

GERSON POMPEU PINHEIRO

O DESENHO PARA O ARQUITETO



RIO DE JANEIRO
"Jornal do Commercio"
RODRIGUES & CIA.
— 1939 —

O DESENHO PARA O ARQUITETO

Gerson Pompeu Pinheiro

Engenheiro-arquiteto

Doutor pela Universidade do Brasil. Docente livre da Cadeira de Teoria e Filosofia de Arquitetura da Escola Nacional de Belas Artes, da Universidade do Brasil.



RIO DE JANEIRO
"Jornal do Commercio"
RODRIGUES & CIA.
— 1939 —

Tese apresentada, em obediência ao Decreto-lei 494, de 14 de junho de 1938, em concurso para provimento da cadeira de "Desenho" da Escola Nacional de Belas Artes da Universidade do Brasil, pelo candidato Gerson Pompeu Pinheiro.

.....
"Vemos assim que não é a história, a
mestra da vida; mas a Arte a nossa gran-
de educadora. Só por ela sentimos em
nós a existência de uma perfeição que ha-
vemos de atingir".
.....

Fléxa Ribeiro.

O DESENHO PARA O ARQUITETO

- I — Origens. As primeiras manifestações artísticas da humanidade.
- II — Seu desenvolvimento histórico. Egito. Caldéia, Assíria e outros povos do Oriente. Grécia e Roma. Idade média. Renascimento. Época contemporânea.
- III — O Desenho, como meio de expressão.
- IV — A educação estética através do Desenho.
- V — Como deve ser entendido o Desenho para a profissão de arquiteto.

I

ORIGENS. AS PRIMEIRAS MANIFESTAÇÕES ARTÍSTICAS DA HUMANIDADE

Ultrapassando os limites da História, o Desenho tem a sua origem nas primeiras tentativas artísticas da humanidade. (1)

Antes mesmo de desenvolver a sua capacidade intelectual e inventiva, o homem aprendeu a desenhar. O desenho constituiu para ele um dos melhores recursos de expressão da idéia.

Foi assim que vieram até nós surpreendentes instantâneos de animais: o mamute, a renca, o hipopótamo, o peixe foram gravados no osso com extraordinário poder de observação artística.

Salomon Reinach divide a civilização humana na prehistória em dois períodos:

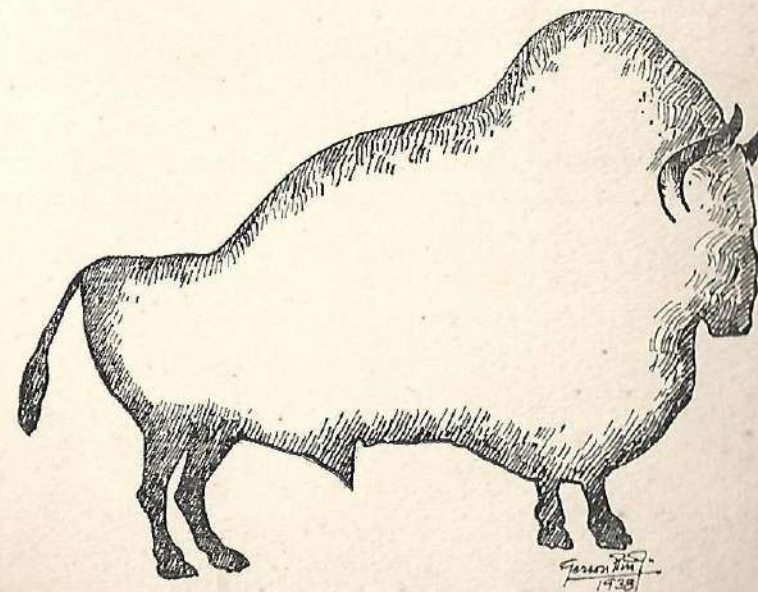
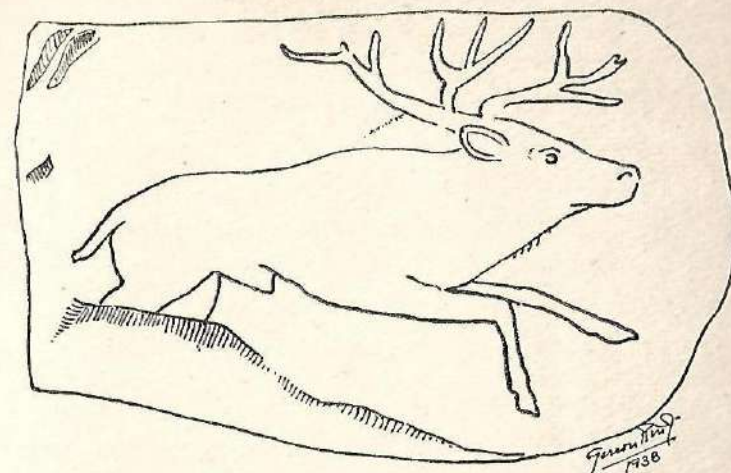
(1) — "Aussi haut que nos puissions remonter dans l'histoire de l'humanité, nous retrouvons l'art. Il se manifeste jusque dans cette période encore obscure que précède l'histoire proprement dite". L'esthétique — E. VÉRON.

o primeiro de clima quente e húmido, e o segundo de clima frio e sêco.

No primeiro período, vivendo da caça e da pesca, o homem habitava preferentemente as margens dos rios. Dos seus apetrechos para êsses mesteres conhecemos, apenas, o machado talhado em sílex; aliás, há exemplares onde a perfeição do acabamento, a regularidade das formas e a pureza dos contornos revelam acentuado gosto pela simetria.

A segunda fase apresenta elementos de estudo e informação bem mais completos. Da rena, animal que não existia no período anterior, êle utilizou a carne para alimentação, os ossos, chifres e tendões como matéria prima para a manufatura de punhais, harpões, furadores e outros pequenos instrumentos. Melhor aparelhado, deu expansão às suas tendências artísticas gravando, em chifre ou em osso, curiosíssimos flagrantos dos animais que o cercavam. Nas paredes ou tetos das cavernas — onde se recolhia por longos meses fugindo ao frio — pintou cenas da fauna, utilizando as propriedades corantes de certas terras e ocres.

De qualquer dos exemplares que se examinem, salta desde logo um característico comum: o realismo dos artistas pré-históricos. O desenho é rico de observação, embora despretencioso na forma.



Arte pré-histórica

Em cima: rena a galope, gravura em pedra.
Em baixo: bisão, pintura mural.

Os mais perfeitos originais até hoje descobertos pertencem às cavernas de Perigord e à região dos Pirineus na França.

Em geral os autores consideram tais trabalhos como representando, em grande maioria, a fase final de um demorado processo de evolução. De fato, há certos detalhes que não parecem produzidos por principiantes: o instantâneo, surpreendido nas figuras de animais em movimento, é índice muito alto de progresso artístico.

Outro setor que merece a nossa atenção no estudo das origens da arte do Desenho, é o que se refere às decorações em utensílios comuns. Essa modalidade artística caracteriza outros ciclos de evolução histórica: a Idade da pedra polida e a Idade do bronze.

E' motivo de estranheza para os arqueólogos e historiadores o fato de ter sido abandonada pelo homem primitivo, durante largo espaço de tempo, a representação gráfica de seres animados. Enquanto construía **dolmens** e **menhirs**, **cromlechs** e **habitações palafitas**; no momento em que se fazia lavrador, organizando a cultura de cereais, ou criador, domesticando e favorecendo a procriação dos animais úteis à sua existência, êle regredia, no domínio da arte, não alcançando o nível atingido pelos seus antecessores.

Tudo o que se conhece da sua produção se resume em gravuras na pedra, cujas linhas e motivos, pacientemente agrupados, não revelam, contudo, qualquer senso de composição.

Com a idade do bronze, o Desenho passa a servir apenas às necessidades impostas pela ornamentação artística dos objetos de uso. Lanças, espadas, punhais, braceletes e vasos, desta fase, distinguem-se não só pelo interesse da sua decoração linear e geométrica, como também pela forma elegante dos seus perfis.

Acossado por esta ou aquela circunstância, sob a influência de condições as mais diversas, o homem sempre procurou no Desenho um recurso para expressão da idéia e para manifestação das suas tendências estéticas.

II

SEU DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO. EGITO. CALDÉIA. ASSÍRIA E OUTROS POVOS DO ORIENTE. GRÉCIA E ROMA. IDADE MÉDIA. RENASCIMENTO. ÉPOCA CONTEMPORÂNEA

Para estudar o desenvolvimento do Desenho através da História na Idade Antiga, basta passar em revista a evolução das artes plásticas no velho Oriente, na Grécia e em Roma. Servindo de arcabouço às obras de arquitetura, pintura e escultura, o Desenho dos antigos pode ser facilmente analisado por intermédio dos monumentos arquitetônicos, das decorações pintadas ou esculpidas, e das estátuas.

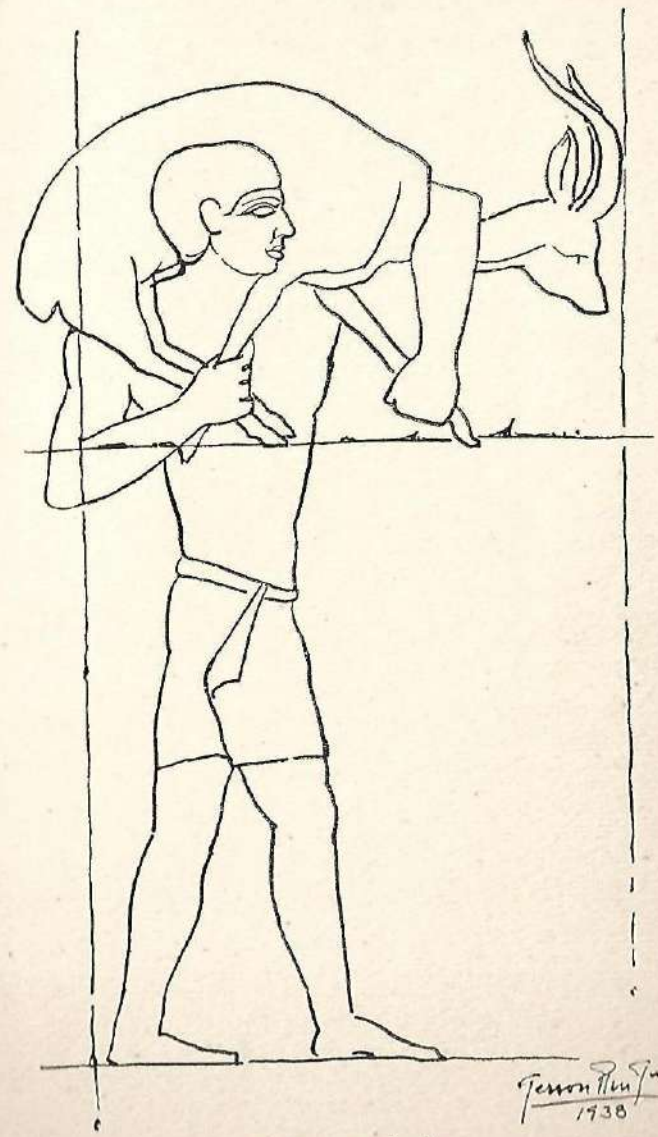
No velho Egito, tantas vezes citado como berço de conquistas da Civilização, o Desenho apresenta farto material de estudo.

Se quisermos acompanhar a sucessão cronológica dos acontecimentos, devere-

mos começar pelas obras pertinentes ao período Menfítico. Esse período, assim chamado porque assinala a época em que Menfis foi a capital do Egito, representa o apogeu de um longo trabalho cultural e artístico que se estendeu por cerca de quinze dinastias. Suas obras mais notáveis, as famosas pirâmides de Gizeh, tendo ao lado a monumental Esfinge, são padrões de perfeição geométrica e de simbolismo plástico.

Nos museus do Louvre e do Cairo existem estátuas egípcias, representando retratos de mortos, cujo senso de realismo e verdade atinge a limites jamais ultrapassados. Essas esculturas ficavam no interior dos túmulos, onde pinturas figurando motivos ornamentais ou cenas da vida humana se fazem notar pela intensidade do colorido, estendido por igual, dentro de um perfil cuidadosamente desenhado.

Por influência da Religião, talvez, ou por preconceito artístico, verifica-se que os egípcios obedeciam a uma espécie de lei no desenho da imagem humana. A cabeça, as mãos e os pés inteiramente de perfil; os olhos e os ombros de frente; imóveis ou em marcha, as figuras tinham os dois pés pousados no solo, e, quando em movimento, a perna esquerda avançava à frente. O arqueólogo dinamarquês Lan-



Relevo egípcio

ge, especificando tais particularidades, denominou-as **lei de frontalidade**.

Outro aspecto que merece especial menção, é o que se refere ao desconhecimento da perspectiva revelado pelos egípcios. A sucessão dos planos é, por assim dizer, simbólica; as pessoas, sempre do mesmo tamanho e agrupadas, ocupam níveis mais ou menos altos relativamente à base do quadro, significando, respectivamente, maior ou menor afastamento entre elas e o observador.

Os ornatos, em que eram representadas a flôr de lotus e o papiro, da flora regional, indicam elevada compreensão artística.

O segundo período, ou tebano, desenvolvido em torno de Tebas como capital do país, caracteriza-se, por excelência, pelas edificações vultosas e pelas estátuas colossais. Os templos de Luqsor, Karnak e Medinet, com as suas monumentais entradas e gigantescos interiores, são obras que consagram a Ciência e o Desenho no seio dos povos seus criadores. A teatralidade de que se reveste o conjunto, é reveladora de notável invenção plástica e forte poder de expressão.

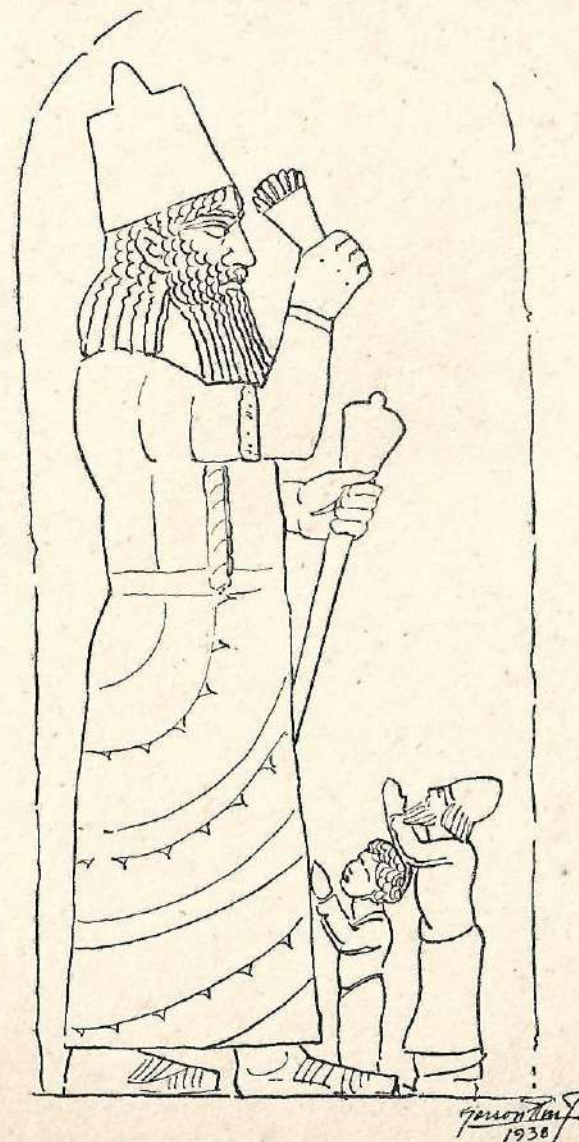
O último período, manifestação decadente da arte na terra dos faraós, denomina-se saítico devido à cidade de Saís,

a terceira capital do Egito, no delta do Nilo. Não apresenta obras de maior interesse artístico.

* * *

Na Mesopotâmia, região situada entre o Eufrates e o Tigre, manifestou-se uma civilização — a dos caldeus e assírios — que, sob certos aspectos, pode ser comparada à dos egípcios. A invenção da abóbada e da cúpula é devida aos construtores da Caldéia. Poucos são os elementos ao nosso alcance para que possamos analisar o valor de tais obras; a precariedade do material empregado, o barro e o tijolo, não permitiu que os palácios edificadas pelos monarcas da Mesopotâmia perdurassem através dos séculos. Todavia, pelas ruínas encontradas podemos fazer uma idéia da magnificência e do luxo de que se cercavam essas edificações. De altura relativamente reduzida, porém extensos em área, tinham a cobertura em terraços, os interiores decorados com relevos, ladrilhos e escritura cuneiforme.

Em um pórtico grandioso e monumental ficava a entrada, ladeada por enormes esculturas em alabastro, representando touros fantásticos providos de cabeças humanas cobertas com tiaras sacerdotais e de grandes azas abertas. Nos baixos relevos, extremamente realistas, os assírios



Relevo assírio

executavam com minúcia os corpos e as vestimentas. Davam às figuras robustez e força, na musculatura marcada; as cenas de caça e de combate eram assuntos preferidos. No estudo de animais a escultura assíria é incomparável.

A flôr de lotus, a pinha, a rosácea e o círculo combinado geometricamente, foram os elementos utilizados em sua arte decorativa.

* * *

Para encerrar este estudo retrospectivo acêrca do Desenho nas artes dos povos orientais da antiguidade, vejamos, embora ligeiramente, as artes persa, fenícia, hebréia, hindú e chinesa.

Essas artes, excepção feita da hindú, não podem ser comparadas à egípcia ou à das nações da Mesopotâmia. Todavia, como a nossa preocupação é limitada ao simples registro histórico das manifestações do Desenho através dos tempos e das nações, não deixaremos de menciona-las.

A arte persa foi um mixto de inspiração assíria, egípcia e hindú. Uma das particularidades da sua arquitetura foi a leveza extrema das colunas, que atingiam por vezes vinte metros de altura, com um intercolúnio de cêrca de nove metros. Nos capiteis unicórnios, os persas deixa-

ram um testemunho do seu talento creador.

Fenícios e hebreus, povos que se dedicaram especialmente ao comércio e à navegação, não legaram parcela de maior valor ao acervo artístico da humanidade.

A Índia foi o centro principal donde se irradiou a arte no Extremo Oriente. Sob a influência da natureza luxuriante, e de uma religião prolixa na interpretação dos menores detalhes da vida, os hindús imprimiram à sua arte um cunho de originalidade, onde não se sabe o que mais admirar, se a fertilidade de imaginação, se o engenho no entrosamento dos motivos ornamentais. Na arte hindú houve dois períodos claramente definidos pela diferença de inspiração religiosa; a fase do Bramanismo e a do Budismo.

Os chineses importaram-na com o Budismo.

* * *

Grécia e Roma, bases da cultura e da civilização modernas, ocupam lugar destacado no estudo das artes do Desenho.

Na Grécia, onde a arquitetura e a escultura atingiram um grau de perfeição jamais ultrapassado, coube ao Desenho tornar realidade tudo o que de belo foi concebido pelo gênio dos seus artistas.

Para produzir obras do equilíbrio e da medida do Partenon, onde arquitetura, escultura e pintura se conjugaram na mais perfeita coesão, é mister conhecer muito de Desenho e do seu estudo ter auferido todo o bem que êle pode proporcionar.

Destacar nomes de artistas ou de obras, numa arte tão elevada como a do país de Péricles, é difícil senão impossível. Com Mirão, Policleto e Fídias, coloca-se o V século A.C. em posição inexcédível na história da arte. O primeiro surpreendeu a figura humana em movimento (o Discóbolo); o segundo estudou-lhe as proporções, pousando a estátua apenas em um pé, mesmo quando em atitude de descanso (o Doríforo); finalmente o terceiro, Fídias, o grande mestre das "Ateneas", fez as esculturas do Partenon e dirigiu-lhe a construção, com a colaboração dos escultores Agorácritos e Alcamenes, dos arquitetos Ictinos e Calícrates, e dos pintores Zeuxis e Parrásios. Em relação ao Partenon, aludiremos às chamadas **correções óticas**, para citar uma opinião contrária ao ponto de vista dos que atribuem a essa particularidade um requinte estético-perspectivo. Vicente Licínio Cardoso (1) pre-

(1) — A margem das arquiteturas grega e romana. VICENTE LICÍNIO CARDOSO (Tese apresentada no concurso para provimento da cadeira de "Arquitetura civil — Higiene dos edifícios" da antiga Escola Politécnica da Universidade do Rio de Janeiro).

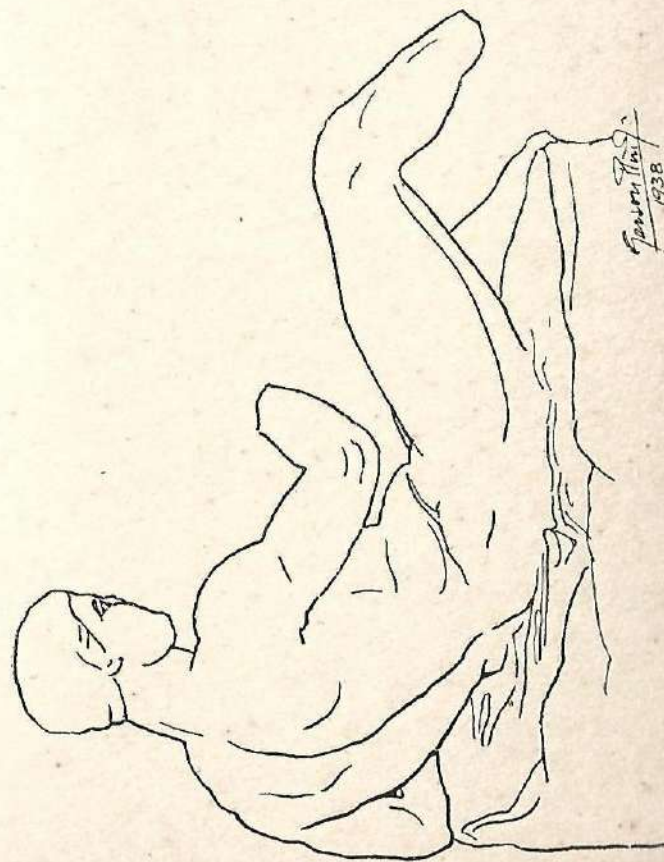
tende que elas não resultaram de uma intenção predeterminada e sim de irregularidades, desvios, assimetrias, ou do intuito de reunir no edifício um compêndio de geometria concreta.

No século IV A.C. Praxíteles, Scopas e Lisipo são os nomes que aparecem com extraordinário valor. Sua arte é bem mais dinâmica e dramática que a dos seus antecessores, sendo por isso mesmo alvo de restrições por parte de certos críticos.

Roma foi, por excelência, o berço do espírito objetivo e das grandes realizações práticas, na humanidade. Trazidas da Grécia para a península Itálica, as artes plásticas assumiram um caráter bem definido, de acentos próprios e inconfundíveis. Apresentando-se de modo notável na arquitetura, na pintura mural e nos mosaicos, o Desenho teve no retrato esculpido a realização maior da arte romana. Seria falta imperdoável esquecer a contribuição de Roma para o estudo da perspectiva e do "ilusionismo" no Desenho, conquistas não alcançadas pelas civilizações anteriores.

* * *

Na Idade Média as artes do Desenho sofreram a influência poderosa do Cristianismo, um dos mais importantes eventos



Teseu por Fídias e seus alunos

da civilização humana. Começando pelo Românico, onde tudo era medida e timidez, elas se alçaram ao Gótico, expressão máxima da ousadia e do destemor.

O estilo Românico resultou de dois fatores: a influência romana e a bizantina. A França foi o principal centro do seu desenvolvimento. Como todos os verdadeiros estilos, êle exprimiu perfeitamente as condições do meio religioso, político e social em que se formou: preponderância da igreja, rivalidade entre as cidades, instituição do feudalismo.

O tipo arquitetural que define e sintetiza a arte românica, é a igreja. Nela se encontram todos os recursos de que dispõe o estilo, bem como ali se conjugam arquitetura, pintura e escultura, na melhor demonstração de unidade artística.

A ingenuidade revelada pelas suas obras de arquitetura também aparece, de modo sensível, na escultura e na pintura. O Desenho não teve nos artistas românicos representantes comparáveis aos do passado greco-romano. Aliás, isto não quer dizer que as obras do primeiro grande estilo cristão sejam desprovidas de interesse plástico; na atualidade, quando os artistas procuram afetar pureza de inspiração e primitivismo na técnica, o seu estudo cresce de valor.

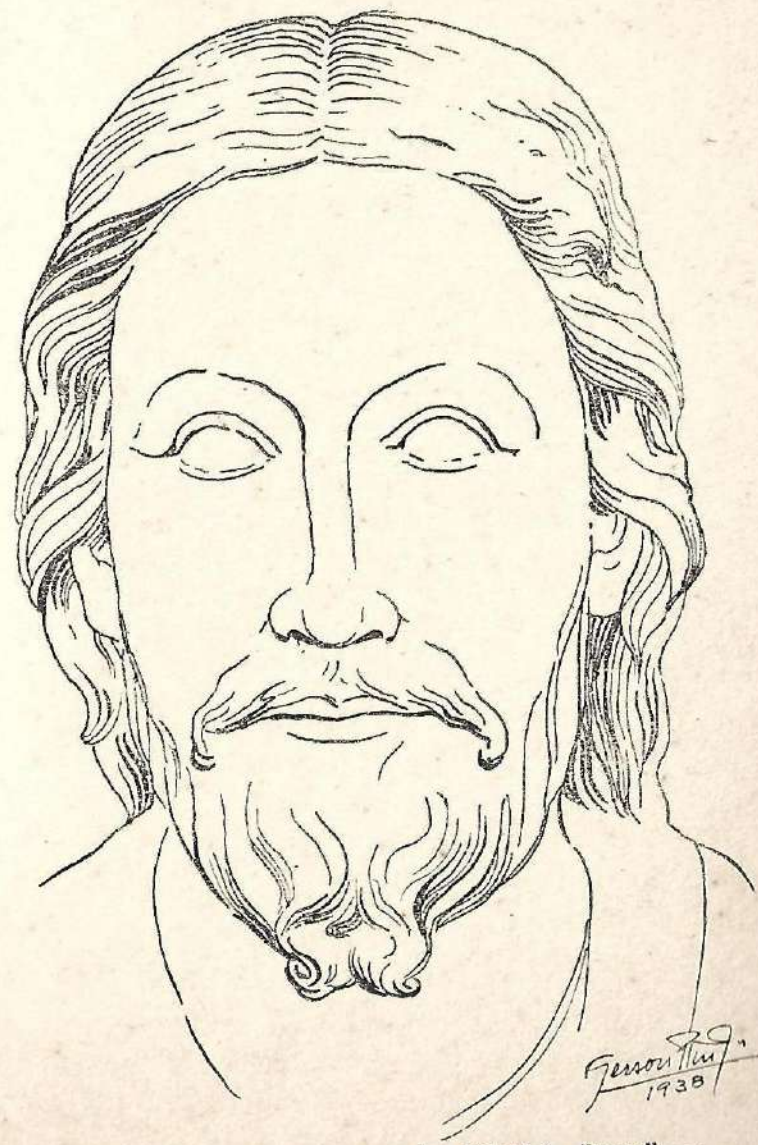
A arte gótica ou ogival, abrangendo três séculos da era cristã, representa bem a cristalização do novo credo.

Só uma sociedade de fisionomia marcadamente religiosa, onde o trabalho empenhado em obras eclesiásticas constituía graça divina, poderia produzir monumentos como a Notre Dame de Paris, a catedral de Amiens, a de Reims, a de Angers e tantas outras.

As inúmeras invenções de carácter técnico-construtivo que surgiram com o estilo ogival, revelam o adiantamento atingido pela arte do Desenho nos séculos XIII, XIV e XV.

Não há notícia na História de outro movimento artístico que reúna tão larga soma de atributos e predados de originalidade e lógica na estética da construção. Na sua arquitetura a forma é a expressão rigorosa do arcabouço.

O desenho caprichoso dos seus elementos construtivos e ornamentais, manifestando-se nos arcos butantos, na secção requintada dos suportes, na forma exuberante e imaginosa dos capiteis, nos perfis racionalmente estudados das cornijas, pode ser comparado à dignidade e ao realismo profundo das esculturas ou dos vitrais incorporados às igrejas.



Cabeça de Cristo chamado: "O Belo Deus" —
Catedral de Amiens.

A evolução do estilo compreende três períodos, o lanceolado, o irradiante e o chamejante, cada um dos quais se traduz em expressões plásticas perfeitamente individualizadas.

A clareza do Desenho, que se nota em todas as obras ogivais, arquitetura, escultura e pintura, significa o seu maior galardão de glória.

* * *

O nome de Renascença ou Renascimento implica numa idéia de renovação, de volta ao que já passou. No caso foi o ressurgimento do paganismo.

O Desenho atingiu nêsse período (século XV ao século XVI) um dos máximos na curva da sua evolução histórica. Foi a época dos Leonardo da Vinci, Miguel-Angeolo, Rafael, Benevenuto Cellini, Donatello, e outros gênios de igual porte. A produção dêsses luminares da arte não se limitou às obras plásticas: dentre êles alguns, como Da Vinci e Cellini, escreveram tratados em que registraram o resultado das suas experiências e observações nas artes do Desenho.

Os desenhos de Da Vinci, de Miguel-Angeolo, de Rafael, ainda hoje existem nos museus, podendo ser considerados como obras primas do gênio humano.

Outro detalhe que merece especial menção é o referente ao ecletismo dos artistas do Renascimento. Quasi todos trabalhavam com igual maestria a arquitetura, a escultura e a pintura, como a demonstrar que o Desenho é a base fundamental das Artes plásticas.

* * *

Foi a partir do Renascimento que o ensino do Desenho saiu do aprendizado prático para constituir uma disciplina organizada pedagogicamente, com fundamentos na fisiologia e na psicologia.

Em 1664, Colbert confiou a Le Brun a direção da academia de pintura e escultura fundada por Mazarino, afim de torná-la um centro de estudos capaz de preparar a educação artística popular. Dotado de alcance invulgar, Le Brun empreendeu reformas radicais no ensino do Desenho, de modo a facilitar o estudo àqueles que o desejassem.

Entretanto, para satisfazer à vontade real, no sentido de melhorar a produção das indústrias artísticas francesas, foi preciso abrir as fronteiras aos profissionais estrangeiros especializados no assunto, visto que Le Brun, educado que fôra nos velhos moldes, não conseguira libertar-se de certos preconceitos.



Moisés de Miguel-Angelo

O resultado não se fez esperar, e de tais providências surgiram as manufaturas de porcelanas de Sèvres e a afamada indústria de Tolosa.

No século XIX a Inglaterra, França, Áustria, Alemanha, Holanda e América do Norte, em vertiginosa concorrência comercial, compreenderam a necessidade de organizar o ensino do Desenho em moldes completamente novos, visando mais a sua finalidade prática, como recurso necessário às indústrias de bom gosto e como meio de expressão.

Viollet-le-Duc, o grande arquiteto francês, em sua obra "Comment on devient un dessinateur", apresenta, antes de qualquer outro, um estudo baseado em razões pedagógicas, tendo como objetivo o ensino profissional.

Dorpfeld defendeu quasi simultaneamente, na Alemanha, doutrina idêntica à de Viollet-le-Duc. Essa semelhança de pontos de vista parece indicar que ambos se socorreram das mesmas fontes de orientação, encontradas em Rousseau, Pestalozzi e Fröebel.

O Desenho atualmente é objeto das mais debatidas controvérsias, encarando-o uns como um fator de educação e outros como um veículo de preparo artístico.

Em se tratando do arquiteto, o Desenho carece de metodologia mixta, primeiro porque o estudante de arquitetura já ultrapassou a fase de educação fundamental, e segundo porque a sua preparação profissional requer um desenvolvido senso artístico. Nessa empresa é mister abandonar quaisquer preconceitos de natureza doutrinária, aceitando o concurso de orientações várias, desde que não se percam de vista as necessidades especiais da profissão.

III

O DESENHO COMO MEIO DE EXPRESSÃO

... "do desenho, que é a expressão gráfica pela qual o aluno afirma não somente o que vê ou imagina, bem como o que projeta e pretende executar". — F. Nerêo Sampaio.

E' o desenho um meio de expressão. Sobre as demais modalidades da linguagem humana (mímica, oral ou escrita), ele possui a vantagem de ser universal.

As mais remotas linguagens escritas dos povos orientais começaram com o desenho de figuras e de símbolos. O grito e o gesto, produzindo respectivamente som e forma, condições materiais e elementares de todas as artes, foram por assim dizer o ponto de partida do gosto artístico na humanidade.

Véron (1) cita, em seu livro, Abel Ré-musat que, num trabalho com o título "Recherche sur l'origine et la formation de la langue chinoise", explica muito razoavelmente a origem da escrita chinesa, demonstrando que ela empregou o desenho rudimentar de objetos e figuras para significar idéias e coisas.

Os célebres hieroglifos dos egípcios resultaram igualmente do registro gráfico de objetos e seres.

Essa escrita tinha que ser inevitavelmente de extrema complexidade. Cada coisa era representada por um sinal ortográfico imitativo.

A dificuldade na interpretação de tais sistemas, que para nós se afigura enorme, nunca existiu para os seus creadores. E' que aos seus espíritos o vago e o confuso constituíam objeto de preferência.

"A necessidade de precisão e clareza está sempre em proporção exata com o desenvolvimento do espírito, e é justamente por êste sinal que se pode reconhecer e medir as diferentes etapas pelas quais tem passado a evolução humana". (2)

O desenvolvimento da inteligência, através de experiências e de sensações,

gerou certo descontentamento relativamente à pobreza de observação revelada pelos símbolos usados na escrita; além disso, a prolixidade característica das mentalidades primárias já se tornava um fardo pesado, comprometendo a marcha da civilização.

Para atender às necessidades impostas pela evolução, surgiram novos símbolos sucessivamente ajustados às conveniências do pensamento. Êsse trabalho teve como resultado a criação do alfabeto.

Conclue-se assim que o Desenho precedeu a qualquer outro recurso na tarefa de servir como meio de expressão da idéia.

As mais modernas escolas de pedagogia lhe conferem excepcional importância. Pretendem que na fase infantil o Desenho, ainda mal definido do ponto de vista plástico, encerra apreciável soma de qualidades para as observações do educador.

Na mais tenra idade, o Desenho é para a criança apenas um pretexto para satisfazer as suas necessidades motoras. Depois vêm os primeiros rabiscos, cuja expressão gráfica não precinde do auxílio verbal, por enunciação e anunciação.

Ao iniciar a fase do Desenho propriamente dito, os trabalhos da criança experi-

(1) (2) — L'esthétique — E. VÉRON.

mem um mundo todo seu, onde os detalhes não guardam entre si as relações observadas na vida exterior.

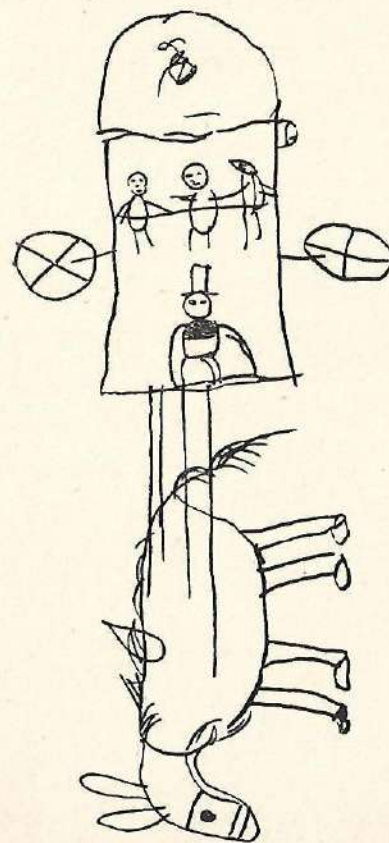
O seu desenho não representa a "realidade visual" e sim a "realidade lógica"; a ela não interessa saber se o que foi desenhado pode ser visto, se existe: basta-lhe satisfazer a sua concepção.

O desenho infantil se caracteriza especialmente pela "transparência" e pelo "rebatimento". A "transparência" permite representar imediatamente os detalhes através dos corpos opacos; o "rebatimento" confere maior liberdade ao desenho, deslocando o observador para um ponto de vista capaz de abranger a totalidade do conjunto.

E' fato largamente verificado que toda a criança gosta de desenhar e põe nesse ato grande interêsse. Parece pois estranhavel que o hábito do Desenho não acompanhe o homem em seu desenvolvimento físico, tornando-se comum entre adultos.

A explicação, segundo E. Süsserkind de Mendonça, se encontra no "desrespeito com que pais e professores tratam os **rabiscos** das crianças"...

Para melhor expandir o Desenho, fazendo-o accessível a todas as classes, é preciso que, quando êle surge, nas tenta-



Carroça em planta e animal de perfil: posições que mostram o maior número de detalhes (autor: 7 anos, coleção A. Luquet). Extraído do livro "Curso de Desenho" de E. Süsserkind de Mendonça.

tivas espontâneas da criança ainda analfabeta, guardemos uma atitude interessada e simpática, intervindo, apenas, para alargar o horizonte das suas realizações.

O nosso interêsse pelo estudo do desenvolvimento da criança até a idade adulta, se justifica por que êle reproduz a evolução psicológica da espécie, dos povos primitivos aos povos civilizados.

Essa identidade é principalmente manifesta na esquematização das figuras, o que pode ser explicado na criança pela necessidade de repetir a imagem por muitas vezes, e no homem primitivo pela imposição de um tipo totêmico reproduzido frequentemente para atender aos ritos e dogmas da sua religião.

O atual conceito do ensino do Desenho resulta, como diz F. Nerêo Sampaio (1), "de um êrro de excentricidade na sua metodologia".

Considera-lo como meio e não como fim, é o dever que cabe aos modernos educadores.

Nas mais vulgares atividades da vida contemporânea, o Desenho é solicitado para esclarecer um detalhe obscuro na exposição da idéia.

(1) — O Desenho ao alcance de todos. — F. NERÊO SAMPAIO.

Para o arquiteto, o seu estudo é matéria de interesse capital. Desde o rascunho inicial de um projeto até a conclusão do último detalhe de acabamento, êle é chamado a significar o objeto concebido.

A falsa presunção, infelizmente generalizada em nosso meio, de que basta ao arquiteto o conhecimento do Desenho técnico, com auxílio de instrumentos, está a revelar a sua fragilidade a todo momento. Esse modo de entender é tão comum quão pernicioso.

O desenho projetivo só pode ser utilizado depois de fixada a composição num esboço a mão livre. A incompreensão dessa necessidade tem prejudicado grandemente as nossas possibilidades no domínio da arquitetura.

A unidade, predicado dos mais valiosos na composição, não existirá, por isso que ela é consequência de um processo de criação, onde o todo se forma pelo desenvolvimento simultâneo das partes.

E' urgente crear uma nova mentalidade no seio dos estudantes de arquitetura, de modo a fazer-lhes compreender que, se o Desenho para a humanidade em geral é um meio de expressão, para o arquiteto êle é a propria linguagem do pensamento.

IV

A EDUCAÇÃO ESTÉTICA ATRAVÉS DO DESENHO

"O desenho é a probidade da arte" — Ingres.

No estudo do Desenho há dois aspectos interessantes a observar. O aluno vai melhorar as suas aptidões aprendendo, a um só tempo, a **ver** e **desenhar** o que viu. O desenvolvimento isolado de uma destas faculdades não basta para que chegue a desenhar bem. Vendo certo e desenhando mal, êle ficará no caso do indivíduo que formula belos pensamentos e que não tem palavras para exprimí-los. Na hipótese inversa, ainda uma vez serão insuficientes os recursos ao seu alcance: o desenho será falso, mal construído, errado.

Ver bem no aprendizado de Desenho significa ter capacidade de análise ao contemplar o modelo; saber decompor a forma, dela destacando as linhas e perfis que servirão à construção da imagem. Como

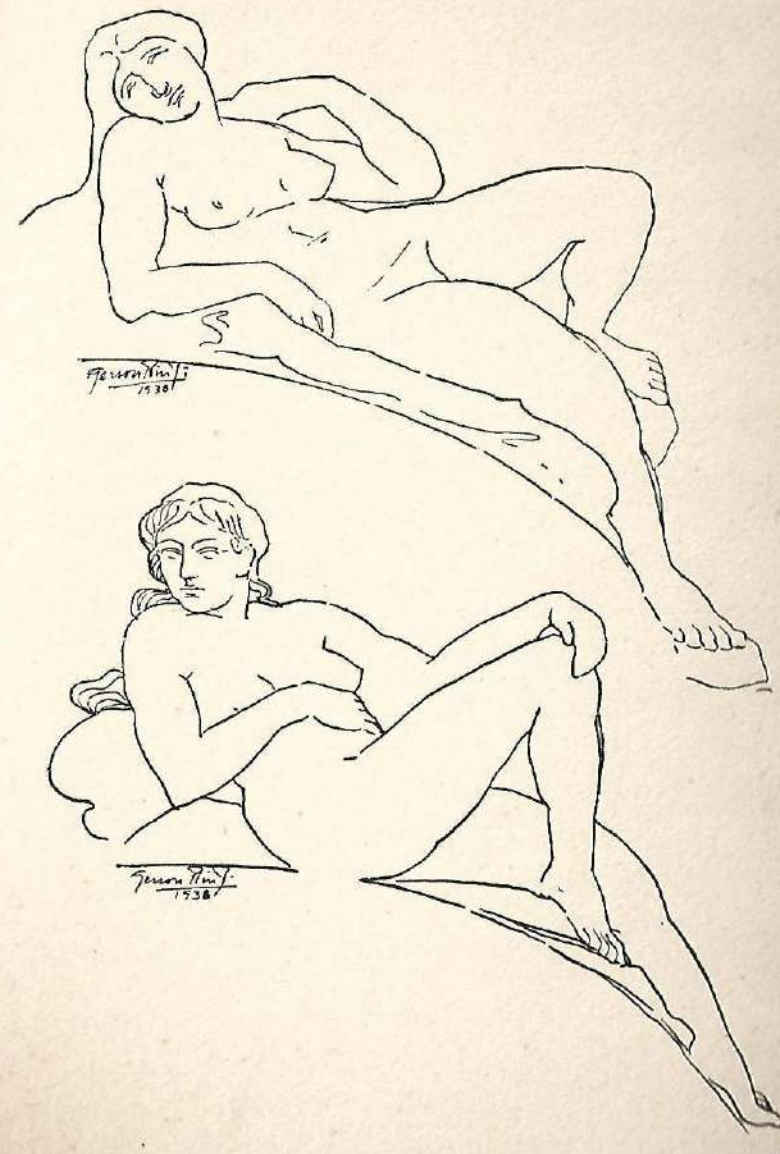
instrumentos subsidiários e de aferição, o aluno utilizará, para as verticais, o prumo, e, para as horizontais e medidas, uma haste de madeira de secção circular. Com o auxílio desses acessórios, pode o desenhista fazer um estudo completo de observação, dependendo assim da sua habilidade gráfica a realização de um bom trabalho.

Encarando o Desenho apenas como disciplina necessária à educação visual, forçoso é concluir que a última fase, acima referida, não tem maior importância; entretanto, quando se cogita de orientá-lo para o arquiteto, o assunto muda de figura.

O arquiteto precisa dominar inteiramente o Desenho, tanto no que diz respeito à observação como à execução. O seu lápis tem que ser dócil, submisso.

Dentre as sugestões que apresento neste trabalho, esbocei no capítulo seguinte um programa de ensino. A operação pedagógica a que êle obriga parece-me perfeita, embora um pouco brusca em razão da escassez de tempo destinado à cadeira de Desenho nas Escolas ou Cursos de Arquitetura.

O desenvolvimento da educação estética pelo Desenho é alcançado por intermédio do estudo e observação de figu-



Em cima: exemplo de harmonia perfeita, determinada pela continuidade do movimento.
Em baixo: exemplo de má disposição e desarmonia na atitude.

ras e ornatos em gesso, bem como pela prática do modelo vivo. (1)

O desenho de figuras, alternado, vez por outra, com o de ornatos, confere ao aluno o senso de proporções e a noção da unidade.

Nos seres vivos, dos quais o homem é o que está mais ao nosso alcance para qualquer espécie de observação, os movimentos exigem uma reação conjunta de todo o corpo, determinando imagens de uma harmonia perfeita (2). Daí a conveniência de estudar o modelo vivo em poses que não excedam de dez minutos. A multiplicidade de perfis sempre harmoniosos, por isso que as poses serão escolhidas pelo próprio modelo, irão habituando o estudante ao trato da unidade na variedade (3).

E' significativo verificar que nas escolas de arquitetura os melhores alunos de composição são sempre aqueles que mais se distinguiram no curso de Desenho.

(1) — "L'architecte y découvre, par analogie, les principes de son art. Pour lui, le corps humain est l'emblème d'un édifice"... Grammaire des arts du Dessin — CH. BLANC.

(2) — "A arte deve começar, como a sabedoria, pelo conhecimento de nós próprios". — WINCKELMANN.

"Toutes les expressions harmoniques sont réunies dans la figure de l'homme". — Grammaire des arts du Dessin — CH. BLANC.

(3) — "O belo consiste na unidade". — AURELIO AUGUSTINO.

O estudo do claro escuro permite, muita vez, ao arquiteto, o encontro de uma forma, de uma silhueta ou perfil. Isso se verifica frequentemente na fase de germinação da idéia; a técnica dos "valores", mais ou menos intensos, coaduna-se ótimamente com a natureza do processo de concepção que se opera no cérebro, ao ser iniciado o esbôço de um projeto.

Durante o meu curso escolar tive oportunidade de fazer algumas observações sôbre as diversas maneiras de compor, variáveis conforme as tendências e as aptidões dos estudantes.

Alguns preferiam o croquis aveludado e pastoso; depunham sobre o papel a massa da plumbagina pela superposição de esboços diversos, e do esfumado resultante destacavam, num processo sucessivo de apuração, onde a borracha tinha papel proeminente, o "partido" a ser adotado. Outros, aqueles que tinham dificuldades no Desenho, começavam pelo emprêgo simultâneo do duplo decímetro, do T e dos esquadros, traçando linhas duras e inexpressivas. Os projetos dos primeiros, quando desenvolvidos, eram harmoniosos e bem proporcionados, enquanto faltava elegância e homogeneidade nas criações dos segundos. E' que, trabalhando sobre a superfície plana do papel, aqueles emprestavam ao desenho quali-



Em cima: esbôço de figura executado em claro escuro.
Em baixo: croquis em perspectiva de um conjunto arquitetônico trabalhado na mesma técnica.

dades de matéria plástica suscetível de ser modelada segundo o seu temperamento artístico.

A cadeira teórico-prática na qual se estuda a arquitetura retrospectiva (Arquitetura Analítica na E.N.B.A.), para maior rendimento didático, exige do aluno um desenvolvido conhecimento de desenho figurado.

O proveito que dela pode ser auferido resultará da reprodução de modelos antigos. Essa cópia deve ser feita primeiro a mão livre, com indicação de sombras e meias tintas, detendo-se o estudante na análise dos elementos arquitetônicos e dos motivos ornamentais, para, em seguida, passar à reconstituição dos estilos antigos, em pequenas composições, através do desenho projetivo.

O senso crítico é adquirido com êsse trabalho de análise, no qual o desenho figurado representa um meio de educação.

Com a sua prática o arquiteto alcançará a faculdade de conceber o edifício em sua totalidade estética e funcional. E' preciso que ao projetar êle proceda como o escultor que tira do bloco de mármore a forma viva de uma figura. Transfigurando o papel e o lápis em instrumentos ducteis à sua capacidade creadora, o arquiteto realizará obra imperecível.

V

COMO DEVE SER ENTENDIDO O DESENHO PARA A PROFISSÃO DE ARQUITETO

... "le dessin c'est la pensée même le l'architecte" — **Charles Blanc** (1).

O Desenho é o meio de expressão utilizado pelo arquiteto em suas criações. (2)

E' necessário, assim, que no preparo do futuro arquiteto o ensino de Desenho seja convenientemente orientado de modo a contribuir com o máximo do seu rendimento.

(1) — "En architecture, le dessin c'est la pensée même de l'architecte; c'est l'image présent d'un édifice futur. Avant de s'élever sur le terrain, le monument se dessine et se dresse dans l'esprit de l'architecte; il le copie, d'après ce modèle, idéal, et sa copie devient à son tour le modèle, que devront répéter la pierre, le marbre ou le granit. Le dessin est donc le principe générateur de l'architecture; il en est l'essence." "Grammaire des Arts du Dessin" — CHARLES BLANC.

(2) — "A linguagem do arquiteto e do engenheiro, a sua arte representativa do projeto é o *desenho*. Assim como a matemática é uma *linguagem da ciência*, o desenho é outra nas várias modalidades, do croquis até o desenho de precisão. São duas línguas universais". "Filosofia do método na arte de projetar" — FELIPE DOS SANTOS REIS.

criação no espaço e representação no plano. Os desenhos de composição de arquitetura, cortes, elevações, plantas e detalhes são aplicações da ciência de Monge. Na cadeira de Perspectiva — Sombras — Estereotomia o desenho projetivo encontra largo emprêgo.

O desenho esquemático é uma variação do projetivo, na qual se acentua a estrutura da forma; exagera a predominância objetiva, preferindo as expressões mais simples. Não chega a interessar diretamente ao arquiteto. Constitue uma especialização intimamente ligada aos estudos de estatística.

Antes de avançarmos em direção ao desenho figurado, julgo interessante fazer algumas apreciações acêrca do decorativo, de alto valor na formação do arquiteto.

Ornamentar, decorar, ou emprestar beleza aos objetos que nos cercam é a tarefa da arte decorativa. A tendência para adornar os instrumentos de uso, ou o ambiente de moradia, é congênita no homem desde a prehistória.

Entretanto, ao desenho decorativo está reservado, modernamente, um destino de divulgação do bom gosto em todas as camadas sociais. A associação da arte e da ciência aos mesteres da indústria é um fato

do qual não poderá fugir a civilização hodierna.

Além de atender à finalidade a que aludimos acima, isto é, embelezar os objetos usuais, cabe-lhe a função de preparar a harmonia das linhas e das massas.

No curso de arquitetura êle é assunto de uma cadeira própria, onde se estudam as fontes da decoração: elementos geométricos, flora, fauna e paisagem; processos de emprêgo: estilização e aplicações; exemplificação objetiva: mobiliários, tapeçarias, vidraçaria, cerâmica, serralheria, arquitetura de interiores, etc.

A metodologia do desenho decorativo é tradicional e perfeita:

"1º — um trabalho de **ordenação**, impondo a clareza e a unidade na diversidade e variedade das partes, o equilíbrio das proporções e a ponderação das massas".

"2º — um trabalho de **ornamentação**, vestindo a nudez da forma de decorações apropriadas, acréscimo que faz valer a ordenação anterior". (1)

A **ordenação** obedece a uma série de leis que se enumeram com as denominações: lógica, clareza, variedade, proporção e ponderação.

A **ornamentação** depende da escolha e adaptação dos elementos: motivos e composição. Tem lugar aqui o estudo da **disposição rítmica** ou mais especialmente, **disposição decorativa**: direções lineares simples, lineares compostas, lineares combinadas, conjugações por mera repetição ou por alternância, etc.

Reduzir todo êsse material teórico à aplicação prática, é a missão dos condutores do ensino.

Mencionados — embora sem detalhes, que não caberiam nesta tese — os diversos sectores em que se divide o Desenho, passemos ao estudo do desenho figurado.

Geralmente o curso de Arquitetura fica enquadrado nos programas de ensino das escolas de Belas Artes.

Nessas condições, a cadeira de Desenho tem que atender simultaneamente aos alunos das várias especialidades; arquitetura, pintura, escultura e gravura. Resulta daí a impossibilidade de condicionar a sua metodologia às necessidades peculiares a cada uma das artes.

Existem, de fato, fortes laços de afinidade entre elas. Isso não é, todavia, motivo para que se deixe de imprimir ao ensino de arquitetura uma orientação própria, em razão de sua finalidade mixta de utilidade e beleza.

A cadeira de Desenho, quando lecionada segundo uma só orientação aos estudantes de qualquer das artes plásticas, não pode produzir bons resultados.

A iniciação do estudante de arquitetura no Desenho, que lhe servirá como um meio, requer cuidados particulares bem diversos dos que deverão ser dispensados aos alunos de pintura e escultura, para os quais êle terá finalidade eminentemente artística. O pintor e o escultor deverão ser capazes de realizar, desenhando, produções definitivas, enquanto para o arquiteto a representação gráfica servirá, apenas, como um processo de expressão, pois a sua obra de arte está na entidade abstrata que é o projeto.

Do ponto de vista pedagógico, todas as matérias constitutivas de um curso precisam ser subordinadas à sua finalidade.

Parece-me, assim, que é indispensável crear um programa de desenho figurado exclusivamente para o preparo de futuros arquitetos.

Analisando o sistema que proponho, ver-se-á que não existem em seu bojo quaisquer idéias ou transformações temerárias. Não desprezarei o esforço realizado pelos velhos mestres de Desenho. A parcela da minha contribuição diz respei-

to apenas ao método condicionado às razões ditadas pela experiência.

Há um momento, na profissão do arquiteto, em que mais que nunca se impõe o domínio absoluto do Desenho: é quando se inicia o estudo de um projeto. Durante a concepção, quando falta o recurso pronto do Desenho as dificuldades se multiplicam.

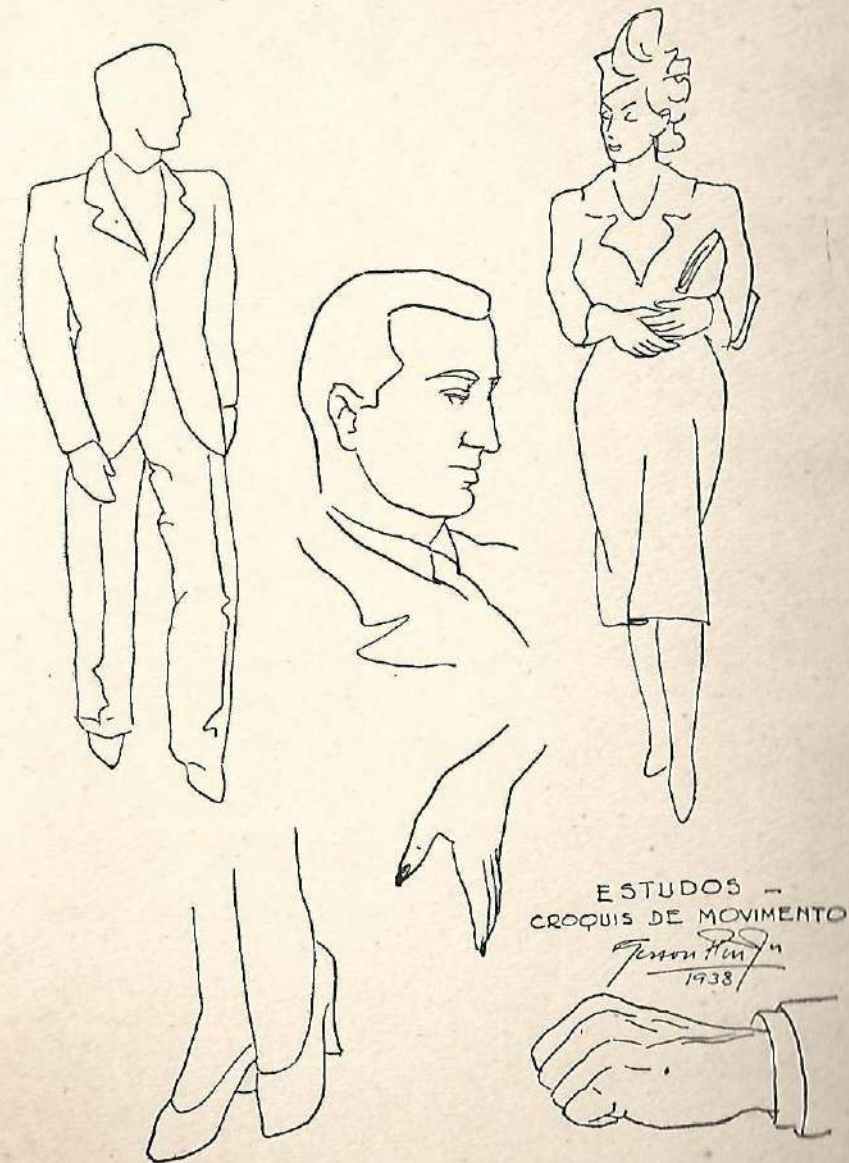
O arquiteto tem que fazer inúmeras tentativas, variando as hipóteses, para dentre elas destacar aquela que reúne maior soma de qualidades. Esse trabalho preparatório não pode ser feito com o auxílio de instrumentos. Simples esboços a mão-livre. (1)

Como realizar essa operação de pesquisa sem o concurso obediente do Desenho?

No momento em que o cérebro hesita, é preciso que a mão não vacile; creio mesmo que, quando ela é segura, os seus movimentos sugerem formas que se colocam a serviço da inteligência.

Para alcançar essa firmeza é preciso não só aprender a ver, como também edu-

(1) — "Quem ante-projeta bem deve estender suas experiências, isto é, *experimentar muito os croquis*, estendendo em cada um deles as hipóteses do desenvolvimento. Deve ter em imaginação o desenvolvimento, dando passagem para o projeto. *Variar a experiência* quer dizer aqui: — *variar os croquis. Faze-los muitos, para escolher bem.*" Filosofia do "método" na arte de projetar — FELIPPE DOS SANTOS REIS.



ESTUDOS —
CROQUIS DE MOVIMENTO
Ferreira Penha
1938

car a mão na construção gráfica do objeto a ser desenhado.

O aprendizado nos cursos de arquitetura precisa ir além do desenho de observação ou desenho à vista. Este é a base, mas a sua prática exclusiva não permite o conveniente desenvolvimento da memória visual, tão útil ao pintor e ao escultor como ao arquiteto.

O curso de desenho figurado deverá compreender:

- a) desenho de observação ou desenho à vista;
- b) desenho de memória;
- c) desenho de imaginação.

Desenho de observação ou desenho à vista

O desenho figurado, nesta fase, será estudado através da reprodução a carvão de cabeças ou bustos em gesso. Os ornatos, embora pareçam mais fáceis para o principiante, não se me afiguram indicados, salvo se em emprêgo parcimonioso e alternado com o corpo humano. A repetição de motivos simétricos prejudica uma apreciação mais acurada das dominantes na estrutura plástica do modelo.

A forma de uma cabeça é de observação muito mais fácil e bem mais interessante para o aluno, do que a de uma rosácea cheia de minúcias e repetições.

Os processos para enquadrar a figura nos limites desejados do campo, ou a maneira como centra-la em relação aos dois eixos de papel, constituirão os primeiros cuidados do aluno.

O estudante deverá praticar inicialmente o simples desenho de marcação ou esbôço, inscrevendo as linhas do modelo tanto quanto possível em figuras geométricas. Seguir-se-á a apuração dos perfis e dos detalhes, dentro das grandes linhas de estrutura, já então contando com o auxílio das limitações esquemáticas de sombras. O estudo detalhado do claro escuro, descendo à análise dos "valores", para o que convirá desenhar o fundo sobre o qual se projeta o modelo, representará o acabamento final do trabalho. (1)

Depois de alguma experiência com modelos isolados (bustos e cabeças), convirá posar conjuntos de objetos, inclusive as moldagens já estudadas nos primeiros desenhos. Tal processo contribuirá para uma apuração mais perfeita no conhecimento da perspectiva de observação e na noção dos "valores".

(1) — "Nella stessa misura del disegno di cui costituisce una parte integrale ed inseparabile, esso contribuisce all'espressione poetica dell'opera, e, insomma, dipingere bene significa prima di tutto realizzare degli equilibri di "valore", inventare delle armonie tonali rare e perfette" — Ragionamenti sulle arti figurative — G. SEVERINI.

Finalmente serão utilizadas estátuas em gesso, em cujo estudo o aluno não deverá omitir os recursos de "valorização" já adquiridos.

Desenho de memória

O desenho de memória é facilmente praticável com o emprêgo do modelo-vivo. As poses começarão com dez, passando depois a cinco e terminando com dois minutos apenas. O modelo poderá apresentar-se vestido ou sem roupas.

Recomendar-se-á que os alunos gastem quasi todo o tempo de pose em observação, definindo o esbôço somente depois do modelo se ter movimentado. Um dos exercicios mais proveitosos consistirá em tentar, com a observação feita na-quele espaço de tempo, a execução de um desenho acabado, indo além do simples croquis.

Ao terminar esta fase, o aluno deverá exercitar-se em apontamentos de figura humana e de animais em movimento.

Desenho de imaginação

O desenho de imaginação bem analisado não é mais que o desenho de memória; todavia, neste o modelo ainda exis-

te e posa, o que não se deve dar com aquele, onde o estudante se defrontará com um trabalho de aperfeiçoamento inteiramente novo.

Claro está que para incluir êste processo nos programas escolares é preciso que os alunos hajam vencido galhardamente as primeiras e inevitáveis dificuldades.

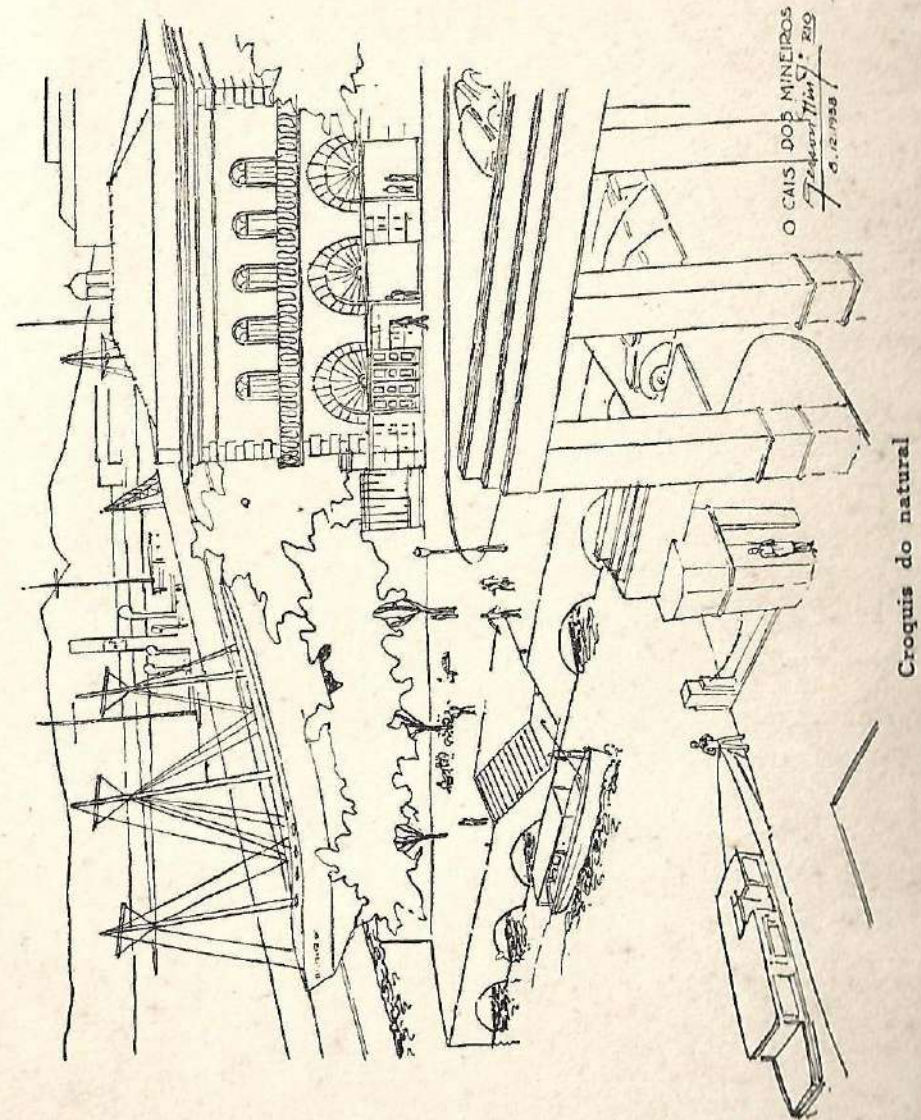
Os assuntos serão diversos, desde que se coadunem com as futuras necessidades profissionais: um canto de sala com os respectivos móveis, uma cena de rua, de cais ou de praia, não omitindo em qualquer hipótese a figura humana, escala de referência para os demais objetos.

Para a execução dêsses desenhos são indicados o crayon e a pena, a simples traço, sem indicação de sombras próprias ou projetadas.

Essas práticas completarão o programa que, a meu ver, representa um curso integral de desenho para o arquiteto.

* * *

E' usual e comum em vários autores a expressão — **artes do Desenho** — significando arquitetura, escultura e pintura. Esse modo de classificar basta para que se tenha uma idéia do que o Desenho re-



Croquis do natural

presenta para a civilização. Tudo o que de belo foi produzido na arquitetura, escultura e pintura a êle é devido. O Desenho é a base fundamental das artes plásticas.

Caldeado pelo evoluer constante e ininterrupto do progresso, êle se foi transfigurando, até chegar às modalidades presentemente conhecidas, que se resumem em dois grandes grupos assim denominados: desenho artístico e desenho técnico. Ambos são necessários ao arquiteto; acompanham-no durante todo o processo de criação, desde o croquis inicial até o menor detalhe de execução.

E' preciso apenas racionalizar o ensino do Desenho, despí-lo de preocupações que lhe deturpem o valor como meio de expressão. O pouco interêsse que os estudantes de arquitetura, às vezes, lhe dedicam é fruto de mau entendimento. Urge compreendê-lo para amá-lo.

Apoiados na experiência acumulada em séculos de civilização, orientemo-lo convenientemente no ensino de uma das atividades que melhor definem a civilização de uma época: a do ARQUITETO.

BIBLIOGRAFIA

- BELLANGER (Camille) — L'art du peintre.
BLANC (Charles) — Grammaire des Arts du Dessin.
BRASIL (Pompeu P. S.) — As bases científicas da estética.
BROCOS (Modesto) — Retórica dos pintores.
BUSSET (Mauricio) — La technique moderne du tableau.
CARDOSO (Vicente Licinio) — Philosophia da Arte — Sinthese positiva e notas á margem, Architectura Norte Americana, A' margem das Architecturas Grega e Romana.
CHRISTINO (J. Ribeiro) — Elementos de Historia da arte.
GAUTHIER (Joseph) — Graphique d'Histoire de l'art.
HARTMANN (prof. K. D.) — Historia de los estilos artisticos — Labor, 1925.
LOBO (Ari Maurell) — Desenho tecnico — 1939.
MARTIN (Henry) — La Grammaire des styles.
MENDONÇA (Edgard Sússekkind de) — Curso de Desenho.
PEYRE (Roger) — Histoire Générale des Beaux-Arts.
REINACH (Salomon) — Apollo.
SAMPAIO (F. Nerêo) — O Desenho ao alcance de todos.
SEVERINI (G.) — Ragionamenti sulle arti figurative — Hoepli, Milano, 1936.
VÉRON (Eugène) — L'esthétique.

ÍNDICE

PAGS.

I — Origens. As primeiras manifestações artísticas da humanidade	9
II — Seu desenvolvimento histórico. Egito. Caldéia, Assíria e outros povos do Oriente. Grécia e Roma. Idade Média. Renascimento. Época contemporânea	13
III — O Desenho como meio de expressão	27
IV — A educação estética através do Desenho.	33
V — Como deve ser entendido o Desenho para a profissão de arquiteto	39
Bibliografia	53