

# **O PAPEL DA MAQUETE NO ENSINO DE PROJETO: A MAQUETE COMO CROQUIS**

**Palavras-chave:** projeto, ensino, maquetes.

## **Resumo**

Este artigo pretende discutir alguns procedimentos didáticos envolvendo croquis e maquetes desenvolvidos na disciplina “Projeto Arquitetônico 2-C” da Faculdade de Arquitetura da UFRGS, à luz da convicção de que “projetar se aprende projetando”, a partir de um corpo de conhecimentos pertencente à tradição disciplinar arquitetônica: teorias e métodos que tornam a interpretação de precedentes operativa no momento do projeto. Na era da informática, o desenho a mão livre e a maquete de papel correm o risco de desaparecer das faculdades de arquitetura. Entretanto, acredita-se que estes artefatos cumprem um papel fundamental durante o processo de projeto e seguem sendo métodos eficientes no âmbito do ensino, no qual os procedimentos que asseguram os melhores resultados são: a clareza do problema proposto, a sua resolução através de atividades manuais – como as maquetes-croquis --, complementares à produção digital e a crítica coletiva, onde os trabalhos são apresentados e comentados pelo professor.

## **Resumen**

### **El papel de la maqueta en la enseñanza de diseño: la maqueta como croquis**

Este artículo quiere discutir algunos procedimientos didáticos relacionados a los croquis y maquetas desarrollados en la disciplina “Diseño Arquitectónico 2-C de la Facultad de Arquitectura de la UFRGS, y supone la convicción de que “diseñar se aprende diseñando”, a partir de una serie de conocimientos pertenecientes a la tradición arquitectónica misma: las teorías y los métodos que hacen de la interpretación de los precedentes algo operativo en el momento del diseño. En la era digital, el dibujo a mano y las maquetas de papel están en descrédito en las facultades de arquitectura. Lo que se quiere demostrar es la importancia que esos artefactos cumplen en el proceso de diseño y como método en la enseñanza del mismo, en la cual, entre los procedimientos que aseguran mejores resultados están la objetividad del problema propuesto, su resolución por medio de actividades manuales – como las maquetas-croquis--, complementarias de la producción digital y la crítica colectiva en la cual se exponen los trabajos a la crítica del profesor.

**Palabras-clave:** diseño, enseñanza, maquetas.

## **Summary**

### **The role of models in design teaching: models as sketches**

This work intends to discuss some didactical procedures using sketches and models in the 2-C Design discipline in the UFRGS Architecture School. The main idea is that we learn design by designing and to reach this it is necessary to have a previous knowledge of architectural tradition. In digital era, manual sketches and paper models are old fashioned in the architectural schools. Nevertheless, the manual artefacts are very important methods in the design process. To get better results we should have them keep in mind the objectivity of the architectural problem by using manual activities – manual sketches and paper models – which complete digital drawings, and the critical approach of the student works.

**Word-keys:** design, teaching, models.

# O PAPEL DA MAQUETE NO ENSINO DE PROJETO: A MAQUETE COMO CROQUIS

O projeto de arquitetura é um processo e um produto, um tempo de concepção de “um objeto (...) por meio de algo que o precede no tempo” (CORONA MARTÍNEZ, A. 1991, p. 9), uma montagem gráfica trabalhosa e artesanal de um conjunto de representações e especificações que permitem construir o objeto representado.<sup>i</sup> O ensino desse processo implica um posicionamento claro a respeito do produto (teoria) e de métodos compatíveis com a natureza do problema didático que se quer propor.

Este artigo pretende discutir alguns procedimentos didáticos envolvendo croquis e maquetes desenvolvidos na disciplina “Projeto Arquitetônico 2-C” da Faculdade de Arquitetura da UFRGS, à luz da convicção de que “projetar se aprende projetando”, a partir de um corpo de conhecimentos pertencente à tradição disciplinar arquitetônica: teorias e métodos que tornam a interpretação de precedentes operativa no momento do projeto.

Esta concepção não rejeita de todo as demais, mas substitui a idéia de ensino de projeto como “desenvolvimento da criatividade” pela idéia de desenvolvimento da imaginação; e da idéia de projetar por “tentativa e erro” pela idéia de projetar através de estratégias compositivas que induz a procedimentos delimitados de montagens, desmontagens e remontagens, dos elementos envolvidos no problema.

Na era da informática o desenho a mão livre e a maquete de papel correm o risco de desaparecer das faculdades de arquitetura. Entretanto, mesmo diante da enorme resistência dos estudantes, acredita-se que estes artefatos – “*artefato* (no sentido geral de *arte factu*, feito com arte, pertencente ao domínio do artificial” (CASTRO OLIVEIRA, R. 2000, p. 7) -- cumprem um papel fundamental durante o processo de projeto e seguem sendo métodos eficientes no âmbito do ensino.

Os meios digitais não substituem a maquete. Esta constitui uma forte aliada dos desenhos e não representa um retrocesso, mas um acelerador do processo de projetar. A linguagem da maquete, como a do desenho, é universal, atuando como um anexo de memória<sup>ii</sup>, um instrumento de diálogo, do arquiteto consigo próprio e com o mundo pedagógico, ou do escritório. Os meios digitais não substituem a maquete. Esta constitui uma forte aliada dos desenhos e não representa um retrocesso, mas um acelerador do processo de projetar.

O arquiteto Paulo Mendes da Rocha, após lançar um primeiro partido, confecciona maquetes em seu escritório com materiais corriqueiros como papel, cola, arame e durex a fim de aferir proporções, transparências, sombras e escala. A maquete é um desenho que sai da folha, adquire tridimensionalidade e revela a essencialidade da idéia<sup>iii</sup>.

“não se trata dessa maquete que é feita para ser exibida e, eventualmente, vender idéias. É a maquete como croquis. A maquete em solidão! (...) O croquis, o boneco, um conto. Como o poeta quando rabisca, quando toma nota. O croquis que ninguém discute. É a maquete como instrumento de desenho.” (MENDES DA ROCHA, 2007, p. 22).

### **Ensino com Maquetes**

Projetar se aprende projetando. É preciso imaginar o edifício para aprender a concebê-lo. Isto soa aparentemente como um paradoxo:

“A matéria Ateliê de Projetos não contém uma doutrina explícita, é um aprender fazendo, em um duplo sentido: primeiro, se aprende a desenhar objetos, desenhando objetos; segundo, se aprende “algo” no próprio exercício desse algo. O decisivo então não é possuir conhecimentos, mas exercitá-los e exibí-los implicitamente, nos resultados. (...) Não é um conhecimento discursivo, mas um conhecimento que prova sua validade na prática (na figuração da prática).” (CORONA MARTÍNEZ, A. 1991, p. 59-60).

Entretanto, os estudantes do projeto 2 já possuem duas experiências pregressas de projeto, mas ainda não dominam teorias e métodos, além das dificuldades de desenho e falta de repertório. O currículo da nossa instituição, a Faufrgs, define assim, as disciplinas de projeto como teórico-práticas, prevendo a articulação entre a prática de projetos e seus fundamentos, o suporte teórico necessário para a realização do exercício.

O professor monta um programa e elabora o cronograma das atividades distribuídas no tempo de um semestre, que se divide em entregas parciais do projeto intermediadas por asseessoramentos, palestras e visitas ao sítio e a obras. Neste nível do curso, acredita-se que o problema arquitetônico proposto no ateliê deva ser rigorosamente delimitado. O projeto a ser desenvolvido deve situar-se “a meio caminho entre a arte e o jogo”, no qual as regras se explicitam a priori. (ADRIÁ, M. 2009, p. 17).

O ateliê de projeto 2-C se desenvolve a partir da produção de desenhos e de maquetes de papel. Ao longo do semestre letivo, os estudantes realizam quatro maquetes em escala 1:500: a primeira é coletiva, do terreno e seu contexto imediato; as outras tres são individuais, duas de estudo e uma final.

A maquete coletiva é uma representação do sítio de intervenção, contendo uma síntese das suas principais características morfológicas e constitui uma interpretação genérica do problema proposto no ateliê: uma intervenção no cais do porto de Porto Alegre, como parte do processo de sua revitalização e re-conexão com a cidade. A maquete reproduz parte da série de antigos galpões atualmente desativados, o muro de contenção de cheias, a Avenida João Goulart, paralelamente aos mesmos, parte do tecido urbano adjacente, vegetação existente e o Rio

Guaíba. O problema do porto é decomposto em intervenções parciais distintas: o projeto prevê a substituição da última série de seis galpões contíguos, a sudoeste por edifício caracterizado como construção nova e com o mesmo porte do conjunto precedente.

Na maquete coletiva, a área de intervenção, é incompleta, para que as maquetes subseqüentes possam posteriormente se encaixar. No final do semestre, a maquete final individual representa o projeto concluído, e as fotos feitas com sua inserção na maquete coletiva são inseridas nas pranchas como complemento dos desenhos digitais. As maquetes individuais intermediárias, as chamadas maquetes-croquis, têm como objetivo a confecção de um objeto indefinido e imperfeito, e são as que mais suscitam a discussão teórica a respeito do ensino de projeto. (Fig.1)

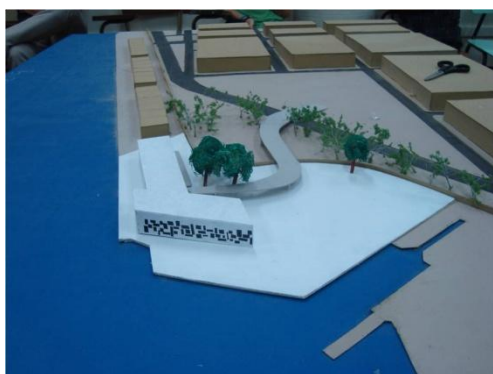


Figura 1: maquete coletiva

### **Maquete-croquis 1: a caixa**

A maquete-croquis é uma figura pouco definida que enuncia o problema de projeto. “Heidegger, em *Arte e Poesia*, faz uma distinção transcendental: a origem da obra de arte, o projeto, não é resolver um problema, mas enunciar realmente um problema. O projeto é a formulação de um problema” (HEIDDEGER, 2001, apud DE LA PUERTA, J.M., 1997. p. 85). O termo *projeto* possui um sentido de *desígnio, intenção, finalidade, objetivo, alvo, planejamento e programa*: um sentido de antecipação, um trabalho intelectual de representação geométrica do espaço a ser construído; uma forma de pensamento imagético que opera, no mundo da arte, através de imagens ou figuras e formaliza uma vontade explicada pela razão.<sup>iv</sup>

Boutinet ressalta algumas condições *ambivalentes* do projeto: ora é um simples avatar, ora é um outro idealizado; impõe uma presença e remete a uma dupla ausência, -- a de uma ordem a eliminar e a de uma ordem a fazer advir. O autor cita *A regra e o modelo*, de Françoise Choay (1978), para ilustrar os dois processos típicos de produção do novo espaço a ser edificado: *mathesis*, regra de medida correspondente à aplicação de princípios e regras ordenadas; e *mimesis*, que pressupõe a idéia de um modelo ideal.<sup>v</sup>

A maquete-croquis constitui figura provisória, fruto da imaginação que “finge representar um objeto como se ele já existisse” (CORONA MARTÍNEZ, A., 1991, p. 44) e procura promover a passagem do espaço do projeto ao espaço do objeto, uma espécie de “acordo entre o objeto mental e o objeto real” (BOUTINET, J.P., 2002, p. 167). O objeto mental não é fruto da mera criatividade, mas de um corpo de conhecimentos e da invenção a partir de algo pertencente à tradição, que pode ser “o tipo ou a recriação de tipos por uma nova combinação de elementos de composição” (CORONA MARTÍNEZ, A., 1991, p. 124). De acordo com Quatremère de Quincy,

“A palavra *tipo* não representa tanto a imagem de uma coisa a se copiada e imitada perfeitamente, se não a idéia de um elemento que deve servir de regra ao modelo. O modelo, entendido segundo a execução prática da arte, é um objeto que deve ser repetido tal qual é; o tipo, ao contrário, é um objeto de acordo com o qual cada um pode conceber obras que não se assemelhem entre si. Tudo está dado e é preciso no modelo; tudo é mais ou menos vago no tipo. Assim vemos que a imitação dos tipos não tem nada que o sentimento e o espírito não possam reconhecer. Para tudo é necessário um antecedente; nada sai do nada” (QUATREMÈRE DE QUINCY, 1832).

O tipo é produzido por um processo de abstração que elimina a especificidade e revela os aspectos essenciais dos edifícios. O tipo é como um edifício ideal que não é nenhum de seus exemplares ou modelos. É um esquema às vezes muito abstrato, outras mais definido. Para Argan, o tipo se configura como um esquema deduzido através do processo de redução de um conjunto de variáveis formais a uma base comum. É uma forma-base.<sup>vi</sup>

A abordagem tipológica permite, didaticamente, a compreensão da natureza da forma, da relação entre partes e todo e do projeto arquitetônico como um “sistema estético”<sup>vii</sup> (COLQHOUN, A., 1978, p.79) ambivalente, que nos trás de volta às nossas origens e que nos leva a novos horizontes desconhecidos. “J. Rykert afirma que o arquiteto tem obsessão pela idéia de uma casa original, casa perfeita porque anterior a qualquer outra, lembrança de uma coisa perdida que o projeto tentará reatualizar a seu modo” (BOUTINET, J.P., 2002, p. 156).

A primeira maquete individual confeccionada no ateliê é precedida de desenhos produzidos a partir de uma primeira interpretação do sítio, do programa, e das referências. Alberti argumenta que “o papel e a função do desenho é dar aos edifícios e a suas partes uma composição adequada; uma proporção exata; uma organização apropriada; um plano harmonioso, de modo que toda a forma da construção surja completamente do próprio desenho” (ALBERTI, R., 1443, apud DE LA PUERTA, J.M., 1997. p. 17). “O desenho, inclusive o próprio papel, é por um momento, lugar” (MIRALLES, E.,1997, apud DE LA PUERTA, J.M. 1997, p. 84).

Os desenhos iniciais, ou croquis, são imagens nebulosas, imprecisas e ambíguas, porém altamente sugestivas e propulsoras do processo:

“As representações são operantes na projeção. São fixações provisórias da idéia em gestão.(...) Idealmente, o processo continua aumentando a definição do objeto, de modo que a sintaxe gráfica se faz mais precisa e o número de objetos possíveis de responder ao conjunto de representações se reduz; finalmente é um só. Cada desenho que se agrega ao crescente projeto implica o descarte de inúmeros projetos que já não são compatíveis com essa nova representação. Se desde o princípio se tenta representar como se já se tivesse certeza do objeto, o processo se trava, ou o objeto se empobrece.” (CORONA MARTÍNEZ, A., 1991, p. 41-47).

O programa “estabelece o âmbito de possibilidades da forma” (PIÑON, H., 2006, p. 49) e é relativamente aberto a interpretações individuais e propõe um tema adequado à natureza do problema, que requer a mistura de usos e a predominância de atividades culturais: o Centro Cultural multifuncional, capaz de sediar eventos, mostras e festas é equipamento urbano necessário numa área que precisará atrair público para se manter viva.

Trata-se de um pavilhão articulado ao espaço aberto adjacente em termos de acessos, usos e paisagismo adequado, com alguns elementos fixos, flexibilidade espacial e uma ordem baseada em um sistema de movimentos: a *promenade architecturale* de Corbusier. Ao invés de uma simples listagem de funções, parte-se de uma visão baseada em Louis Kahn, dos espaços servidos e de serviço. Os primeiros, elementos principais da composição, como espaços de exposições, um auditório para 150 pessoas, um bar, uma pequena livraria e salas para cursos. Os segundos incluem recepção, administração, sanitários, circulações verticais áreas de serviço e depósitos.

A primeira regra do jogo determina que o projeto parta de um volume elementar: uma caixa que inscreve cada série de seis galpões, com 100 metros de comprimento por 20 de largura e doze de altura, correspondente a um edifício de dois ou três pavimentos, com pés-direitos de aproximadamente quatro metros, perfurados por circulações e luz. Os itens do programa correspondem a partes que devem ser dispostas predominantemente dentro da caixa ou em anexos justificados dentro da lógica interna que o projeto procura montar. A estratégia induz ao pensamento escultórico de manipulação de um sólido, no qual a maquete se impõe como método de trabalho.

A maquete-croquis é uma “fixação provisória da idéia em gestão.” (CORONA MARTÍNEZ, A., 1991, p. 47). Surge a partir de diagramas, linhas de movimento, geometrias e pontos de referência, identificados sobre o terreno, de uma primeira planta e de um primeiro corte, onde se procura localizar os elementos fixos do programa: as circulações verticais, conjuntos de sanitários e o volume do auditório, dentro ou fora da caixa. Como ponto de partida, adota-se uma malha

modular de 10 X 10 metros (10 módulos longitudinais e dois transversais). A linearidade do prisma sugere a possibilidade de esquemas baseados em faixas geométricas de uso organizadoras de percursos e dos demais elementos do programa.

O tipo-pavilhão inaugurado pela arquitetura moderna atua, aqui, como mote inicial, como algo que se deve imitar e rejeitar. Não é um modelo, mas uma referência que admite a mutação para a obtenção de algo novo. O projeto deve ser pensado a partir de dois pontos de vista complementares: a modelagem da caixa em si e a sua articulação a outros volumes complementares. O primeiro corresponde à quarta composição de Le Corbusier <sup>viii</sup> na qual a forma pitoresca contida por um prisma ideal tem um caráter didático efetivo e prevê operações de adição e subtração sobre a caixa. De acordo com Ching:

“Quanto mais simples e regular for um formato, mas fácil será percebê-lo e compreendê-lo. (...) Todas as outras formas podem ser compreendidas como transformações dos sólidos primários, variações geradas pela manipulação de uma ou mais dimensões ou pela adição ou subtração de elementos” (CHING, F., 2008, p. 38 e 48).

O segundo segue a estratégia inventada por Ledoux<sup>ix</sup> e reinterpretada por Le Corbusier y P. Jeanneret no projeto da Liga das Nações, 1927, através da qual o partido tradicional do tipo compacto se rompe em partes independentes expressas em diferentes volumes correspondentes a distintas partes do programa, cuja articulação manifesta suas diferenças funcionais e revela o potencial expressivo do contraste entre partes formalmente autônomas, o jogo dos volumes sob a luz. Esta postura projetual implica um espaço vazio em torno do edifício e torna a maquete um meio ideal de expressão.

A segunda regra do jogo preconiza a concepção do espaço aberto de acordo com as mesmas regras compositivas do edifício. A abstração do objeto sugere a relação com o lugar. As estratégias sugeridas seguem a linha contemporânea iniciada com Roberto Burle Marx, Luis Barragán e Bernard Tschumi, da “redefinição topográfica” que “substitui a antiga divisão entre obra de arte e natureza por uma integração produtiva entre ambas” (LEATHERBARROW, D., 2009, p. 6-8). A inserção de elementos arquitetônicos, escada, passarela, pérgula, vegetação, etc., redefinem e possibilitam um uso qualificado do terreno.

A maquete-croquis tem um caráter ambivalente em vários sentidos complementares: de resolução e formulação de problemas; da procura de um acordo permanente entre teoria e prática<sup>x</sup> e entre objeto mental e real. É um objeto ainda mais abstrato que os croquis iniciais. As limitações de escala e materiais exigem um projetinho para a determinação de medidas e linhas auxiliares aos cortes, montagens e colagens.



Sua materialidade, incompleta e imperfeita, revela mais informações do que as previstas, em termos de relações espaciais e parentescos com soluções existentes, pois sua essencialidade abre um leque de possibilidades, apontando mais de um caminho possível do projeto. Os limites do material e de escala não permitem detalhes e exigem adaptações que facilitem sua construção. O processo artesanal de confecção do objeto mostra coisas não pensadas. As maquetes iniciais funcionam como um tipo que vai ser referencia para o desenvolvimento do projeto. (Figs. 2-5)



Figura 2: maquete-croquis 1-A

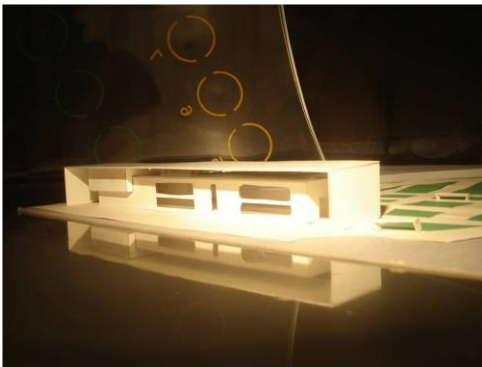


Figura 3: maquete-croquis 1-B

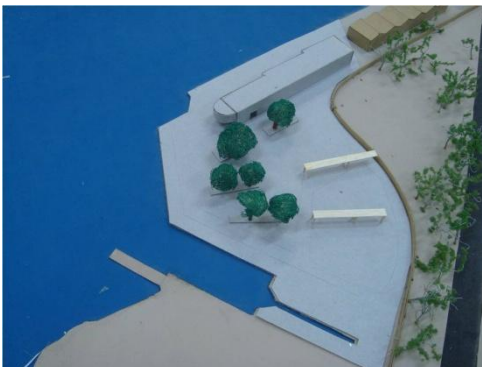


Figura 4: maquete-croquis 1-C



Figura 5: maquete-croquis 1-D

## **Maquete-croquis 2: Dominó**

A segunda maquete individual deixa um pouco de lado o projeto do espaço aberto e foca o estudo da materialidade do edifício. Sua concepção está ligada à teoria do projeto moderno e deve explicitar os elementos de arquitetura envolvidos: a estrutura espacial e tectônica e os diversos planos que a convertem em espaços de uso. Esta maquete é desmontável em suas partes constituintes e construída em parte no próprio ateliê.

O procedimento adotado pressupõe a dissolução da caixa. O prisma inicial fechado se decompõe em esqueleto estrutural e vedações concebidas como planos leves, muitas vezes pensados como uma grande esquadria. A fachada norte, exposta à insolação constante, deve ser predominantemente opaca ou protegida por *brises*, grelhas ou beirais generosos.

A teoria que embasa esse procedimento é o diagrama Dominó, o esquema estrutural em concreto armado desenhado por Le Corbusier para a construção em série das Casas-Dominó, em 1914: duas lajes de piso e teto apoiadas por colunas retraídas em relação ao plano das fachadas. Desse esquema derivam-se os elementos, os princípios e os esquemas de composição corbuseanos.

Os elementos são as colunas que apóiam planos horizontais sem a intermediação de vigas, atuando como contraponto à horizontalidade do espaço originado pela eliminação da expressão do vão estrutural. Os esquemas permitem o uso simultâneo da grelha geométrica estrutural e de uma considerável complexidade espacial. Os princípios se definem a partir da planta livre e incluem movimento, serialidade, contraste e assimetria dinamicamente equilibrada, em oposição à estaticidade, centralização, hierarquia e simetria hierática da tradição *Beaux Arts*.<sup>xi</sup> Em dominó o espaço se comprime entre as lajes feito um sanduíche e gira em torno das colunas, suas protagonistas estruturais e formais<sup>xii</sup>.

Na maquete-dominó, as lajes planas se constroem com papelão espesso e os apoios com palitos de madeira, sobre uma malha geométrica modular inicial proposta pela disciplina, de 10 X 10

metros, podendo ser modificada ao longo do projeto. Esta maquete tem o objetivo de estudar o problema compositivo e construtivo e não de resolvê-lo. É preciso frear o impulso dos estudantes em fechar o problema, em tentar expressar mais do que a etapa permite. O objetivo do exercício não é a confecção de um belo objeto, mas a reflexão a respeito da materialidade do artefato arquitetônico que se está projetando.

O ensino de projetos através de maquetes estimula a contradição e a ambivalência, fundamental para o pensamento: “o terreno cerebral é uma topografia ideal. É a única paisagem capaz de sustentar uma construção de incongruências lógicas”. (SCOFIDIO, R. 1988, p. 41). Deve, entretanto, conduzi-las adequadamente. (Figs. 6-9)

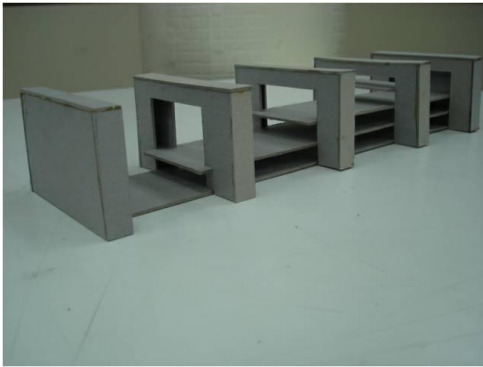


Figura 6: maquete-croquis 2-A

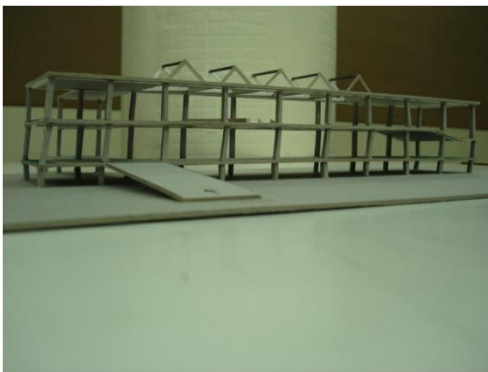


Figura 7: maquete-croquis 2-B



Figura 8: maquete-croquis 2-C



Figura 9: maquete-croquis 2-D

### Projetar se aprende projetando

Os procedimentos que asseguram os melhores resultados no ensino de projeto são: a clareza do problema proposto, a proposição de atividades manuais – como as maquetes-croquis --, complementares à produção digital, e a crítica coletiva realizada em formato de painel, onde os trabalhos são expostos, apresentados e comentados pelo professor. Os cinco painéis realizados ao longo do semestre estimulam o caráter coletivo do ateliê possibilitando, através da identificação das incongruências dos esquemas compositivos parciais dos trabalhos, refletir a respeito das diversas possibilidades de encaminhamento do projeto.

“Invoca-se aqui a pertinência, na construção do conhecimento, de processos em que a palavra intervém secundariamente, articulando-se a *posteriori* no comentário analítico quer de um observador externo, quer do próprio sujeito neles envolvido – garantindo o necessário distanciamento crítico.” (CASTRO OLIVEIRA, R. 2000, p. 7).

A crítica é o reverso e segue os mesmos critérios do projeto. Se o projeto como arquitetura pensada representa um distanciamento da obra edificada, constituindo uma abstração gráfica ou geométrica da obra de arquitetura, a análise do ato projetual é uma abstração conceitual da prática concreta de projetar.<sup>xiii</sup>

Projetar se aprende projetando. Mas é preciso imaginar o edifício para aprender a concebê-lo e representá-lo. No ateliê de projetos, a maquete-croquis é um artifício e um método projetual que, orientado pela crítica, conduz a invenção a partir de algo concreto e imaginário.

---

### Notas

<sup>i</sup> CORONA MARTÍNEZ, A. *Ensayo Sobre el Proyecto*. Buenos Aires: CP 67 editorial, 1991, p. 9.

- 
- <sup>ii</sup> DE LA PUERTA, J.M. *El Croquis, Proyecto y Arquitectura* [Scintilla Divinitatis]. Madrid: Celeste Ediciones, 1997. p. 95.
- <sup>iii</sup> OTONDO, C.; GRINOVER, M. Apresentação. In: MENDES DA ROCHA, P. *Maquetes de Papel*. São Paulo: Cosac Naify, 2007. p.11.
- <sup>iv</sup> BOUTINET, Jean-Pierre. *Antropologia do Projeto*. Porto Alegre: Artmed, 2002, p. 70.
- <sup>v</sup> BOUTINET, Jean-Pierre. *Antropologia do Projeto*. Porto Alegre: Artmed, 2002, p. 27-28-157.
- <sup>vi</sup> CORONA MARTÍNEZ, Alfonso. *Ensayo Sobre el Proyecto*. Buenos Aires: CP 67 editorial, 1991, p. 123.
- <sup>vii</sup> COLQHOUN, Alan. El historicismo y los limites de la Semiologia. In: COLQHOUN, Alan. (Org.) *Arquitectura Moderna y Cambio Histórico*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1978, p. 79.
- <sup>viii</sup> FRAMPTON, K. *História Crítica da Arquitetura Moderna*. São Paulo: Martins Fontes, 2003. p. 190.
- <sup>ix</sup> KAUFMANN, E. *De Ledoux a Le Corbusier: Origen y desarrollo de la arquitectura autónoma*, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1982. p. 70-71.
- <sup>x</sup> BOUTINET, J.P. Op. Cit., p. 158.
- <sup>xi</sup> ROWE, C. Neo-clasicismo y Arquitectura Moderna II. In: ROWE, C. (Org.) *Manierismo y Arquitectura Moderna y Otros Ensayos*. Barcelona: Gustavo Gili S.A. 1978. p. 140.
- <sup>xii</sup> MONTANER, J. M. *A Modernidade Superada: arquitetura, arte e pensamento do século XX*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001. p. 29.
- <sup>xiii</sup> BONTA, J.P. Prólogo. In: CORONA MARTÍNEZ, Op. Cit., p. 5.

## Referências Bibliográficas

- ADRIÁ, M. Paisaje latinoamericano. *2G Dossier. Nueva arquitectura del paisaje latinoamericano*. Barcelona, 2009.
- ARGAN, G.C. *Projeto e Destino*. São Paulo: Editora Ática, 2001.
- BOUTINET, J.P. *Antropologia do Projeto*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- CASTRO OLIVEIRA, R. *Construções figurativas: representação e operação no projeto de composições espaciais*. 2000. Projeto de Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2000.
- CHING, Francis D. K. *Arquitetura, Forma, Espaço e Ordem*. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
- CHOAY, F. *A regra e o Modelo: sobre a teoria da arquitetura e do urbanismo*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1985.
- CORONA MARTÍNEZ, A. *Ensayo Sobre el Proyecto*. Buenos Aires: CP 67 editorial, 1991.
- CURTIS, W. *Arquitetura Moderna desde 1900*. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- DE LA PUERTA, J.M. *El Croquis, Proyecto y Arquitectura* [Scintilla Divinitatis]. Madrid: Celeste Ediciones, 1997.
- FRAMPTON, K. *História Crítica da Arquitetura Moderna*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- HEJDUK, J. ; DILLER, E. ; SHKAPICH, K. (org.). *Education of an Architect*. NY: The Irwin S. Chanin School of Architecture of the Cooper Union. Co-published with Rizzoli International Publications, Inc., 1988.
- LEATHERBARROW, D. Entre El suelo y El cielo, o memória cultural y invención em los paisajes latinoamericanos contemporâneos. *2G Dossier. Nueva arquitectura del paisaje latinoamericano*. Barcelona, 2009.
- MENDES DA ROCHA, P. *Maquetes de Papel*. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

---

MONTANER, J. M. *A Modernidade Superada: arquitetura, arte e pensamento do século XX*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.

PIÑON, H. *Teoria do Projeto*. Porto Alegre: Livraria do Arquiteto, 2006.

ROWE, C. Neo-clasicismo y Arquitectura Moderna II. In: ROWE, C. (Org,) *Manierismo y Arquitectura Moderna y Otros Ensayos*. Barcelona: Gustavo Gili S.A., 1978.

SARQUIS, J. *Itinerarios Del Proyecto, Ficción Epistemológica*. Buenos Aires: Nobuko, 2006.