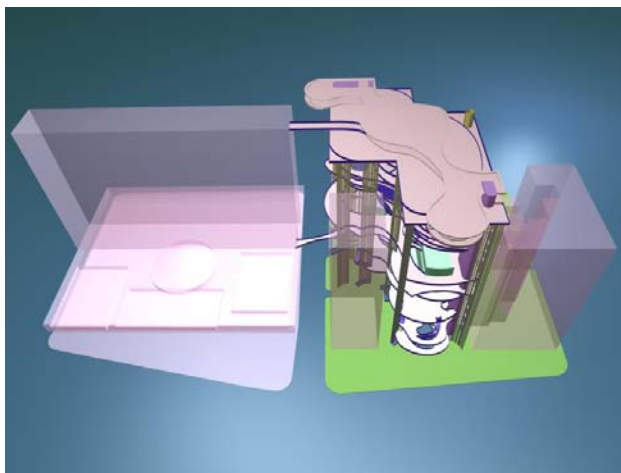


Figura 129: Edifício de uso cultural na Avenida Paulista, São Paulo, 2000. Luis Telles. O prédio e a inserção urbana.

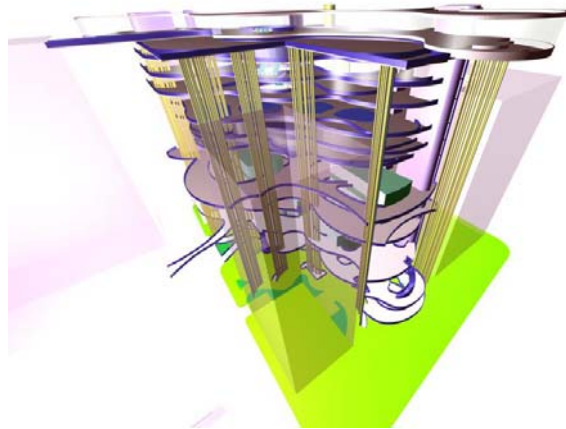


Figura 130: Edifício de uso cultural na Avenida Paulista, São Paulo, 2000. Luis Telles. Fluxos e transparências internas.

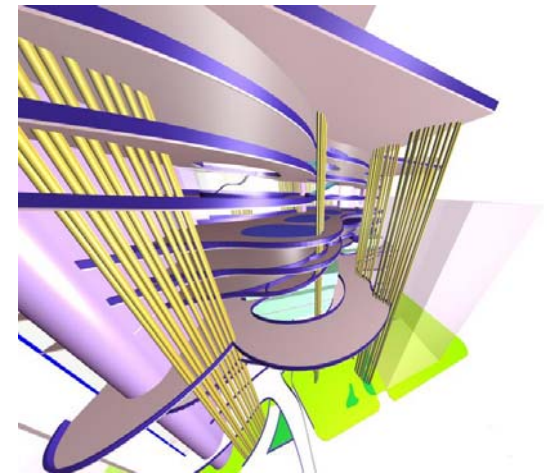


Figura 131: Edifício de uso cultural na Avenida Paulista, São Paulo, 2000. Luis Telles. Fluxos e transparências internas.

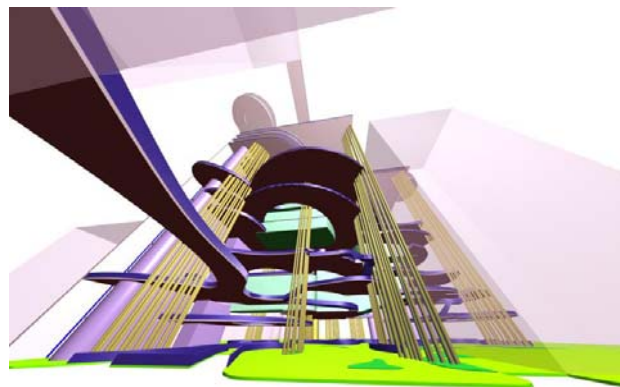


Figura 132: Edifício de uso cultural na Avenida Paulista, São Paulo, 2000. Luis Telles. Vista das ligações com o Conjunto Nacional.

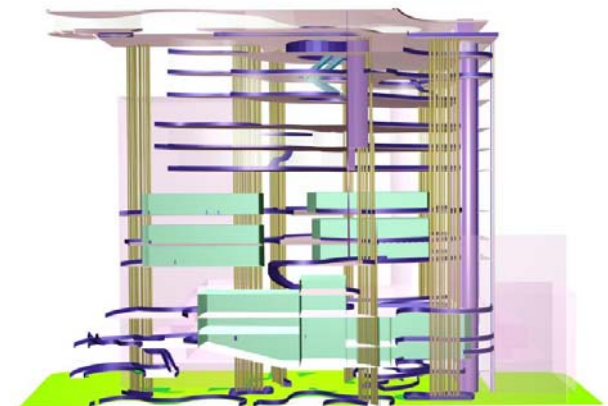
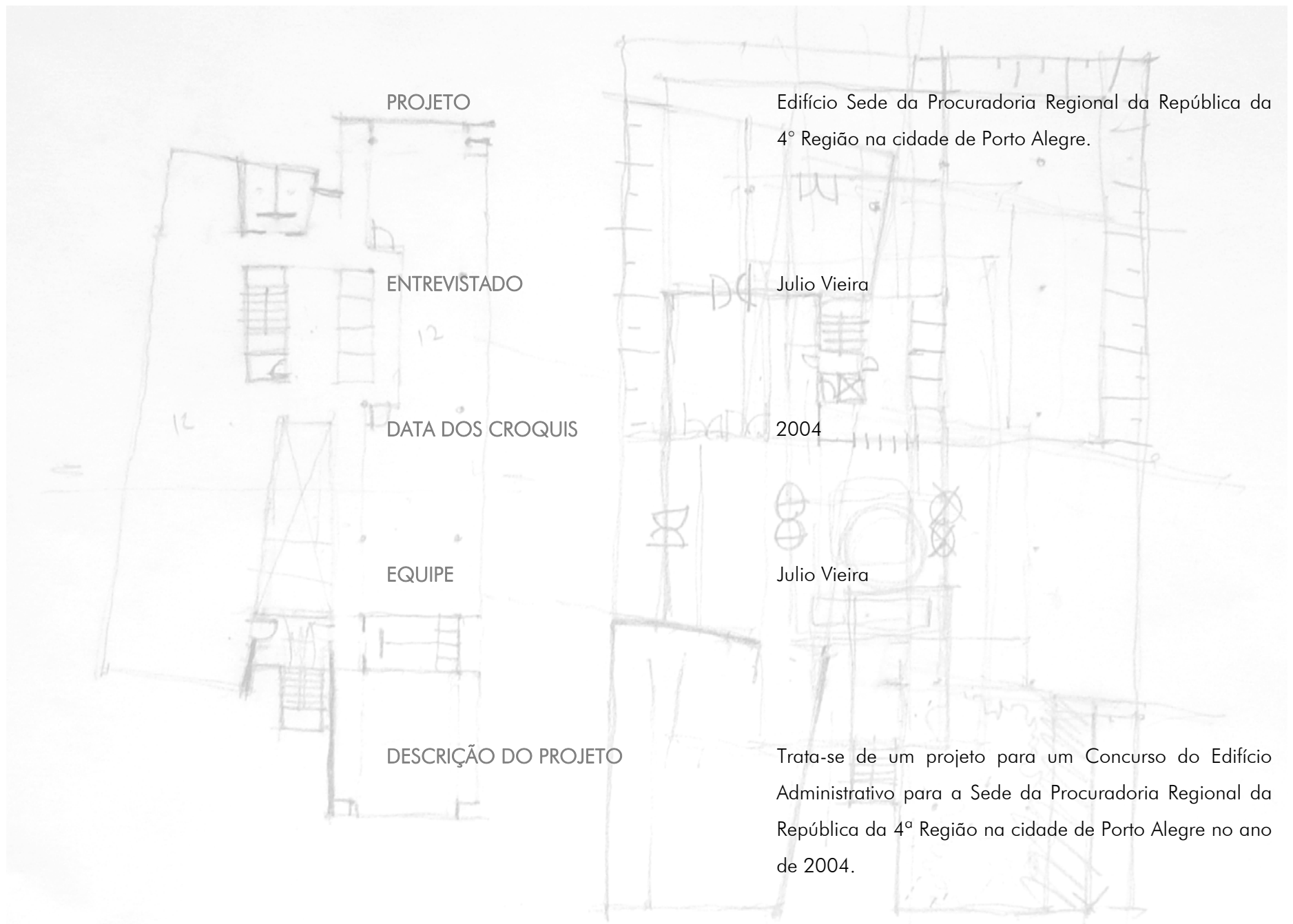


Figura 133: Edifício de uso cultural na Avenida Paulista, São Paulo, 2000. Luis Telles. Corte perspectivado.

Capítulo VII

O CROQUI PRAGMÁTICO



MATERIAL RECOLHIDO

CARACTERÍSTICAS

Conjunto de desenhos executados em papel manteiga com técnica básica de grafite; alguns apresentam a inserção de lápis de cor. Algumas imagens foram obtidas a partir de um modelo digital.

PEÇAS GRÁFICAS

3 peças	50 x 35 cm
12 peças	35 x 25 cm
3 peças	30 x 21 cm

Do total das 18 peças recolhidas e analisadas, foram selecionados 13 para este estudo.

AUTORIA

Todos os croquis são de autoria do arquiteto. A seqüência dos croquis corresponde à seleção de execução do projeto.

O CROQUI PRAGMÁTICO



Figura 134: Agência Pan-Americana do Banco Itaú Personalité. Arq. Julio Vieira, 1998-1999. Foto de fachada. Fotógrafo: Rubens Mano. Fonte: Revista Projeto Design n° 247, set / 2000.



Figura 135: Edifício Faria Lima Business Center. Arq. Julio Vieira, 1994-1997. Croqui do arquiteto. Fonte: Revista Projeto Design n° 209, jun / 1997.

O processo de trabalho do arquiteto Julio Vieira caracteriza-se pelo uso de croquis manuais em uma primeira fase e maquetes eletrônicas, em uma segunda. De um lado, Vieira enfatiza a importância dos desenhos manuais para definir questões preliminares, desde o conceito até o partido arquitetônico, e de outro, a importância de “esculpir” – como diz o próprio arquiteto – cada detalhe do projeto, simulando aplicações de materiais com o auxílio de programas de computação gráfica.

As experiências anteriores do arquiteto Julio Vieira, presentes em algumas de suas obras publicadas, colaboram para demarcar sua linguagem e as referências de seu repertório. Sua experiência com a arquitetura ligada à imagem corporativa não impede a percepção de certos traços característicos, que poderão ser notados no decorrer da análise de seu processo de projeto.

Percebe-se uma marcante tendência a usar linhas diagonais que geram transversalidades e instabilidades no espaço e nos volumes da composição arquitetônica. Esta propensão pode ser notada na volumetria da fachada da *Agência Itaú Personalité – Panamericana* [Fig. 134].

Por outro lado, em edifícios mais altos, observa-se a utilização de relações bem determinadas entre base, corpo e coroamento e os estudos entre planos e volumes gerados por organizações geométricas, caracterizando projetos como o do prédio *Faria Lima Business Center*, de 1994-1997 [Fig. 135].

Em linhas gerais, seu escritório está voltado à área corporativa, desenvolvendo, principalmente, projetos para arquitetura bancária. No entanto, sobre o projeto realizado para o Concurso de um *Edifício Sede*

da Procuradoria Regional da República da 4ª Região – Porto Alegre, no início de 2004, Vieira afirmou: *“a gente queria provocar uma mudança nas nossas referências [...]. Vamos fazer um projeto que é de concurso, não tem nada a ver com o dia a dia do escritório, porque eu quero experimentar”* (VIEIRA, 2004, Anexo C, p. A469).

Este projeto partiu do diagnóstico arquitetônico, baseado nas condicionantes estabelecidas pelo edital do Concurso, no qual se encontravam ditaminadas as restrições da legislação, o custo total da obra e características do lote, condições de insolação, acessos e vistas.

O lote – de meio de quadra – situava-se em uma área destinada a edifícios públicos. A esse respeito, lembra Vieira: *“existia uma determinação no sentido de você pensar no edifício como componente de um grupo de outros edifícios administrativos que seriam construídos na mesma quadra, como se fosse uma superquadra”* (VIEIRA, 2004, Anexo C, p. A456).

Dentro desse escopo, o arquiteto pensou o lote de maneira isolada, como uma “ilha” em meio a essa “superquadra” [Fig. 136]. A ideia inicial foi a de integrar o térreo a uma praça cívica localizada nos fundos do lote. Segundo Vieira: *“o acesso principal se dá por uma das vias e, ao fundo, você tem uma praça cívica que reúne vários edifícios”* (VIEIRA, 2004, Anexo C, p. A457). Para propiciar essa integração, explica ainda o arquiteto:

O pavimento térreo deveria ser o mais transparente possível, até por ser um Edifício da Procuradoria, um conceito no sentido de fazer com que o térreo fosse uma parte da praça, ou fosse uma extensão, uma continuidade da praça e até permitir que as pessoas, o público em geral, pudessem até atravessar a quadra pelo meio do edifício na diagonal (VIEIRA, 2004, Anexo C, p. A458).

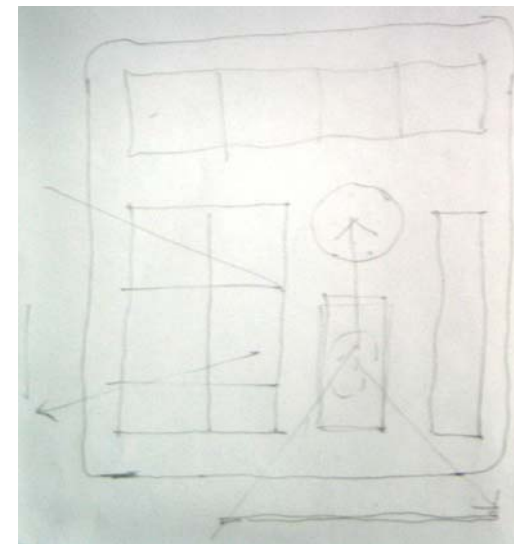


Figura 136: Edifício Sede da Procuradoria Regional da República da 4ª Região, 2004. Julio Vieira. Croqui.

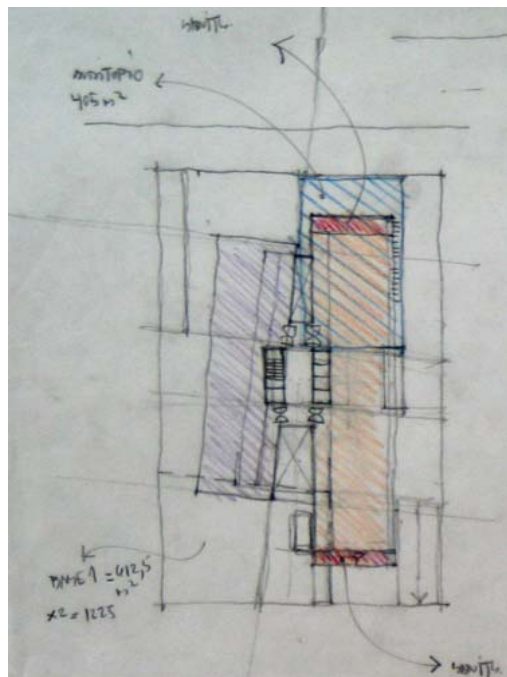


Figura 137: Edifício - Sede da Procuradoria Regional da República da 4ª Região, 2004. Julio Vieira. Croqui.

Entretanto, existia outra condição no edital, referente à posição do edifício. Segundo o arquiteto: *“tinha o privilégio de algumas visuais que era o Rio Guaíba, porque o Rio Guaíba fica exatamente na posição frontal [...] Todo esse visual aqui era importante, eles já tinham deixado claro no edital que as visuais para os procuradores [...] era uma coisa imprescindível de ser valorizada”* (VIEIRA, 2004, Anexo C, p. A458). Assim, ainda nesse desenho [Fig. 136], podem-se observar duas premissas adotadas pelo arquiteto: o edifício aberto para a quadra, com o térreo integrado à praça, e a segunda, em que procura explorar as vistas para o rio Guaíba.

O edital pedia a utilização do máximo coeficiente de aproveitamento; assim, a legislação direcionou as primeiras ações projetuais. O volume construído estava, portanto, definido pela delimitação estabelecida no Concurso, cabia ao arquiteto apresentar uma proposta que, de certa forma, trabalha-se a edificação, sem transformá-la numa massa repetitiva e uniforme em relação às edificações do local.

Nos primeiros croquis, Vieira não só buscou integrar o térreo à área da praça, como também procurou fazer com o térreo e a torre coexistissem: *“eu queria imaginar que a torre pudesse em algum momento sair plantada a partir da praça, lógico, elevada a partir da praça”* (VIEIRA, 2004, Anexo C, p. A460).

Por outro lado, para evitar o isolamento de uma torre em relação ao embasamento, explica:

Começamos a pensar numa idéia: ao invés dele ser resolvido num bloco só, ser resolvido em dois blocos, cortado no sentido longitudinal, para que as pessoas que passassem por baixo conseguissem avistar um pouco do trabalho feito dentro da torre, de uma forma que o edifício ficasse um pouco aberto (VIEIRA, 2004, Anexo C, p. A460).

Analisando os desenhos do arquiteto, observam-se estas preocupações. Em um de seus croquis [Fig. 137], destacam-se dois blocos no sentido longitudinal, um deles buscando a paisagem do rio em eixo quase diagonal, evitando, assim, paralelismos e tipologias usuais. Ao mesmo tempo, percebe-se a

criação de vazios internos, como o eixo de circulação vertical, marcado pelo átrio. Neste desenho, as áreas destinadas aos escritórios aparecem hachuradas nas cores laranja e violeta, o espaço para auditório em azul e, em ambas as extremidades, os locais para sanitários foram demarcados em vermelho. No croqui, há anotações com estimativas de áreas, tanto do andar tipo como da área do pavimento térreo.

Nesse momento, o arquiteto planejava criar dois átrios com uma circulação vertical central, de forma a separar o andar-tipo em duas alas no sentido longitudinal. A seguir, verificaram-se variações dessa proposta.

Em outro croqui [Fig. 138], observa-se um estudo de distribuição, em que o arquiteto reforça a idéia da diagonal, rompendo com paralelismos e com o que poderia ser considerado como “monobloco”, criando várias formas trapezoidais separadas entre si. A esse respeito, lembra Vieira: “o embasamento recortado permitia esse cruzamento transversal, na diagonal”.

A liberdade formal expressada nesses dois croquis [Figs. 135 e 136] parece ter como referência a arquitetura do norte-americano Peter Eisenman, especialmente em alguns de seus edifícios institucionais e comerciais. Segundo o próprio Vieira: “*um cara que me marcou muito num período que eu ainda estava em formação como arquiteto foi Peter Eisenman [...]. Se fosse indicar uma referência que tenha me marcado mais, eu acho que é Peter Eisenman e o próprio Corbusier*” (VIEIRA, 2004, Anexo C, p. A464).

Como exemplo, pode-se citar o projeto para a *Cooper Union Student Housing* (Eisenman, 1989) [Fig. 139], onde a diagonal sugere uma ruptura, deslocando a massa do edifício em dois blocos. Já no



Figura 138: Edifício -Sede da Procuradoria Regional da República da 4ª Região, 2004. Julio Vieira.

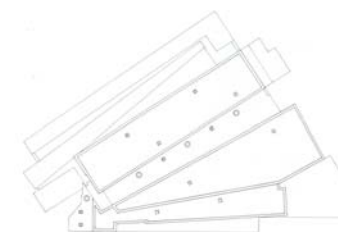


Figura 139: Cooper Union Student Housing, 1989. EISENMAN, Peter.



Figura 140: Centro de Convenções Greater Columbus, 1989-1993. EISENMAN, Peter. Fonte: Revista AU, nº 47.

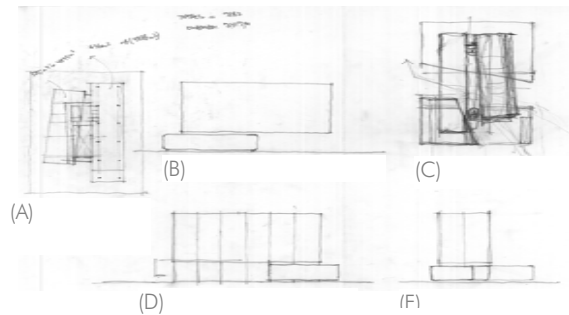


Figura 141: Edifício Sede da Procuradoria Regional da República da 4ª Região, 2004. Julio Vieira. Prancha de estudos (croquis A-E)

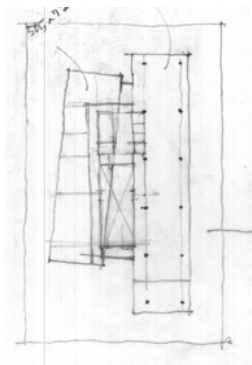


Figura 141 (A)



Figura 141 (C)

Centro de Convenções *Greater Columbus* (Ohio, Eisenman, 1989-1993) [Fig. 140], notam-se vazios internos criados pelo arquiteto a partir da interseção de volumes, auferindo dinamismo e integração de espaços, tanto em sentido horizontal quanto vertical.

No projeto de Julio Vieira, percebe-se a mesma intenção formal, contudo, conceitualmente, parecem ser diferentes. Eisenman propõe diagonais e vazios com a intenção de criar uma “ruptura” e uma “instabilidade” no olhar. Os mesmos recursos são utilizados por Vieira com o intuito de promover uma relação interior – exterior do edifício, aquilo que o arquiteto denominou como sendo o “conceito de *átrio como continuidade da praça*” (VIEIRA, 2004, Anexo C, p. A462).

Se nos croquis anteriores observa-se como o arquiteto buscava entender os vínculos funcionais e volumétricos da torre, nos próximos percebe-se a mudança da atenção ao estudo das relações que aconteceriam no térreo. O maior problema parece ter sido a localização do auditório. Segundo Vieira: “[...] eu não queria colocar alguma peça do programa que impedisse essa comunicação e tinha uma peça que era um problema, o teatro, tinha que ter um auditório, [...] mas ele ia ficar na frente e isso ia criar um impedimento a essa permeabilidade” (VIEIRA, 2004, Anexo C, p. A462-A463).

Em uma das pranchas de estudos aqui apresentadas [Fig. 141], observam-se as tentativas de sintetizar a relação entre os blocos, tanto horizontal como verticalmente, as circulações, o vazio central e o volume do auditório no térreo. Vieira analisou simultaneamente vários aspectos, alternando croquis de estudos funcionais (em planta) e volumétricos (em elevação). Segundo o arquiteto, esses desenhos evidenciam sua dupla intenção: visualizar a relação volumétrica entre cheios e vazios e a análise das circulações horizontal / vertical.

Ainda, ao comparar croquis contidos na mesma prancha [Figs. 141(A) e 141(C)], é possível distinguir o desenvolvimento do processo projetual, por meio das diferentes soluções registradas. Por exemplo, no topo à esquerda da folha [Fig. 141(A)], a marcação dos pilares passa a evidenciar a preocupação do arquiteto com a estrutura do edifício; já do lado direito [Fig. 141(C)], vê-se o deslocamento da circulação vertical para as extremidades, situação em que Vieira procura fundir as áreas livres em um único vazio maior.

Em outra seqüência de desenhos [Fig. 142], Vieira investiga profundamente as possibilidades de relações no pavimento térreo: novamente as circulações, a posição do átrio, a posição do *core* (circulação vertical), a articulação embasamento-torre e o auditório *versus* a permeabilidade do térreo (circulação horizontal), o auditório cego e autônomo *versus* o térreo envidraçado integrado à praça. Para o arquiteto, o auditório introduziu e justificou a necessidade de uma diagonal: “[...] *eu consegui ligar a frente e o fundo do edifício através de uma praça externa que, ora está fora e ora está dentro do edifício, com um pé-direito duplo, um pé-direito variável [...]*” (VIEIRA, 2004, Anexo C, p. A474).

Analisando individualmente os croquis resultantes [Fig. 143], detecta-se o detalhamento em planta da funcionalidade do andar-tipo e do pavimento térreo, o estudo simultâneo da melhor posição do *core* no andar-tipo e no térreo. Percebe-se como a assimetria dos dois blocos obrigou o arquiteto a trabalhar, de modo distinto, tanto a área de escritórios quanto a localização de sanitários e acessos, assimetria esta que dificultou inclusive situar o controle e segurança de ingresso ao pavimento-tipo, dada a localização das escadas. Mas, a partir do posicionamento da área necessária para o auditório e para a rampa que leva aos subsolos, as relações entre os espaços de circulação horizontal no térreo ficavam cada vez mais claros para Vieira.

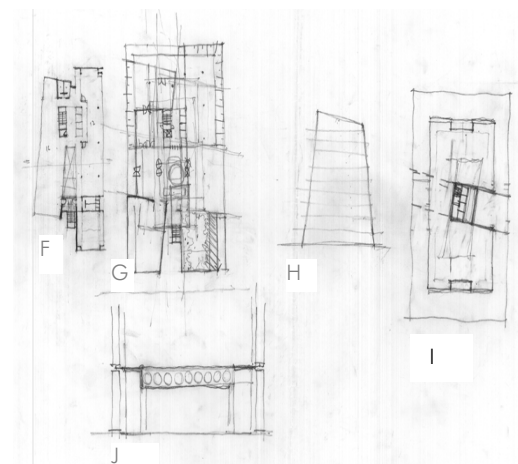


Figura 142: Edifício-Sede da Procuradoria Regional da República da 4ª Região, 2004. Julio Vieira. Prancha de estudos (croquis F-J)

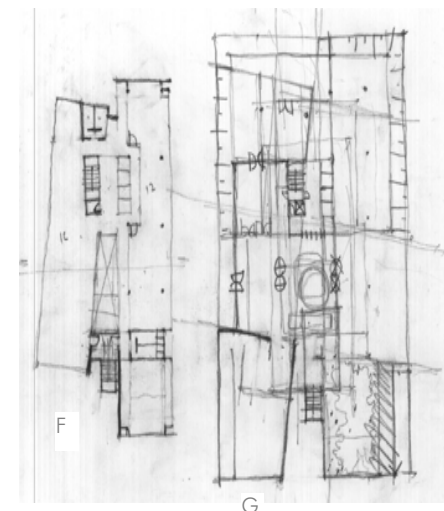


Figura 143 [ampliação parcial da figura 142]: Planta andar tipo (F) e pavimento térreo (G).

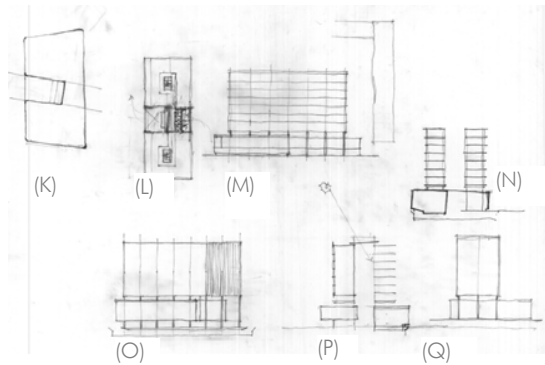


Figura 144: Edifício Sede da Procuradoria Regional da República da 4ª Região, 2004. Julio Vieira. Prancha de estudos (croquis K - Q)

Desses estudos, o arquiteto concluiu que deveria efetuar algumas mudanças relativas à localização e dimensões do *core* e do átrio vertical. A primeira se deu na inversão dos blocos do sentido longitudinal para o transversal. A segunda grande alteração foi concentrar o *core* e aumentar o átrio vertical [Fig. 144].

Mais uma vez, analisando atentamente a seqüência de croquis [Fig. 145], percebe-se como gradativamente o arquiteto termina por separar o átrio em dois blocos com áreas idênticas, abandonando a diagonal “eisenmaniana” no pavimento-tipo, optando por uma arquitetura mais racional, “corbuseriana” por assim dizer.

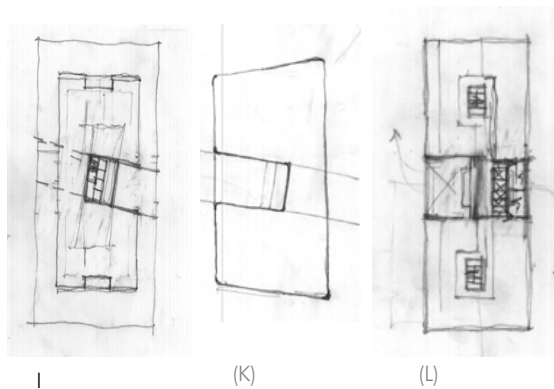


Figura 145 [ampliações parciais das figuras 142 e 144]: Croquis de estudos do átrio.

Com essas mudanças, o arquiteto finalmente consegue as integrações desejadas: a externa, entre o pavimento térreo do edifício com a praça e a interna, propiciada pelo vazio do átrio na vertical, que permite ao usuário visualizar os movimentos no âmago do edifício. Devido à sua formação, Vieira manifesta o partido arquitetônico de forma pragmática: “No Mackenzie, a nossa formação foi sempre mais pragmática [...] eu fui descobrir um pouco o conceito na arquitetura por outro viés, através de trabalho, eu percebi que você conceituar arquitetura não é ter uma bibliografia” (VIEIRA, 2004, Anexo C, p. A473). Portanto, o conceito emergiu durante o ato projetual.

Definido o partido, Vieira adentra nas relações entre as questões técnicas – estrutura, controle térmico etc. – e as estéticas – proporção e modulação de elementos construtivos [Fig. 144: (M), (N), (O), (P), (Q)]. Ficam latentes as preocupações relativas às modulações horizontais e verticais, variações de pé-direito no térreo, estudos das fachadas envidraçadas, utilização de pára-sóis. Plantas, cortes e elevações constituem as peças gráficas mais importantes para o arquiteto estudar aspectos funcionais, estéticos e perceptivos simultaneamente.

Outra condicionante do edital estava vinculada à verba que custearia a construção do edifício: 15 milhões de reais (menos de mil reais por metro quadrado). Esse fator levou o arquiteto a optar pela exclusão de uso de ar-condicionado.

Assim, tornaram-se fundamentais os controles de iluminação natural e de insolação, como pode se notar em alguns de seus desenhos [Fig. 144: (O), (P)] [Figs.146, 147].

Outro aspecto que se destaca na definição formal e espacial deste projeto são as preocupações do arquiteto com a questão da proporção. Seus desenhos deixam transparecer a atenção dada a modulações e relações entre formas: eixos para a distribuição dos pilares nos pavimentos dos escritórios na torre, a busca da proporção no tratamento entre horizontal e vertical, além do esforço por atingir o equilíbrio pela assimetria.

Também estas preocupações advêm da formação de Vieira: *“quando eu vou pensar um projeto, por mais que eu brigue com aquela matriz clássica, no fundo eu sou um clássico, eu procuro trabalhar com modulações mais racionais para obter liberdade em outras questões [...] eu acabo tendo poucos rompantes de liberdade formal”* (VIEIRA, 2004, Anexo C, p. A471). De uma maneira “clássica”, o edifício foi dividido em três partes – embasamento, onde o edifício é visto pelo pedestre, a torre e o coroamento, onde o edifício é visto pela cidade.

Do ponto de vista estético, segundo o arquiteto, houve uma idéia recorrente de trabalhar com as fachadas não idênticas. O coroamento serviu para fortalecer a noção de verticalidade e a chapa metálica para diluir a volumetria. Em princípio, o coroamento formaria um pórtico com os *brises* nas

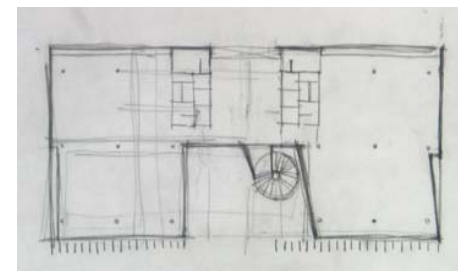


Figura 146

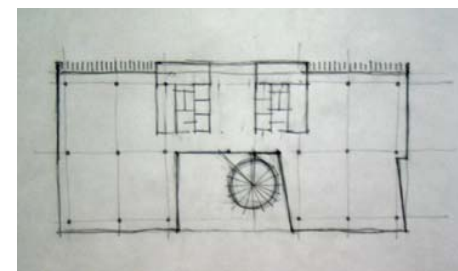


Figura 147

Figuras 146 e 147: Edifício-Sede da Procuradoria Regional da República da 4ª Região, 2004. Croquis de estudos do pavimento tipo

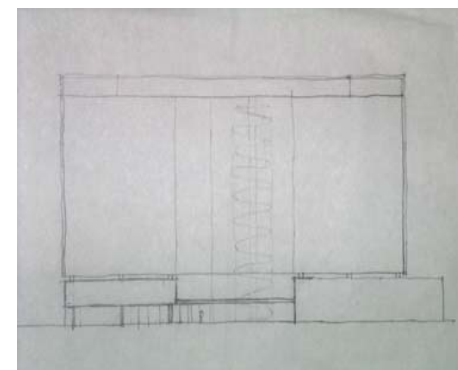


Figura 148: Edifício-Sede da Procuradoria Regional da República da 4ª Região, 2004. Julio Vieira. Inicialmente o coroamento formaria um pórtico com os *brises* nas fachadas.

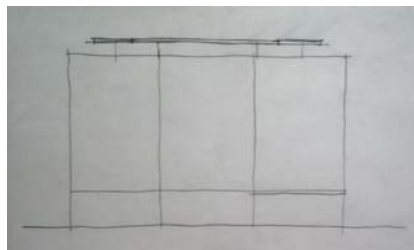


Figura 149: Edifício-Sede da Procuradoria Regional da República da 4ª Região, 2004. Julio Vieira. Croqui de volumetria.

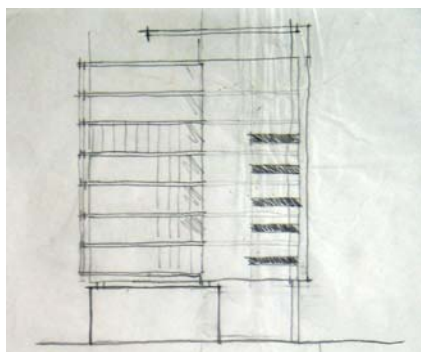


Figura 150: Edifício-Sede da Procuradoria Regional da República da 4ª Região, 2004. Julio Vieira. Croqui da fachada.

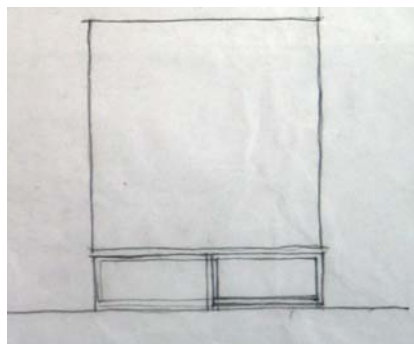


Figura 151: Edifício-Sede da Procuradoria Regional da República da 4ª Região, 2004. Julio Vieira. Croqui de volumetria.

fachadas [Fig. 148], mas essa idéia foi alterada, ficando os *brises* como peças leves e soltas – segundo Vieira, solução adotada sob influência da arquitetura do francês Jean Nouvel.

O arquiteto declara também ter buscado referências na obra do italiano Renzo Piano, pela utilização de elementos metálicos com viés tecnológico, bem como no tratamento das vedações.

Contudo, observando a totalidade do trabalho, nota-se como Vieira transitou entre preocupações gerais e específicas, entre o todo e as partes, atento a aspectos de caráter técnico, funcional, estético e perceptivo. Entre esquemas abstratos e detalhamento concreto, o arquiteto deve ser capaz de lidar com questões relativas às várias escalas de definição do projeto de arquitetura.

Como já mencionado, o arquiteto Julio Vieira realiza croquis manuais para estudar e definir as questões preliminares do projeto, até atingir uma definição completa do partido arquitetônico. Após esse momento, passa a valer-se de uma “maquete eletrônica”, a fim de estudar mais detalhadamente outros aspectos relativos ao projeto. A maquete eletrônica, segundo o arquiteto, permite estudar a volumetria e os materiais:

Se você dominar um pouco o *software* você chega a resultados muito mais distantes do que você imagina que chegaria, porque o *software*... é uma ferramenta poderosa, ele te dá com precisão toda a chapa e a luz que através dela... acho que cada vez mais você será um escultor dos projetos, porque você vai esculpir cada detalhe do projeto e vai verificar com rapidez e modificá-lo com mais rapidez (VIEIRA, 2004, Anexo C, p. A483).

Para o arquiteto, os programas gráficos são ideais para auxiliar o estudo detalhado dos elementos arquitetônicos e para simular as propriedades dos materiais.

Mas a construção dessa maquete eletrônica deve se ater a alguns cuidados especiais. Para o arquiteto, “A maquete eletrônica tem essa vantagem: a partir de uma configuração inicial, você remodela-a várias vezes, até você obter o resultado que pretendido” (VIEIRA, 2004, Anexo A, p. A301), ou seja, deve permitir mudanças ao longo do processo criativo. Assim, depende de como ela é construída.

Assim, em seu método de trabalho, o arquiteto utiliza croquis e desenhos à mão para dar conta dos problemas preliminares e definir aspectos menos complexos, e utiliza o computador para estudar os detalhes. Incluem-se nos seus registros gráficos, desenhos híbridos, isto é, croquis manuais sobre a volumetria impressa, obtida pela maquete eletrônica.

A maquete eletrônica foi utilizada porque, segundo ele, se necessitava de agilidade na decisão dos detalhes. Na fase da modelo digital, foram realizadas várias versões sobre detalhes dos *brises*, das aberturas e escolha de materiais.

Com a utilização de *software*, pode-se modificar, interferir nos detalhes e gerar várias alternativas de acabamento. Para o arquiteto, sua arquitetura está mais voltada para o detalhe (como é a arquitetura de Renzo Piano) do que para uma arquitetura de grandes gestos (como a de Oscar Niemeyer). Assim, o computador potencializa o detalhamento, obtendo imagens rápidas e facilitando a tomada de decisões.

Sua experiência e familiarização no uso do computador se deu gradualmente:

Em 1987, a gente começou com um programa de informática no Itaú... não na parte de concepção, mas na parte de detalhamento ... aquele projeto, o *Centro Empresarial do Itaú*, na Conceição, foi todo feito num *software* que era uma cópia reduzida do *AutoCad*, ele chamava *Cadtec* [...] era tudo lento, o projeto convencional acontecia em paralelo ... mas o software para uso de concepção começou a surgir no final desse projeto ... em meados dos anos 90 a gente começou a ter acesso ao 3DStudio e começou a usar o computador (VIEIRA, 2004, Anexo C, p. A484).

Nota-se que a primeira geração de usuários do computador utilizava-o de modo conservador: para passar desenho a limpo e só desenhos técnicos. Isso se deu em parte devido ao uso exclusivo do AutoCad, que é um programa muito voltado para a execução de desenhos técnicos. A segunda geração de usuários começou a utilizar outros programas mais voltados para a criação.

A maquete eletrônica, posterior aos croquis e desenhos iniciais, é realizada quando se necessita maiores definições do projeto, útil para a obtenção de perspectivas cônicas, mais difíceis de serem construídas, com certa precisão, à mão.

O arquiteto define dois tipos de perspectivas: a axonométrica e a cônica. A primeira caracteriza-se como um desenho racional, tem o foco no edifício, a arquitetura é tratada como objeto. A segunda, como um desenho de percepção mais retiniana, um desenho sensível que permite a experiência do usuário dentro do espaço.

As imagens geradas a partir do modelo digital permitiram a simulação da experiência visual do espaço. A multiplicidade de vistas, a partir do mesmo modelo, deu condições para analisar mais profundamente as características e qualidades dos ambientes projetados.

As imagens renderizadas [Fig. 152 a 159], geradas a partir da maquete eletrônica, permitiram o estudo de várias alternativas para o projeto. A face oeste, como mostram as figuras 152 a 155, foi objeto de várias propostas. Estudaram-se *brises* e fechamentos para obter diversas configurações técnicas e expressivas do edifício: vedos metálicos, térreo permeável, relações de contrastes, fachada cega e envidraçada, cheios e vazios etc.

Nas figuras 152 a 155, podem ser estudadas várias proposituras de detalhes, até que se possa atingir uma conclusão que resulte na solução pretendida. Nas demais renderizações, o mesmo procedimento analítico pode ser observado.

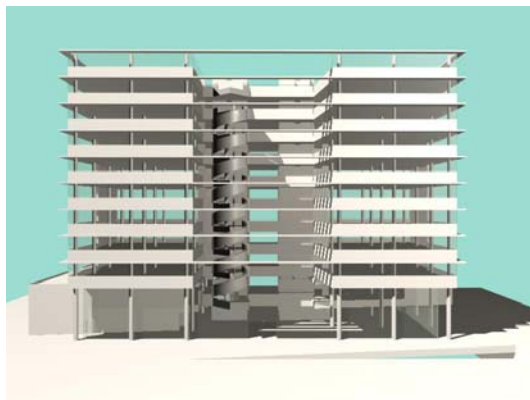


Figura 152: Edifício-Sede da Procuradoria Regional da República da 4ª Região, 2004. Julio Vieira. Modelo básico da face oeste.

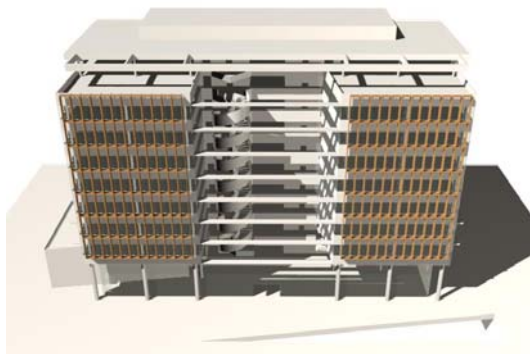


Figura 153: Edifício-Sede da Procuradoria Regional da República da 4ª Região, 2004. Julio Vieira. Estudo de alternativas da face oeste.

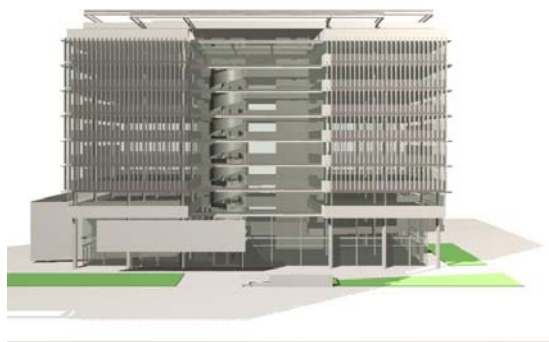


Figura 154: Edifício-Sede da Procuradoria Regional da República da 4ª Região, 2004. Julio Vieira. Estudo de alternativas da face oeste.



Figura 155: Edifício-Sede da Procuradoria Regional da República da 4ª Região, 2004. Julio Vieira. Face oeste, alternativa adotada.

Em todos os croquis e desenhos realizados pelo arquiteto foram utilizados lapiseira e lápis de cor sobre papel manteiga, formato A4 ou A3. Os desenhos estão nas escalas 1:250 e 1:500, exceto um na escala 1:75.

Os croquis iniciais [Fig. 137 e 138] estão em papel manteiga, tamanho A4, em escala 1:500. Neles, notam-se algumas linhas auxiliares traçadas, levemente à mão, para guiar uma certa precisão na definição dos contornos e dimensões dos volumes. Nota-se que o tamanho do desenho permite a clara compreensão de todos os aspectos estudados nesse momento do projeto, tais como áreas de escritórios, circulações e implantação, facilidade e rapidez de execução.

As áreas de escritórios foram pintadas levemente com lápis de cor para diferenciar a área útil interna das áreas de circulação e dos vazios do pavimento-tipo. Aqui se observa a aplicação de uma atitude metodológica sugerida por Le Corbusier: *“Eis aqui uma regra ideal: use lápis de cor. Com a cor você acentua, classifica, clarifica, desenreda. Com o lápis preto, você fica emperrado e está perdido. Diga-se sempre: os desenhos devem ser fáceis de ler. A cor os salvará”* (LE CORBUSIER, 2004, p. 67).

Os croquis na figura 141 foram realizados em papel manteiga, formato A3, em escala 1:500. São desenhos realizados à mão, semi-instrumentados por escalímetro e régua, revelando um traço firme, claro e preciso. Só num deles, há várias sobreposições de formas mostrando como o arquiteto tentava definir as principais áreas de utilização e a superposição e interfaces entre os pavimentos-tipo, o intermediário e o térreo [Fig. 141 (C)].

Na figura 142, há um croqui em escala ampliada de um detalhe da viga perfurada, estudada para a estrutura do edifício. Esse croqui foi feito aproximadamente na escala 1:75. Os desenhos da figura 143

indicam como poucos traços, na escala 1:500, permitiram o estudo de arranjos entre elementos como escadas, paredes, aberturas etc.

O mesmo ocorre com os desenhos da figura 144 contidos em uma mesma folha A3; eles são realizados à mão, dentro de uma organização sem sobreposições e de modo disciplinado. A organização é visível, o que torna a leitura dos desenhos mais fácil.

Os desenhos das figuras 149 a 151 foram elaborados isoladamente em folhas A4, na escala 1:250. Após a definição do partido arquitetônico, o arquiteto passou a trabalhar com desenhos em uma escala maior, para possibilitar o estudo mais pormenorizado de elementos arquitetônicos.

Como já foi visto, a maquete eletrônica foi elaborada de modo a permitir edições, isto é, modificações em todos os objetos desenhados. Por meio das diversas montagens realizadas, pode-se obter não só uma configuração volumétrica adequada, mas também um tratamento da arquitetura em seus aspectos técnicos, de materiais, transparências e fechamentos. Destaque-se como esta instrumentação possibilitou ao arquiteto a criação de uma solução final, em que as placas perfuradas metálicas trabalham como uma pele translúcida que exprime uma certa imaterialidade ao prédio, ao mesmo tempo que protege as áreas envidraçadas.



Figura 156: Edifício-Sede da Procuradoria Regional da República da 4ª Região, 2004. Julio Vieira. Fachada leste.

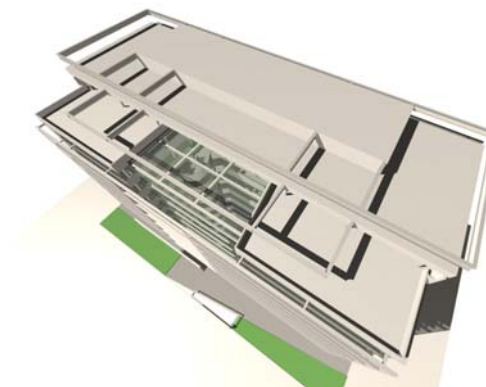


Figura 157: Edifício-Sede da Procuradoria Regional da República da 4ª Região, 2004. Julio Vieira. Estudo renderizado da cobertura.



Figura 158: Edifício-Sede da Procuradoria Regional da República da 4ª Região, 2004. Julio Vieira. Estudo do átrio central.

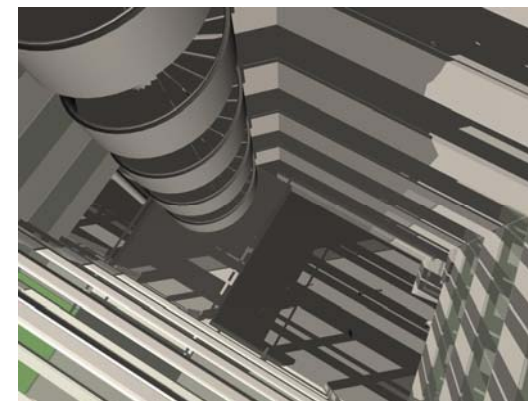


Figura 159: Edifício-Sede da Procuradoria Regional da República da 4ª Região, 2004. Julio Vieira. Estudo do átrio central.

As imagens renderizadas do átrio [Fig. 158 e 159] permitiram mostrar a dramaticidade do espaço. Essa visão, derivada da observação de um espectador interno, permite mostrar a relação da escada como elemento escultural e o vazio do átrio que integra visualmente os pavimentos-tipo ao térreo.

Os resultados do percurso do projeto podem ser observados nas plantas finais do projeto apresentado no Concurso [Fig. 160 a 164]. Nelas, nota-se como a racionalidade das soluções construtivas e de agenciamento entre os ambientes dialogam com a dramaticidade dos espaços dos volumes oblíquos do térreo, do pavimento intermediário e do átrio.

Conclui-se que o arquiteto adota metodicamente os meios de expressão de que dispõe para estudar o projeto, seja à mão, seja no computador. Julio Vieira pertence à primeira geração de arquitetos que teve uma formação que incluiu o computador na prática profissional. Seu modo de operar, disciplinado e organizado, torna mais fácil a compreensão e definição do projeto. Por meio de sua prática de trabalho, mostra a importância dos croquis, dos desenhos híbridos e da utilização de imagens digitais, que contribuem ainda mais no processo de criação do projeto de arquitetura.

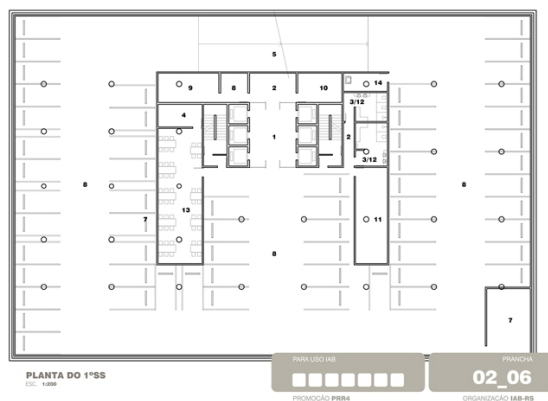


Figura 160: Edifício-Sede da Procuradoria Regional da República da 4ª Região, 2004. Julio Vieira. Planta do 1º Subsolo.

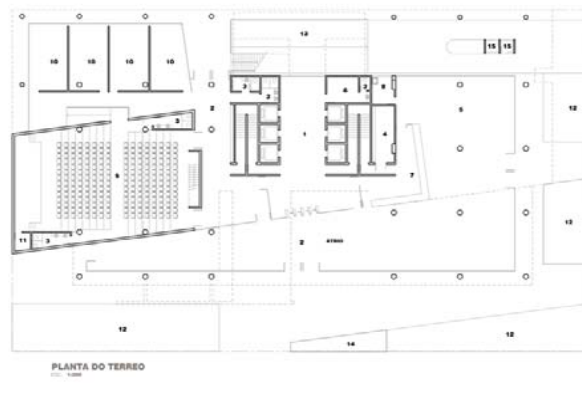


Figura 161: Edifício-Sede da Procuradoria Regional da República da 4ª Região, 2004. Julio Vieira. Planta do Térreo.

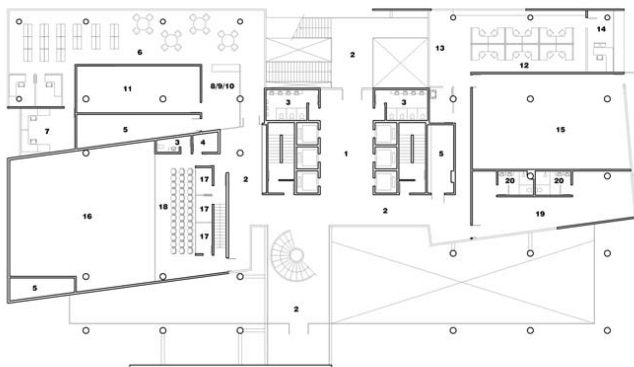


Figura 162: Edifício-Sede da Procuradoria Regional da República da 4ª Região, 2004. Julio Vieira. Planta do Intermediário.

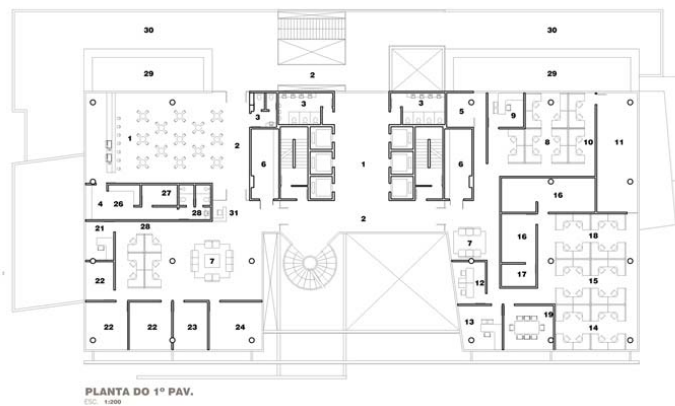


Figura 163: Edifício-Sede da Procuradoria Regional da República da 4ª Região, 2004. Julio Vieira. Planta do 1º Pavimento.

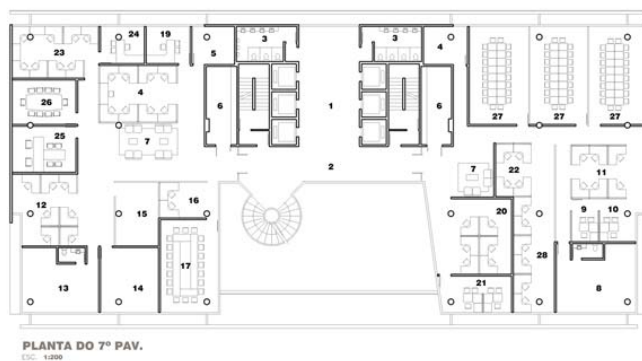


Figura 164: Edifício-Sede da Procuradoria Regional da República da 4ª Região, 2004. Julio Vieira. Planta do 2º Pavimento.

CONCLUSÕES

CONCLUSÕES

Faço perguntas a este tosco croqui. Quanto mais complexas as respostas, mais me convenço da exatidão da proposta.

Abraão Sanovicz

O estudo do papel exercido pelos croquis durante o processo de projeto, como se viu, é um dos mais significativos elementos para a compreensão do problema da criação em arquitetura.

Ao longo desta tese, tornaram-se nítidas as diversas maneiras com que os arquitetos interpretam e manipulam diferentes aspectos destes registros gráficos. As entrevistas transcritas no Anexo A comprovam esta diversidade. No Anexo-C, os testemunhos sobre os processos de projeto aprofundam estas observações, investigando, com maiores detalhes, as relações dos croquis com os processos de projeto.

A análise, mesmo enfatizando seu estudo nos croquis preliminares, verificou que eles desempenham diversas funções na representação da arquitetura. Muito além de instrumento de reflexão e concepção, essas toscas anotações acabam, muitas vezes, por ser tão sintéticas, sendo utilizadas ou transformadas em desenhos de finalidade comunicativa. Esses múltiplos encargos correspondem às várias necessidades de verificações que ocorrem durante todo o processo de projeto, inclusive àquelas que surgem posteriormente, como a publicação e divulgação de projetos e obras.

Os diversos formatos físicos que possuem e papéis que desempenham dificultam sua classificação precisa, mas, de maneira geral, os croquis poderiam ser organizados em duas vertentes: os desenhos de finalidade gnosiológico-metodológica, e os de finalidade comunicativa.

Os desenhos gnosiológico-metodológicos são aqueles registros gráficos utilizados para a concepção e desenvolvimento de um projeto, normalmente como meio para averiguar a pertinência e a adequação de uma idéia a uma proposição geral ou a um detalhe. Servem, para o arquiteto, como instrumento para conhecer e aprofundar uma ou mais alternativas ou compará-las entre as possíveis soluções aventadas. Têm como característica seu caráter polissêmico e uma ambigüidade, geralmente verificada pela indefinição ou superposição de linhas, figuras ou fragmentos e pelos códigos e elementos peculiares à linguagem de cada autor.

Os croquis de finalidade comunicativa são registros gráficos de projeto, cuja finalidade principal concentra-se em traduzir, para um determinado público, os principais elementos propostos pelo projeto. Em geral, estes esboços de finalidade comunicativa são dirigidos ao repertório dos intérpretes aos quais se destinam, tendendo a realizar uma síntese gráfica dos conteúdos da obra, de modo a enfatizar seus conceitos, sua concepção e seus principais aspectos ou qualidades. Nos trabalhos de equipes de arquitetos, muitos dos desenhos de concepção têm uma finalidade comunicativa imperativa, pois seus objetivos no processo de criação residem na necessária troca de idéias e propostas.

Os arquitetos manifestaram diversas compreensões do significado do croqui. Essa variação iniciou-se com a dificuldade em caracterizar a etapa de projeto a que seu croqui pertenceu. Tendo em vista a caracterização da Mostra de que foram retirados, cujo teor era de apresentar riscos de concepção,

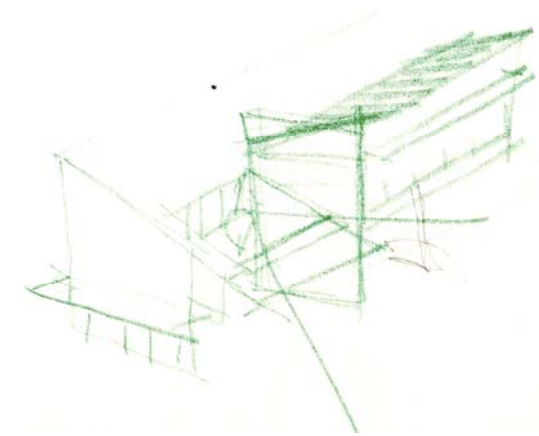


Figura 165: Casa Galdiano, 1995.
Lucas Fehr. Croqui do arquiteto.



Figura 166: Reurbanização de Sumaré, 2002.
Renato Dal Pian. Croqui do arquiteto.

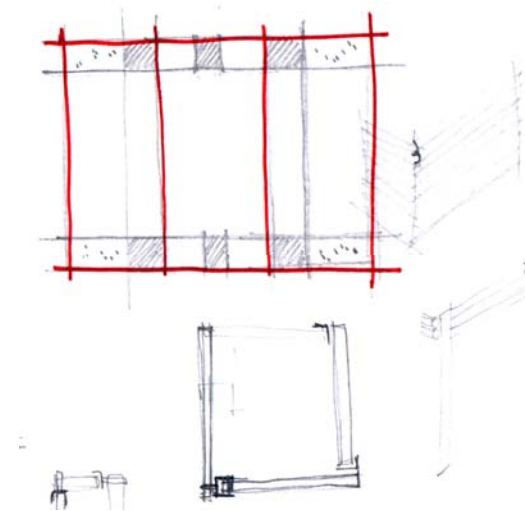


Figura 167: Residência em Ibiúna, 1999.
Celso Minozzi. Croquis do arquiteto.

mesmo aqueles que foram posicionados como pertencentes à fase de estudo preliminar pelos autores, foram classificados por eles dentro de uma função comunicativa, para a apresentação das “idéias” do projeto. Assim sendo, entre os desenhos da exposição, poucos poderiam ser enquadrados dentro dos desenhos de caráter gnosiológico-metodológico. O croqui, do arquiteto Lucas Fehr [Fig. 165], nitidamente, pertence à fase de concepção do projeto de arquitetura. Sua função é claramente especulativa, revelando-se parte do processo exploratório: *“eram simples especulações a respeito do projeto. Na verdade ele é bem preliminar, bem embrionário, fiz para mim mesmo”* (FEHR, 2004 - Anexo A, p. A 96).

De outro lado, os croquis de finalidade comunicativa tendem a ser mais ilustrativos, como o desenho do arquiteto Renato Dal Pian [Fig. 166], que relata ter seu desenho a finalidade de ser uma comunicação final, construído por meio de uma perspectiva cônica traçada sobre uma base fotográfica (Anexo A – p. A 78 - A 79).

A análise das finalidades dos croquis detectou esta dificuldade funcional classificatória. Nas entrevistas, os arquitetos apontaram como objetivos de seus esboços: desenho para si mesmo, para a equipe, para o cliente, para um concurso. Há arquitetos que indicam mais de uma finalidade para um mesmo desenho, como Julio Artigas que lembra seu aspecto “educativo”.

A maior parte dos croquis, relacionados no Anexo B (Quadro Comparativo), pertence às etapas de concepção e desenvolvimento geral do projeto, situando-se nas fases que costumam ser entendidas como estudo preliminar ou o anteprojeto. Entretanto, alguns arquitetos apresentaram croquis utilizados

para o detalhamento do projeto executivo, como o desenho do arquiteto Celso Minozzi [Fig. 167] (Anexo A – p. A 185).

Quanto aos suportes empregados na execução dos croquis, predominam os registros gráficos elaborados sobre folhas de papel manteiga ou sulfite. Os relatos apontam que o papel manteiga é preferido devido a cultura de sua utilização e, em função de sua transparência, melhor operacionalidade na sobreposição dos registros.

A dimensão do suporte, revelada pelas entrevistas, é, na maior parte, o formato A4. Tal fato seria justificável pela sua disponibilidade para o uso e pelo controle do campo visual que abrange. Nas análises dos processos de projeto e no levantamento realizado nos testemunhos de projeto, notou-se que este tamanho varia de acordo com a escala do desenho, a qual deriva da necessidade das informações buscadas, não sendo, portanto, tão freqüente a utilização do formato A4.

A técnica que predomina nos croquis é a do desenho à mão, muitas vezes traçado sobre um desenho instrumentado. Vários já se constituem por desenhos híbridos, traçados à mão sobre linhas ou bases impressas pelo computador. Estes traçados que se utilizam do desenho digital como suporte ora são realizados como ferramentas de concepção, ora como desenhos de finalidade comunicativa.

Observou-se ainda que, quanto aos materiais, lápis ou lapiseiras de grafites moles (tipo B) são os que predominam, porque, pelo uso e costume, possibilitam um movimento mais ágil e rápido, como pode ser notado no croqui do arquiteto Jose Augusto Aly. Há exceções, como o arquiteto Luiz Telles, que diz preferir grafites mais duros, com pontas finas, para garantir maior precisão. Há arquitetos que empregam a caneta hidrográfica seja para desenhar ou para valorizar determinadas linhas. Tanto

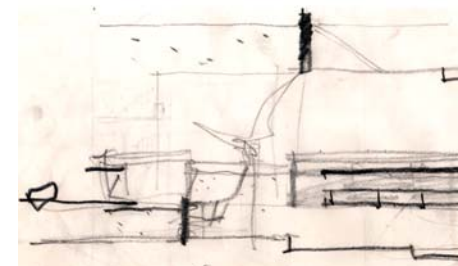


Figura 168: **Residência em Tamboré**, 1993.
Augusto Aly. Croqui do arquiteto.

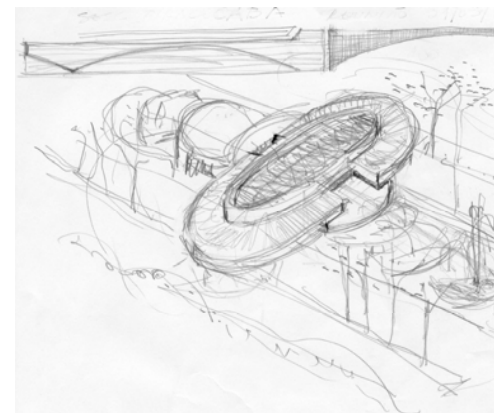


Figura 169: **Portal São Lourenço**, 2000.
Luiz Telles. Croqui do arquiteto.

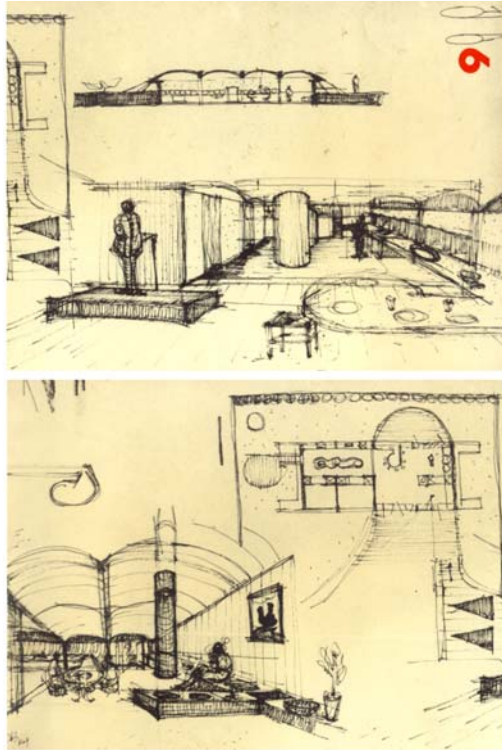


Figura 170: Estudos para uma residência, 1969. Carlos Heck. Croquis do arquiteto.

canetas hidrográficas quanto lápis são utilizados em alguns desenhos, aplicando cores para distinguir de forma clara alguns elementos do projeto ou para definir planos de profundidade. Em raras ocasiões, as cores indicam as características dos materiais ou a futura cromatização do projeto.

Com apenas uma exceção, todos os arquitetos entrevistados afirmam que o croqui consiste em elemento fundamental no desenvolvimento do projeto. Ao confirmar a importância dos croquis no seu processo de trabalho, o arquiteto Mario Figueroa afirma que o croqui é: *“Fundamental, eu não consigo projetar sem desenhar. Acho que não há arquiteto que consiga pensar sem desenhar, todo arquiteto que conheço desenha compulsivamente [...]”* (FIGUEROA, 2004 – Anexo A, p. A 104).

O discurso da maior parte dos arquitetos indica que não há uma preferência por um sistema de representação específico, ou seja, plantas, perspectivas, cortes, etc. Estes são produzidos em função das necessidades surgidas nas diferentes fases e temas de projeto. As pranchas de Carlos Heck ilustram essa atitude, apresentando simultaneamente, cortes, plantas e perspectivas [Fig. 170] (Anexo A, p. A 132).

Alguns arquitetos, no entanto, revelaram certas predileções. Silvio Sant’Anna afirma utilizar como croqui com mais frequência, as perspectivas cônicas [ver fig. 171]. *“Para dar uma visão, uma leitura espacial mais definitiva do projeto”* (SANT’ANNA, 2004 – Anexo A, p. A 257). Já Francisco Spadoni relata: *“Eu uso muito axonometrias e cortes, também. A axonometria é uma linguagem muito técnica, que ajuda a idéia do croqui e, ao mesmo tempo, dá uma noção de escala que a perspectiva cônica às vezes não tem [...] e o corte, para mim, dá uma visão espacial e resolve a idéia de estrutura”* (SPADONI, 2004 – Anexo A, p. A 267).

Grande parte dos arquitetos afirma que houve um aprimoramento de seu trabalho ao longo do tempo. Relatam que a prática profissional permitiu desenvolver habilidades manuais, as quais, como consequência, redundam num aperfeiçoamento do “traço”. Com o tempo, crêem que, pelo manuseio das escalas e reconhecimento da tridimensionalidade, os esboços tornaram-se mais consistentes e de maior qualidade num processo que envolve descobertas, especialmente o desenvolvimento de uma linguagem de expressão própria.

Ainda de acordo com as entrevistas, houve também um maior domínio das possibilidades de aplicação dos vários tipos de desenho durante o processo de criação, conduzindo a uma maior consciência de sua finalidade, em cada etapa do projeto. Nesse sentido, os croquis, como desenhos embrionários, pelo acúmulo de experiências, permitem, aos autores, uma maior interação entre a cognição e o elaborado gráfico.

Neste aspecto, destaca-se, pela interpretação dos discursos, que os arquitetos reconhecem um aprimoramento no modo de se relacionar com os desenhos. Com o passar do tempo, há um melhor entendimento dos dados representados. Registrados numa forma mais pessoal, codificada e “abstrata”, eles ampliam e facilitam o diálogo, isto é, o processo cíclico entre representação, raciocínio e construção mental. Enfim, com o acúmulo das experiências em desenho, o arquiteto ganha mais liberdade e consistência para conceber arquitetura.

Com o desenvolvimento da forma gráfica e visual de pensar, os arquitetos podem realizar um número menor de desenhos, mas de maior qualidade e consistência. Com o tempo, a sinergia no relacionamento entre pensamento e habilidade no desenho é gradativamente desenvolvida. Os



Figura 171: Residência Patrimônio do Carmo, 2002. Silvio Stefanini Sant'Anna. Croqui do arquiteto.

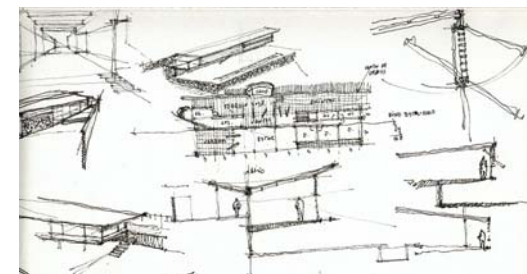


Figura 172: Casa Socorro, 2000. Francisco Spadoni. Croqui do arquiteto.

desenhos, realizados com maior facilidade e espontaneidade, tornam-se mais sintéticos e, segundo os entrevistados, passam a ser realizados com maior nível de controle e segurança.

Quando a pergunta se dirige às maneiras como aprenderam a desenhar, multiplicam-se as menções à infância, aos aspectos instintivos do desenho na criança, as influências familiares (pai e mãe, tios arquitetos e artistas, intelectuais, etc.). Muitos ainda relatam um processo de aprendizado que acontece ao longo da vida, praticando por conta própria, de forma autodidata. Vários ainda relatam terem freqüentado, na adolescência e início da juventude, cursos de desenho artístico (à mão livre, guache, aquarela, óleo, etc.), e, já não tão freqüente, comparecem aqueles que foram matriculados em cursos técnicos (colégio técnico, cursos de desenho geométrico, perspectiva, etc.). Há ainda algumas menções aos cursos pré-vestibulares de Linguagem Arquitetônica, e finalmente, há referências aos cursos específicos de desenho ministrados em algumas faculdades. O exercício profissional foi um âmbito importante de aprendizado, citado por vários entrevistados, que parece decorrer do contato com arquitetos mais experientes. No processo de aprendizado, fica evidente, em todas as respostas, o gosto pelo ato de desenhar.

As respostas relatam uma grande diversidade de influências recolhidas em seus desenhos ou abrigados na arquitetura: Le Corbusier, Frank Lloyd Wright, Alvar Aalto, são os mestres internacionais mais citados. Dentre os brasileiros, Oscar Niemeyer é o mais mencionado, seguido por Paulo Mendes da Rocha. Reidy, Bratke, Vilanova Artigas comparecem em algumas citas. Movimentos e artistas plásticos também estão presentes, especialmente as correntes da vanguarda moderna na arquitetura e o Impressionismo na arte. Entretanto, grande parte das influências citadas nas entrevistas não foram verificadas nos processos de projeto analisados.

Nos testemunhos sobre o trabalho, onde se procurou estudar o papel do croqui no decurso de um projeto, foram assinaladas algumas questões significativas para os objetivos desse trabalho.

Em primeiro lugar, observou-se que os croquis fundam o projeto. A observação realizada nas entrevistas permitiu um contato com farto e variado material gráfico pertencente a cada projeto estudado. Os arquitetos manifestaram com clareza que foi por meio da elaboração dessas peças gráficas que conceberam seus projetos.

Verificou-se que, o entre o pensamento e o registro gráfico, existem intrincadas conexões, de forma que podemos afirmar que o arquiteto pensa, verdadeiramente, pelo desenho. O processo de pensar pelo desenho, entretanto, apresenta peculiaridades: a maior parte dos croquis de estudo indica o uso de um raciocínio que emprega as projeções ortogonais como elemento de descrição da obra imaginada. Ao contrário dos croquis contidos no Anexo A, onde se observam muitas perspectivas. Os procedimentos de criação da obra de arquitetura analisados no trabalho seguem, em todos os projetos, a abordagem de aproximações sucessivas, conforme define Corona Martínez (2000).

O predomínio desses desenhos em projeções ortogonais indica um modo operatório bastante peculiar aos construtores para obter uma descrição mais segura do futuro artefato.

O percurso da inteligência que antecede a exatidão da descrição da obra a ser construída revela-se em gestos que definem até o desenho mais livre do arquiteto como um elemento estruturador de uma idéia. Esta visão do desenho não é nova. Guadet no seu *Elements et Theorie de l'Architecture*, já ensinava aos seus alunos:

Feitos segundo a realidade que vocês aprenderão, assim a ver e, não conforme as imagens, feitos do modo que lhe exigira seu modelo, com as plantas, os cortes e as elevações, que conterão não para contar aos outros, mas para lhes garantir que o terá estudado integralmente [...]. Seus croquis deverão ser feitos em geometral, vocês se habituarão a ver em geometral, vocês evitarão posicionar-se muito obliquamente, por exemplo, se quiserem desenhar o entablamento de um edifício visto por baixo. (GUADET, s/d – 1ª ed. 1901, p. 50)

Os croquis de concepção revelam uma prática tradicional, ou seja, a sua fatura artesanal. Na investigação realizada, mesmo diante da diversidade de temas de projeto, os procedimentos de desenho têm abordagem muito semelhante. Para um leigo, seria assombrosa a quantidade de registros gráficos envolvidos para a definição de um projeto. Mesmo nos casos em que não puderam ser recuperados todos os desenhos preparatórios, os testemunhos dos arquitetos dão conta de números expressivos. A maior parte desses desenhos é de caráter tão provisório que acabam sendo descartados durante ou ao final do trabalho.

A utilização do grafite sobre o papel manteiga, ou de hidrográficas, é notada com muito maior frequência nos croquis de caráter gnosiológico-metodológico do que nos croquis destinados a apresentação. Esta é uma marca que distingue bem os croquis de concepção daqueles utilizados para memórias ou comunicações de projetos. O papel manteiga também prevalece como suporte de representação, pela sua versatilidade, caracterizada por sua transparência, que permite a sobreposição e produção de novos desenhos contendo, como base, os desenhos anteriores.

No desenvolvimento do projeto surgem os chamados desenhos híbridos, aqueles produzidos parte no computador e parte manualmente, ou ainda desenhos “livres” feitos sobre bases desenhadas com o auxílio de instrumentos. Esse tipo de desenho ocorreu em diversos processos analisados e pode ser

visualizado no estudo para a cobertura do *Terminal da Lapa* do arquiteto Luciano Margotto e equipe [Fig. 173].

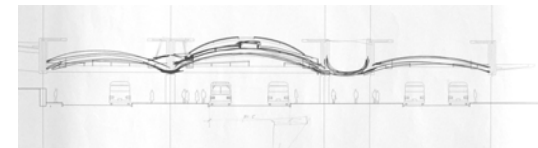


Figura 173: Terminal de ônibus urbano na Lapa, São Paulo, 2002. Luciano Margotto. Croqui do arquiteto.

Esses modos de agir também podem ser verificados nos croquis do arquiteto Mario Biselli e equipe. Neles, ora se parte de uma base digital para construir o desenho, como no projeto da *FAPERGS* [Fig. 174], ora se digitaliza um desenho feito à mão como base para construção de um desenho no computador, como é o caso do *Aeroporto Internacional de Florianópolis* [Fig. 175]. Neste mesmo projeto, o arquiteto superpõe, num desenho assistido por computador, alguns estudos com linhas desenhadas de forma livre.

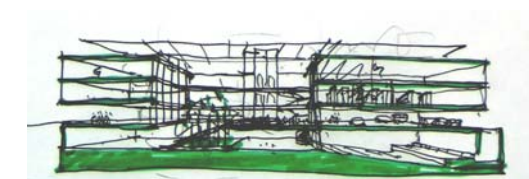


Figura 174: Projeto FAPERGS, 2003-2004. Mario Biselli. Croqui do arquiteto.

A pesquisa verificou que o croqui é uma peça gráfica que, para o arquiteto, mais sugere do que especifica. É nessa sua relativa ambigüidade que reside a força do processo criativo. Uma representação apurada e precisa não pode surgir no momento de indagações e busca de soluções.

Muitas vezes, a utilização de recursos computacionais pode conduzir a uma barreira, pela exigência de certa precisão desde o início do elaborado gráfico. Observa-se que a utilização de desenhos híbridos na fase de concepção revela, de certo modo, a superação destes conflitos.

Nos percursos de projeto analisados, verificou-se o caráter não linear da “*aproximação sucessiva*” para a criação do objeto. Os arquitetos, em seus testemunhos e desenhos, confirmaram essa peculiaridade. Nas palavras de Biselli: “*eu começo a estudar à mão, depois vou para o computador, num zig-zag [...] eu tenho um desenho conversando com a máquina*” (BISELLI, 2004, Anexo C, p. 349). Ou ainda como explica Telles: “*Para mim, cada projeto não tem uma seqüência lógica, ele pula e de repente, pelo fato*

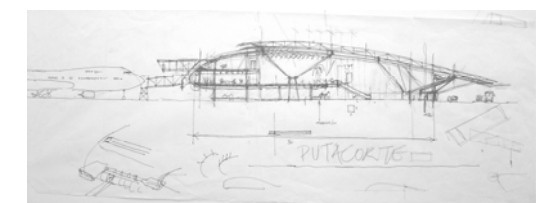


Figura 175: Projeto Aeroporto Internacional de Florianópolis, 2004. Mario Biselli. Croqui do arquiteto.

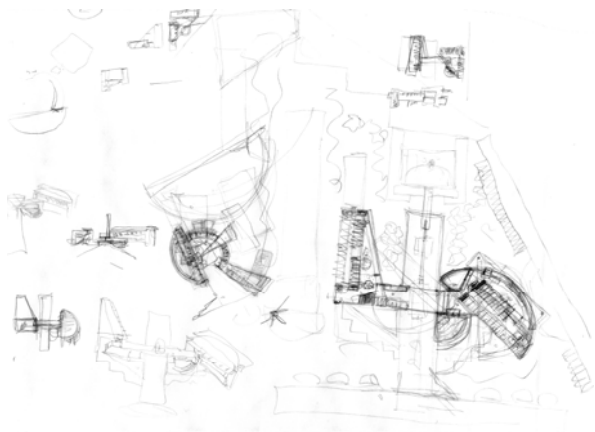


Figura 176: Edifício Sede da OAB e Caixa de Assistência aos Advogados de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, 1997. José Luiz Tabith. Croqui do arquiteto.

de você encontrar um determinado elemento, uma parte do projeto você vai buscar outras, e fazer a ligação” (TELLES, 2004, Anexo A, p. 291).

Essa não-linearidade pode ser comprovada, não só pelos testemunhos, mas pela conjunção de desenhos numa mesma folha, indicando quantas questões entre planta, corte, elevação e volumetria perpassam o raciocínio do arquiteto no seu processo de “pensar desenhando”, como atestam os desenhos de Tabith [Fig. 176].

Nas tentativas de descrever as trajetórias, foi surpreendente, em cada estudo de caso, o cotejamento das lembranças do processo de definição do projeto com as tentativas de recuperar sua seqüencialidade.

A análise dos desenhos dos percursos de projeto dos arquitetos mostra, não obstante sua herança claramente moderna, uma grande variedade de percursos e procedimentos, que vão do desenho solitário de Tabith ao desenho “coletivo” e versado do Núcleo de Arquitetura, passando pela veia artística e habilidosa de Guilherme Motta e pelo método pragmático e preocupado com a definição de pormenores de Julio Vieira.

Nessa diversidade registrada nos diversos estudos dos processos destes arquitetos que exercem sua atividade contemporânea em São Paulo, encontramos enorme busca de uma arquitetura de alta qualidade espacial:

Nestes arquitetos paulistas também observamos a busca por uma modernidade mais complexa e sutil, não tão rigorosamente geométrica, funcional ou espetacularmente

fotogênica, mas mais ligada à experiência arquitetônica à qualidade espacial. Uma modernidade auto-exigente enquanto economia, no sentido de equilíbrio, de meios expressivos, de sua verdade tectônica, de seu sentido comum, em que racionalidade e jogo formal não se opõem necessariamente, mas, pelo contrário, potencializam-se, uma vez que o arquiteto lhe dedica tempo e habilidade suficientes (FERNÁNDEZ COX e TOCA FERNÁNDEZ, 1998, p. 11).

Esse tempo e habilidade são, sem dúvida, traduzidos pelas horas empenhadas na produção de desenhos, sejam eles feitos à mão, no computador, ou o cada vez mais freqüente desenho híbrido, no qual as plotagens recebem intervenções à mão num constante processo de idas e voltas.

A “leitura” desses desenhos deixa alguns indícios sobre aquilo que a maior parte dos arquitetos declararam ter influenciado seus desenhos: os grandes mestres do movimento moderno ou decorrentes deles.

Nos estudos dos processos de projeto, as influências mais perceptíveis estão ligadas aos momentos vividos pelos arquitetos à época de elaboração de cada projeto. Manifestam-se, por vezes de forma direta, por meio de citações claramente expostas de um espectro muito mais amplo. Por vezes, recuperam-se tipologias mais antigas; em outras ocasiões, surgem de formas mais sutis, prenes de conexões com vertentes mais contemporâneas do fazer arquitetônico. O amálgama entre a formação e as influências estabelece os vetores da construção de uma linguagem própria a cada arquiteto e a cada projeto, sintonizada com o contexto social e cultural em que os profissionais estão imersos.

O uso dos croquis no procedimento projetual é um dos temas fundamentais para o debate em torno da criação da arquitetura e do ensino de projeto. As novas possibilidades instrumentais ampliam a visão

sobre a peça gráfica que se constitui como croqui. Um desenho que, de simples, imediato ou tosco, só tem a aparência. O croqui reserva-se a conter proposições e reflexões.

Mesmo utilizado sobre base instrumentada ou como desenho híbrido, como nos faz lembrar Goldsmith: *“até agora, o croqui à mão livre não encontrou substituto no processo individual de configurar conceitos de projeto”* (GOLDSMITH, 2004, p. 204).

Embora a pesquisa tenha decorrido de uma atenta observação de croquis, o seu entendimento nunca foi visto apenas como “coisa” de lápis e papel. Procurou-se enfatizar na análise uma compreensão ampla do significado do desenho.

O Professor Flávio Motta, em seu texto *Desenho e Emancipação* (1967), comentando a difusão das obras de Ingres, nas quais se apreciava mais a enganosa aparência das figuras que as sólidas estruturas nelas acrisoladas, alertou:

[...] mais do que isso, confundiram a simplicidade dos meios com a própria significação do desenho [...]. Passaram, assim, a falar em desenho como ‘coisa’ de lápis e papel. Os propósitos, os desígnios, o conteúdo se separou da forma, na procura de um deleite, de uma confirmação imediata. A forma reduziu sua significação. Foi esse o desvio. (MOTTA, 1967)

As qualidades do desenho não se resumem a habilidades dos autores. Neste entendimento, elimina-se seu tratamento como trabalho intelectual e tende-se a confundir sua prática, com um treinamento, e as reflexões que executa, como meros reflexos do já existente.

Ao conceito de desenho como uma transcrição de uma imagem mental para o papel objetiva-se outro, o de sua constituição. O projeto não está pronto na mente do arquiteto, esperando apenas ser representado. A seqüência cíclica de imaginar-desenhar-analisar é a base do empreendimento da criação. Ela se realiza de modo a permitir avanços e retrocessos, até atingir a formação completa da imagem que constituiu.

Todo arquiteto desenha por meio do que viveu e observou, por sua cultura, por meio das memórias e arquiteturas que conheceu, por meio de pensamentos que sabe realizar e pelos desejos que se capacitou a interpretar e a construir.

Projetar, ensinar e aprender a projetar, são conversas de croquis, esboços de imagens e reflexões que vão se construindo com base nas histórias que interpretamos, naquelas que percorremos e nas que desenhemos viver.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIVROS

ALLEN, Gerald; OLIVER, Richard. **Arte y proceso del dibujo arquitectónico**. Barcelona: Gustavo Gili, 1982.

ALMEIDA, Marília Sant'Anna. **O desenho do arquiteto**. Dissertação (Mestrado). São Paulo: FAUUSP, 1984.

ARTIGAS, João Vilanova. **Caminhos da arquitetura**. São Paulo: Pini / Fundação. Vilanova Artigas, 1986.

ARTIGAS, Rosa (org). **Paulo Mendes da Rocha**. São Paulo: Cosac & Naify, 2000.

BLANC, Charles. **Grammaire des arts du dessin: architecture, sculpture, peinture**. Paris: H. Laurens, s/d [1ª ed. 1867].

CEUA – Centro dos Estudantes Universitários de Arquitetura. **Lucio Costa: sobre arquitetura**. Porto Alegre: CEUA, 1962.

CORONA MARTÍNEZ, Alfonso Corona. **Ensaio sobre o projeto**. Brasília: UNB, 2000.

COSTA, Lucio. **Lucio Costa: registro de uma vivência**. São Paulo: Empresa das Artes, 1995.

CRUICKHANK, Dan. **Architecture: the critics' choice**. Londres: Aurum Press, 2000.

DAHER, Luis Carlos. **Sobre o desejo – digo, o desenho do arquiteto**. São Paulo: Museu Lasar Segall, 1984.

DEL BIANCO, Alfredo. **A linguagem dos concursos. Projetos de edificações em concursos públicos de arquitetura. São Paulo 1990-2000**. Dissertação (Mestrado). São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2002.

DUARTE, Fábio. **Arquitetura e tecnologia da informação: da revolução industrial à revolução digital**. São Paulo FAPESP / UNICAMP, 1999.

FERNÁNDEZ COX, Cristián; TOCA FERNÁNDEZ, Antonio. **América Latina: nueva arquitectura, una modernidad posracionalista**. México, Gustavo Gili, 1998.

FERRAN, Albert. **Philosophie de la composition architecturale**. Paris: Vincent / Fréal, 1955.

FLÓRIO, Wilson. **O uso de ferramentas de modelagem vetorial na concepção de uma arquitetura de formas complexas**. Tese (Doutorado). São Paulo: FAUUSP, 2005.

FRASER, Lain; HENMI, Rod. **Envisioning Architecture**. Nova Iorque: Van Nostrand Reinhold, 1994.

GOLDSCHMIDT, Gabriela; PORTER, W. L. **Design representation**. Londres: Springer, 2004.

GOUVEIA, Anna Paula Silva. *In*: **O croqui do arquiteto e o ensino do desenho**. Tese (Doutorado). São Paulo: FAU USP, 1998.

GRAVES, Michael. **The necessity for drawing: tangible speculation**. Architectural Design. Londres, n. 06, p. 384-394, v.47, 1977.

GUADET, Julien. **Éléments et théorie de L'architecture**. Edição consultada s/d [1ª publ. Paris, 1901].

HERBERT, Daniel M. **Architectural study drawings**. Nova Iorque: Van Nostrand Reinhold, 1993.

LAMPUGNANI, Vittorio M. **Dibujos y textos de la arquitectura de siglo XX. Utopia y realidad**. Barcelona: Gustavo Gili, 1983.

LAPUERTA, José María de. **El croquis. Proyecto y arquitectura**. Madri: Celeste Ediciones, 1997.

LE CORBUSIER. **Por uma arquitetura**. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2002.

_____. **Textes et dessins pour Ronchamp**. 4ª ed. Genebra: Association oeuvre de N.D. du Haut, 1989. [1ª edição, Jean Petit, 1965]

_____. **Mensaje a los estudiantes de arquitectura**. Buenos Aires: Ediciones Infinito, 2004.

MARGOTTO, Luciano. **A arquitetura de Álvaro Siza: três estudos de caso**. Dissertação (Mestrado). São Paulo: FAUUSP, 2001.

MASSIRONI, Manfredo. **Ver pelo desenho. Aspectos técnicos, cognitivos, comunicativos**. Lisboa: Edições 70, 1983.

MAYNE, Thom. **Morphosis: buildings and projects 1993-1997**. Nova Iorque: Rizzoli International Publication, 1999.

MONTANER, Josep María. **Las formas del siglo XX**. Barcelona: Gustavo Gili, 2002.

_____. **Depois do movimento moderno. A arquitetura da segunda metade do século XX**. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.

MOTTA, Flávio. **Desenho e emancipação**. In: *Sobre o desenho*. São Paulo: GFAUUSP, 1975. A primeira versão foi publicada no "Correio Brasiliense", Brasília, 16/12/1967. Transcrito da publicação do Centro de Estudos Brasileiros do Grêmio da FAUUSP, 1975.

NIEMEYER, Oscar. **Como se faz arquitetura**. Petrópolis: Vozes, 1986.

ORTEGA, Artur R.. **O Projeto e o Desenho no Olhar do Arquiteto**. Dissertação (Mestrado). São Paulo: FAUUSP, 2001.

PERRONE, Rafael A. C.. **O desenho como signo da arquitetura**. Tese (Doutorado). São Paulo: FAUUSP, 1993.

PONS, Joan P. **Neo vanguardias y representación arquitectônica. La expresión renovadora del proyecto contemporáneo**. Barcelona: UPC, 2002

QUEIROZ, Rodrigo C. **O desenho de um processo: Os estudos de Oscar Niemeyer para o projeto do edifício do Congresso Nacional de Brasília**. 2003. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FAUUSP, 2003.

RILEY, Terence. **Light Construction Transparencia y ligereza en la arquitectura de los 90**. Barcelona: Gustavo Gili, 1996.

ROBINS, Edward. **Why the Architects Draw**. Cambridge: MIT, 1997.

- RODRIGUES, Ana L. M. M. **O desenho: Ordem do Pensamento Arquitetónico**. Lisboa: Estampa, 2000.
- RUUSUVUORI, Aarno. **Alvar Aalto 1898 – 1976**. Museu de Arquitetura da Finlândia, edição portuguesa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1983.
- SAINZ, Jorge. **El dibujo de arquitectura**. Teoria e Historia de un language gráfico. Barcelona: Nerea, 1990.
- TELLES, Luis. **Centro Cultural São Paulo: um projeto revisitado**. Dissertação (Mestrado). São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2002.
- VAGNETTI, Luigi. **Disegno e Architettura**. Gênova: Vitale e Ghianda, 1958.
- WESTON, Richard. **Modernism**. Londres / Nova Iorque: Phaidon, 1996.
- WOLFE, T. **Da Bauhaus ao nosso caos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Rocco, 1990.
- YEANG, Ken. **The green skyscape. The basis for designing sustainable intensive buildings**. Nova Iorque: Prestel, 1993.
- ZEVI, Bruno. **Arquitetura in nuce. Uma definição de arquitetura**. Lisboa: Edições 70, 1986.
- ZEVI, Bruno. **Saber ver a arquitetura**. 3ªed. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

ARTIGOS OU PARTES DE LIVROS

- BARKI, José. **A invenção de Brasília: o “risco” de Lucio Costa**. In: GUIMARÃES, C. *Arquitetura e movimento moderno*. Rio de Janeiro: FAU UFRJ, 2006. P. 147-170.
- GOLDSCHMIDT, Gabriela. **Design representation: private process, public image**. In GOLDSCHMIDT *et* PORTER, *Design representation*. Londres: Springer, 2004. P. 203-217.
- GRAFE *et* LEIRNER (2001). **Centro Cultural São Paulo**. In: Revista OASE – Architectural Journal (57).

GUIMARAENS, Ceça de. **O desenho e o seu texto.** *In:* Revista Projeto. São Paulo, n.180, p.84-85, nov.1994.

