

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
PROPAR - PROGRAMA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA**

**REFINARIA ALBERTO PASQUALINI:
APLICAÇÃO DOS PARADIGMAS MODERNISTAS À TIPOLOGIA INDUSTRIAL NO RIO GRANDE DO SUL**

VIVIANE VILLAS BOAS MAGLIA

**Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em
Arquitetura**

Orientador: Prof. Dr. Edson da Cunha Mahfuz

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, professor Edson da Cunha Mahfuz, por sua atenção e paciência.

Às Faculdades Integradas do Instituto Ritter dos Reis, e em especial ao seu Diretor, Flávio D'Almeida Reis, pelo apoio que sempre demonstrou.

Aos arquitetos Carlos Fayet, Cláudio Araújo, Demétrio Ribeiro, Miguel Pereira e Moacyr Moojen Marques, por suas entrevistas, seus esclarecimentos, sua disponibilidade e atenção.

Aos colegas amigos Flávio Kiefer, Júlio Caetano, Margot Caruccio, Maturino Luz, Raquel Lima, Regina Silveira e Udo Mohr, pelo incentivo, ajuda e exemplo que me deram nas mais variadas ocasiões ao longo do tempo que este trabalho levou para ser desenvolvido.

Aos acadêmicos André Moraes e André Nunes, pela colaboração que deram ao escanear e desenhar parte das imagens aqui utilizadas.

Às acadêmicas Anelis Flôres e Lidiana Guimarães, por seu trabalho incansável na elaboração final da parte gráfica deste trabalho.

À Lúcia Soldera, pela revisão do texto.

Ao Cláudio, ao Frederico e ao Franco, por entenderem e respeitarem os momentos em que não estive com eles.

Por fim, um agradecimento à Vovó Nilce, ao Vovô Hélio, e de forma muito especial, à Vovó Lela, por suprir tantas vezes a minha ausência; assim como ao Vovô Ernani, por seu exemplo.

Ao Cláudio, ao Frederico e ao Franco.

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

INTRODUÇÃO	17
1 O MODERNISMO EUROPEU: O ARQUITETO COMO INSTRUMENTO DE MUDANÇA SOCIAL	23
1.1 Modernismo e Le Corbusier	32
1.2 Gropius e a Bauhaus	40
1.3 Mies van der Rohe.....	44
2. O MODERNISMO NO BRASIL.....	51
2.1. Os antecedentes.....	51
2.2. Lucio Costa e o surgimento do modernismo	57
2.3. A fase heróica.....	58
2.4. A euforia.....	74
2.5 O ocaso	77
2.6 A Escola Paulista	79
3. O MODERNISMO NO RIO GRANDE DO SUL	85
3.1 O Cenário	85

3.2 O surgimento do modernismo gaúcho	92
3.3 A euforia	96
4 A REFINARIA ALBERTO PASQUALINI.....	101
4.1 O início	103
4.2 A Solução	107
4.2.1 Os edifícios administrativos	109
4.2.2 Os Pavilhões	112
4.2.3 Os edifícios excepcionais	115
4.2.3.1 O Refeitório	116
4.2.3.2 A Portaria	119
CONCLUSÃO	121
BIBLIOGRAFIA.....	127
LISTA DE FIGURAS	139

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo o estudo da arquitetura da Refinaria Alberto Pasqualini, que apresenta composição e linguagem modernas e é um dos edifícios pioneiros no uso de pré-moldados no Brasil. Primeiramente, analisa a Arquitetura Moderna europeia, identificando suas características gerais, através dos exemplos dos grandes mestres (Gropius, Le Corbusier e Mies van der Rohe), enfocando principalmente a obra de Mies. A seguir, estuda a influência que estas arquiteturas tiveram no Brasil. Finalmente, demonstra o reflexo destas idéias no conjunto de edifícios da Refinaria Alberto Pasqualini, que mostra forte influência da arquitetura de Mies van der Rohe.

ABSTRACT

This paper aims to study Alberto Pasqualini Refinery's architecture, which besides being one of the pioneers in the use of prefabricated in Brazil, presents modern composition and language as well. First it analyses european Modern Architecture identifying its general characteristics, thru examples of the great masters (Gropius, Le Corbusier and Mies van der Rohe), focusing specially the work of Mies. Imediatly it studies the influence of those architectures in Brazil to finally show the reflection of these ideas in this group of buildings, that shows strong influence of Mies van

INTRODUÇÃO

A idéia de desenvolver uma pesquisa sobre a arquitetura da Refinaria Alberto Pasqualini surgiu a partir de um trabalho de conclusão da disciplina *Arquitetura Industrial*¹, quando foram estudados exemplares dos primeiros edifícios industriais modernos da Europa e Estados Unidos. Ali surgiu a possibilidade de associar o tema principal da disciplina a um interesse pessoal: levantar dados e conhecer melhor a arquitetura moderna local, tão pouco estudada e documentada até então. A escolha recaiu sobre este conjunto de edifícios porque ali se encontram não só a linguagem moderna, mas também técnicas construtivas inovadoras para a época: o uso de elementos pré-moldados em concreto (figuras 1 e 2).

Naquela ocasião, com a intenção de preservar a memória e destacar a importância deste conjunto arquitetônico, foi feito um trabalho de levantamento² de dados que reuniu, de forma sistematizada, praticamente

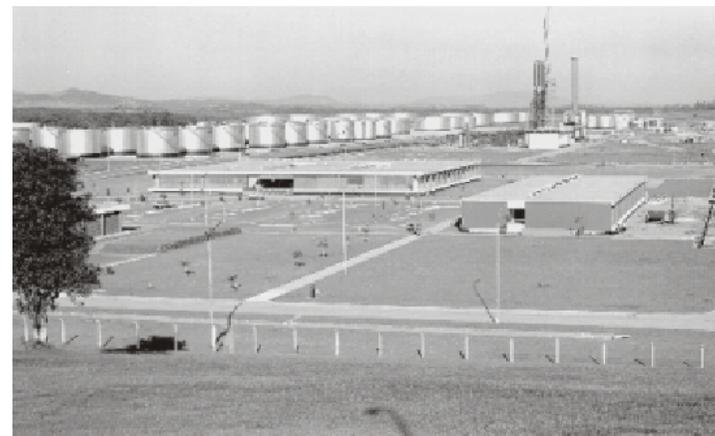


Fig. 1: Refinaria Alberto Pasqualini, vista do conjunto.



Fig. 2: Refinaria Alberto Pasqualini, pavilhão industrial pré-moldado.

¹ A disciplina foi ministrada pelo Professor José Luís Canal em 1996/1, o trabalho foi executado durante o ano de 1996 e concluído em março de 1997.

² Este trabalho de levantamento foi feito em conjunto com o Arq. Flávio Kiefer, na época mestrando do PROPARG e colega de docência na Faculdade de Arquitetura Ritter dos Reis. Em outubro de 2000 este texto foi publicado de forma resumida no *Caderno de Arquitetura Ritter dos Reis*. V. 2, sob o título *Refinaria Alberto Pasqualini: entrevistas com os autores*.

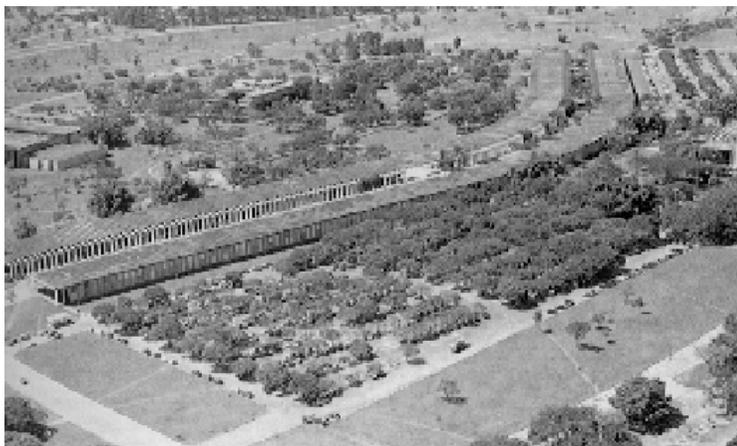


Fig. 3: Campus da Universidade de Brasília.



Fig. 4: Villanova Artigas, Faculdade de Arquitetura – USP.

toda a documentação conhecida sobre o edifício. Foram feitas ainda entrevistas com os autores do projeto. E visitas ao local que foi fotografado.

À medida em que se foi conhecendo melhor este conjunto de edifícios, ficou clara a importância deste projeto para a arquitetura brasileira da década de 60. Descobriu-se que esta obra tinha sido citada unicamente em duas publicações especializadas: no livro *Arquitetura Moderna Brasileira*³, de Marlene M. Acayaba e Sylvia Ficher e no livro *Arquitetura e os Caminhos de sua explicação (1984)* de Miguel Alves Pereira, um dos autores do projeto. Ela também é referida, resumidamente, em *Arquitetura Moderna em Porto Alegre (1987)*, de Alberto Xavier e Ivan Mizoguchi⁴. Portanto, este projeto arquitetônico não recebeu a divulgação merecida, já que ali foi usado, pela primeira vez no Rio Grande do Sul, um sistema construtivo de pré-moldados, simultâneo aos que estavam sendo feitos em Brasília (UNB)⁵ (figura 3) e São Paulo (USP) (figura 4). Bem

³ FICHER, Sylvia; ACAYABA, Marlene M. *Arquitetura Moderna Brasileira*. São Paulo: Projeto Editores Associados, 1982.

⁴ XAVIER, Alberto; MIZOGUCHI, Ivan. *Arquitetura Moderna em Porto Alegre*. São Paulo: Pini, 1987.

⁵ BRAGA, Andréa da Costa; FALCÃO, Fernando R. *Guia de Urbanismo Arquitetura e Arte de Brasília. Brasília, 1997. p.60.*

⁶ Mais tarde a obra foi citada em WEIMER, Günter. *Arquitetura Pós- Brasília*. Revista Architectura Panamericana, Santiago do Chile, nº004, p.78, maio/1996 e em SEGAWA, Hugo. *Arquiteturas no Brasil 1900-1990*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1997.

mais tarde, já na segunda metade da década de 90, o projeto foi novamente citado⁶ por outros autores, ainda sem ter o merecido destaque.

Note-se a importância da falta de divulgação desta obra a partir do que diz William J.R. Curtis em seu livro *Modern Architecture since 1900*:

*“Arquitetura moderna”, estava implícito, deveria basear-se diretamente nas novas técnicas de construção e deveria ser disciplinada pelas exigências da função. Sua forma deve ser purgada da parafernália das referências históricas, seu significado ligado a mitos e experiências especificamente modernos; sua moralidade deve implicar uma visão de melhoramentos humanos e seus elementos devem ser capazes de uma aplicação ampla para certas situações sem precedentes, surgidas do impacto da máquina sobre a vida e a cultura do homem.*⁷

Este conjunto de edifícios se encaixa perfeitamente nesta definição: apresenta uma solução técnica sem precedentes para um programa também relativamente recente, a refinaria de petróleo, que exige uma solução

⁷ CURTIS, William J.R. *Modern Architecture since 1900*, London: Phaidon Press Limited, 1996, p.11. *“Modern architecture”, it was intimated, should be based directly in the new means of construction, and should be disciplined by the exigencies of function; its form should be purged of the paraphernalia of historical reminiscence, its meanings attuned to specifically modern myths and experiences; its moralities should imply some visio of human betterment and its elements should be capable of broad application to certain unprecedent situations arising from the impact upon human life and culture of the machine.* Tradução livre do autor.

⁸ CHING, Francis D. *Dicionário Visual de Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1999, p. 147.

⁹ CHING, Francis D. *Dicionário Visual de Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1999, p. 147.

compositiva e formal funcionais⁸, usando uma linguagem arquitetônica adequada ao seu caráter e ao seu tempo. Segundo Ching⁹ Funcionalismo é o movimento de arquitetos e projetistas derivado de vários movimentos europeus do início do século XX. Para ele o projeto de edifícios, mobiliário ou elementos afins deveria ser uma resposta direta às necessidades funcionais, com seus materiais de construção e finalidade claramente expressos e com o efeito estético derivado principalmente das proporções e do acabamento, em detrimento dos efeitos puramente decorativos.

O fato de este conjunto de edifícios não ter recebido a valorização que merecia, no devido tempo, passa a ser compreensível ao entender-se que *quando uma obra de arquitetura ou de arte se aparta de pautas culturalmente pré-estabelecidas, não é suficiente vê-la para compreendê-la. É necessário desenvolver previamente um processo coletivo de clarificação, que inclua a verbalização de seu significado e o estabelecimento de novos cânones interpretativos.*¹⁰

Nas entrevistas feitas com os quatro arquitetos

¹⁰ BONTA, Juan Pablo. Anatomía de la interpretación en arquitectura – resenha semiótica de la crítica del Pabellón de Barcelona de Mies van der Rohe. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1975. p.2.

¹¹ KIEFER, Flávio e MAGLIA, Viviane. *Refinaria Alberto Pasqualini*. Porto Alegre: UFRGS/ PROPAP, Monografia para a disciplina Arquitetura Industrial, Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1997.

autores do projeto, Miguel Alves Pereira admite uma certa influência da arquitetura tanto de Mies Van Der Rohe como de Villanova Artigas. Ele afirma, inclusive, que a linguagem do edifício é resultado de um certo engajamento político. Carlos Fayet, por sua vez, lembra: *se respirava Le Corbusier naquela época*¹¹...Os demais autores não admitem ou não tinham consciência destas influências e dão ênfase principalmente ao desenvolvimento da tecnologia de pré-moldados e ao uso dos materiais. Esta atitude de negação às referências anteriores é uma característica da época do projeto e da construção da refinaria, quando, segundo Elvan Silva, *coibia-se o estudo da história, em vez de dar-lhe o enfoque informativo, analítico e crítico que a situação recomendava*.¹²

Perceber que o trabalho de levantamento ficaria, incompleto sem uma análise tipológica, compositiva e de seus elementos de linguagem, foi uma consequência natural do estudo então realizado.

Para desenvolver esta dissertação, iniciar-se-á pela conceituação de modernismo: o que é, o que pretende, como é sua arquitetura. Dentro de um assunto tão amplo, aqui

¹² SILVA, Elvan. *A resistência à história na arquitetura e no ensino da arquitetura do século 20*. Revista Projeto, São Paulo, n.185, p.81, maio /1995.

se fará apenas uma breve análise da obra dos expoentes europeus que mais diretamente influenciaram a arquitetura brasileira: Le Corbusier, Gropius e Mies van der Rohe. Em seguida, será abordada a arquitetura moderna brasileira e a forma como as influências modernistas européias se consolidam no Brasil e, particularmente no Rio Grande do Sul. Então analisar-se-á e identificar-se-á no conjunto arquitetônico da Refinaria Alberto Pasqualini as influências do modernismo europeu e particularmente de Mies van der Rohe, considerando também a questão do uso de novas técnicas e de novos materiais, como o pré-moldado e a telha Kalhetão.

1 O MODERNISMO EUROPEU: O ARQUITETO COMO INSTRUMENTO DE MUDANÇA SOCIAL

*Uma grande época começa,
um espírito novo existe.*¹³
Le Corbusier

A noção de arquitetura *moderna* tem suas raízes no final do século XVIII, associada à idéia de *progresso*, à perda de confiança nas tradições renascentistas e nas teorias que as apoiavam e ao surgimento da Revolução Industrial. Esta crise que se abateu sobre as tradições foi exacerbada pelo surgimento de novas necessidades, para as quais não haviam precedentes ou convenções e pela falência das tradições vernaculares, que não atendiam mais às necessidades de seu tempo.

A industrialização também criou novas estruturas econômicas e novos centros de poder. Enquanto até o século XVIII as principais obras arquitetônicas eram solicitadas pela Igreja, pelo Estado e pela aristocracia, a partir daí passam a ser resultado das necessidades das novas classes, recentemente enriquecidas.

A evolução dos meios de transportes modificou as

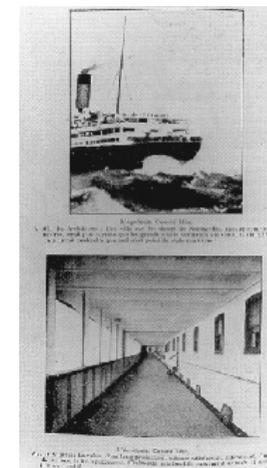


Fig. 5: Transatlânticos, Vers une Architecture.

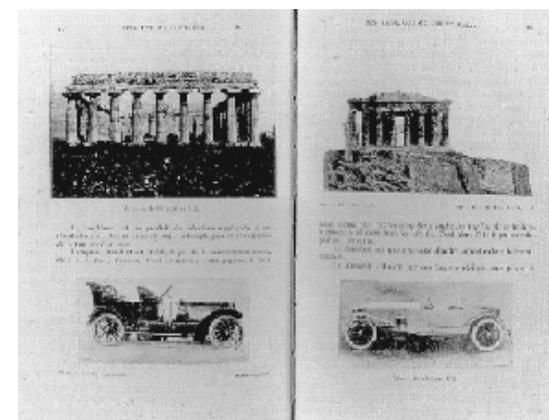


Fig. 6: Templos e Carros, Vers une Architecture (la evolución da las "normas").

¹³ LE CORBUSIER. *Por uma arquitetura*. São Paulo: Perspectiva, 1998.

relações de espaço e tempo (figuras 5 e 6). Isto remodelou a hierarquia social, alterou a organização das cidades e afetou até mesmo a construção, que, no final do século XIX, deixa de ser baseada no vernacular local para dar lugar ao concreto armado ou aos sistemas estandarizados em aço.

O impacto do processo de industrialização nas cidades foi um drástico crescimento em sua dimensão e escala. O camponês que veio em busca de trabalho na indústria enfrenta condições desumanas de habitação e trabalho

O século XX daria coordenadas absolutamente inéditas ao mundo. Provocaria transformações radicais e profundas. Sob o seu signo, registra-se o apogeu da época industrial e técnica, a formação da alta burguesia e do proletariado, o estabelecimento organizado do capitalismo. A revolução burguesa passa a ser a revolução dos banqueiros. Dá-se o aperfeiçoamento das máquinas de combustão e o aproveitamento da eletricidade nas indústrias, com seu conseqüente e imediato progresso. Cresce o comércio, fomenta-se o transporte, multiplica-se a produção que, processada em larga escala, abarrotava os entrepostos, gerando as rivalidades do comércio internacional. Após desenvolver-se toda uma política armamentista febril, estoura, enfim, dentro de uma atmosfera tensa,

¹⁴ BRITO, Mário da Silva. In: XAVIER, Alberto. *Arquitetura Moderna Brasileira : Depoimento de uma Geração*. São Paulo: Pini / Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura / Fundação Vilanova Artigas, 1987. p.7.

*de enervante expectativa, a primeira grande guerra mundial.*¹⁴

O Movimento Moderno na Europa tem como principal característica a busca de nova linguagem e de nova composição arquitetônicas. Elas abandonam totalmente as linguagens do passado, a ornamentação aplicada e buscam uma composição baseada no funcionalismo. O arquiteto cria a partir do nada, baseando-se em diagramas funcionais, relações topológicas, zonificação, organização e hierarquização¹⁵. As formas resultantes são consequência de um processo que explicita as funções desempenhadas pelo edifício. Esta nova arquitetura é baseada no uso dos novos materiais, oriundos da revolução industrial, na confiança no progresso técnico e é disciplinada pelas exigências da função.

A concepção de arquitetura moderna implica o engajamento com a nova realidade social e tecnológica, gerada pelo Iluminismo e pela industrialização. Implica a rejeição das imitações superficiais das formas do passado e um retrato mais direto e honesto do mundo contemporâneo, se não uma vaga antecipação de um futuro melhor.¹⁶

Baseia-se, também, em uma série de premissas

¹⁵ MARTÍNEZ, Alfonso Corona. *Ensayo sobre el Proyecto*. Buenos Aires: CP67, 1990. p.26.

¹⁶ CURTIS, William J.R. *Modern Architecture since 1900*. London: Phaidon Press Limited, 1999,

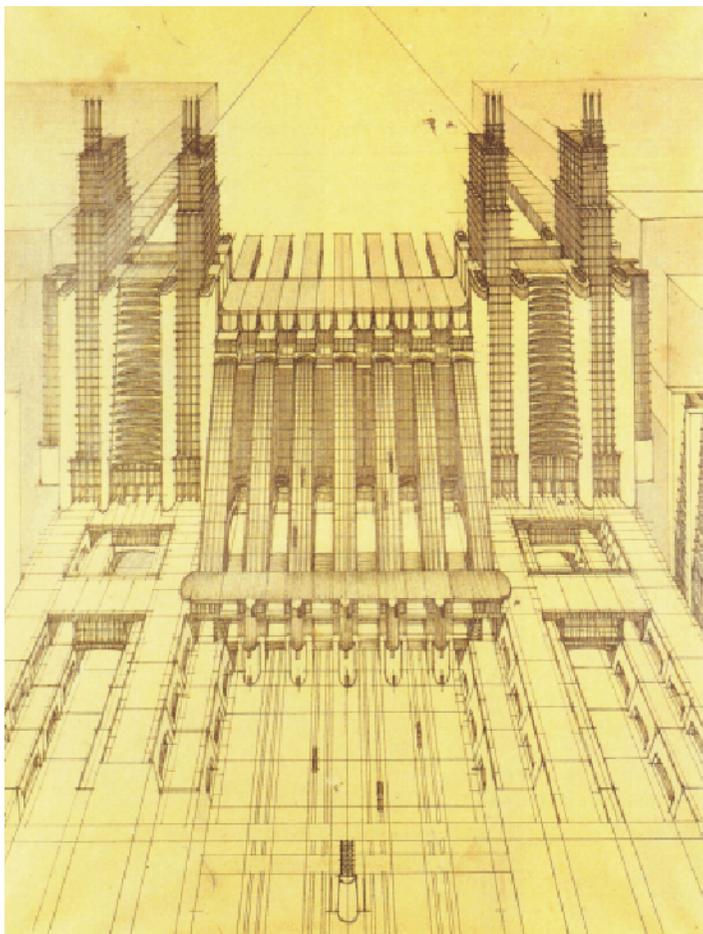


Fig. 7: Antonio Sant'elia, Estação Férrea e Aeroporto Central, 1913 – 1914.

metodológicas influenciadas pelas idéias de progresso e de espírito dos tempos:

- o *Zeitgeist* idealista de Hegel, em que o artista moderno é o responsável pela divulgação e compreensão da imagem e significado de seu tempo;

- o método projetual e didático sintetizado no texto de Lázló Moholy-Nagy, *Dos materiais à arquitetura*, de 1929, reeditado e atualizado com o título *A nova visão*, em 1938, ao criar a Nova Bauhaus, no Instituto de Desenho de Chicago;

- o racionalismo cartesiano, o positivismo e o cientificismo de Augusto Comte e Gottfried Semper.

O movimento moderno na arquitetura busca soluções para os problemas habitacionais graves decorrentes da revolução industrial, do crescimento populacional resultante do êxodo rural e do decréscimo da taxa de mortalidade. Busca também proporcionar melhores condições de vida/habitação/trabalho para o povo, reflexo dos novos ideais pregados pelos movimentos políticos democráticos, socialistas e comunistas. (figura 7). É um movimento que vê a arquitetura como um dos instrumentos de mudança da sociedade: através dela surgirá uma nova

¹⁷ MONTANER, Josep Maria. *Arquitectura y Crítica*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1999. p. 35.

ordem social.

Desta maneira se justificava a atuação dos arquitetos vanguardistas, esplendidamente isolados de todo precedente, como se fossem heróis míticos que enfrentavam o inimigo da decadência academicista e se legitimavam os valores de uma nova moralidade, com efeitos pedagógicos, regeneradores e higienistas.¹⁷

A arquitetura russa do período da Revolução Socialista de 1917, que pretendia modificar o mundo e iniciar uma nova fase na história da humanidade, inclusive do ponto de vista artístico, é identificada por Vilanova Artigas como um dos fatores mais importantes no surgimento do modernismo europeu. Este mesmo autor cita o Pavilhão L'Esprit Nouveau, de Le Corbusier, para a Exposição de Artes Decorativas de Paris em 1925, (figura 8) como um exemplo de projeto que representa o pensamento socialista ou comunista da época e chegou a ser considerado subversivo.¹⁸

Este momento tão complexo é também o momento de necessidade de construção de edificações de temas ainda recentes: as indústrias (figura 9), os parlamentos, as estações de trem e metrô (figura 10) e de construção

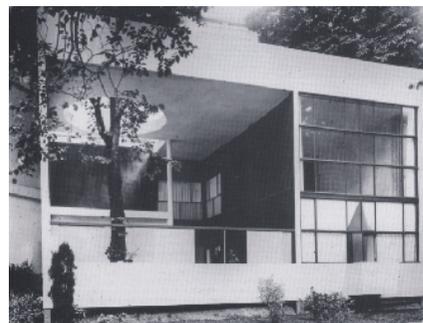


Fig. 8: Le Corbusier, Pavilhão L'Esprit Nouveau, Paris, 1925.



Fig. 9: Auguste e Gustave Perret, Pavilhão Indústria Esders, 1919, Paris.



Fig. 10: Willian Lossow e Max Kuhne, Estação Central, 1908 – 1916, Leipzig.



Fig. 11: Eric Mendelsohn, Armazém Schocken, 1926 – 1928, Stuttgart.

¹⁸ ARTIGAS, Vilanova. *Tradição e Ruptura in Caminhos da arquitetura: Vilanova Artigas*. São Paulo: Cosac & Naify Edições, 1999, p. 159.



Fig. 12: Ernest Flagg, Edifício Singer, 1906 – 1908, Nova York.



Fig. 13: W. Graves, Residência da cidade – Jardim de Watergraafsmeer, 1923 – 1925.

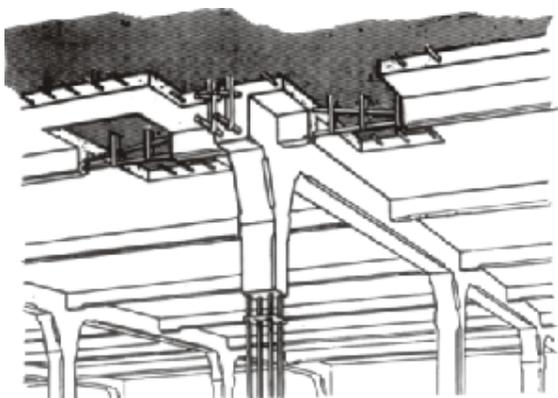


Fig. 14: François Hennebique, Desenho de uma construção de concreto armado monolítica.

de maior quantidade de edifícios públicos como escolas, hospitais, bibliotecas, universidades, museus, teatros, grandes mercados públicos, lojas de departamentos (figura 11), arranha-céus comerciais (figura 12) e mesmo habitações (figura 13), para suprir as necessidades da população. Esta necessidade de construção rápida e eficiente tirou partido do uso de técnicas e materiais novos naquele momento: o concreto armado (figura 14), o aço, o vidro. Ela preconizou a pré-fabricação de determinados elementos como uma forma de racionalizar a construção, já que *da repetição decorrem suas qualidades fundamentais de rapidez e economia*.¹⁹ O próprio Mies van der Rohe já havia declarado, a respeito deste assunto, que *(...no começo do século...) os exemplos de verdadeira arquitetura só se encontravam em edifícios industriais, de inspiração puramente técnica...e somente após a guerra percebi a importância do desenvolvimento tecnológico em nossa vida quotidiana... com soluções completamente novas, tanto no domínio dos materiais como no dos processos construtivos... e eu acreditava na possibilidade do desenvolvimento da arquitetura graças a estes novos meios*.²⁰

¹⁹ NIEMEYER, Oscar. *Conversa de arquiteto*. 4.ed.Rio de Janeiro: Revan, 1999, 4ª edição, p.45.

²⁰ BLASER, Werner. *Mies van der Rohe*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1973, p.5.

²¹ NIEMEYER, Oscar. *Conversa de arquiteto*. 4. ed. Rio de Janeiro: Revan, 1999. p.45.

Esta arquitetura, que além de inovadora e salvadora, também pretendia ser barata e eficiente, nem sempre atingia estes objetivos, pois às vezes a opção (pelos pré-moldados) foge às razões verdadeiras do sistema, constituindo apenas uma experiência interessante, que devemos compreender e aceitar.²¹

Os métodos industriais de construção, as fachadas planas, as plantas estandardizadas, tudo isto projetado racional e funcionalmente representa a crença em uma sociedade melhor, liberta do individualismo e que usa o design como um instrumento do progresso social. É um postulado político que adota a forma de um ideal arquitetônico: clareza, simplicidade e integridade – em outras palavras, o *Sachlichkeit*.²²

A transparência das fachadas, conseguida com a estrutura independente e as paredes de vidro, é associada à honestidade; a planta-livre à democracia e ampla possibilidade de escolha; a ausência de ornamentação à economia e integridade ética.²³

Este movimento é personificado por diversos arquitetos europeus, entre eles se destacam Le Corbusier,

²² BONTA, Juan Pablo. *Anatomía de la interpretación en arquitectura – resenha semiótica de la crítica del Pabellón de Barcelona de Mies van der Rohe*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1975, p.4.

²³ MONTANER, Josep Maria. *Después del Movimiento Moderno – arquitectura de la segunda mitad del siglo XX*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1993. p.12.

Walter Gropius e Mies van der Rohe.

Alan Colquhoun, Colin Rowe, Kenneth Frampton e outros teóricos e críticos de arquitetura são unânimes em afirmar que o modernismo não é um fenômeno monolítico, dada a diversidade existente entre seus projetos. Existe porém uma *essência* comum: a busca de novas linguagem e composição, que tragam soluções para os problemas existentes. São empregados os mesmos materiais de construção e as mesmas técnicas novas, mas cada arquiteto alcança um resultado diferente.

As características iniciais das obras dos três arquitetos citados vão se alterando ao longo do tempo. Todos eles, no entanto, continuam buscando representar o espírito de sua época.

Em um certo momento, tanto Le Corbusier quanto Mies deixam de ver a arquitetura como a representação de um período da história e passam a encará-la como atemporal. Este momento coincide com a emergência da fase americana de Mies van der Rohe, no fim da década de 40. É o surgimento de *um Estilo Internacional* distinto daquele que originou, em 1932, a exposição organizada

²⁴ GÖSSEL, Peter e LEUTHÄUSER, Gabriele. *Arquitectura no Século XX*. Köln: Taschen, 1996. p.175.

por Henry-Russell Hitchcock e Phillip Johnson, **O Estilo Internacional: arquitetura desde 1922**, que mostrou a obra dos arquitetos modernistas europeus e gerou o catálogo *O Estilo Internacional*.

*A idéia de estilo...tornou-se outra vez real e fértil... Este estilo contemporâneo, existente em todo o mundo é unificado e completo, não fragmentário e contraditório como do que produziu a primeira geração de arquitetos modernos.*²⁴

A reação de Gropius a esta afirmação foi declarar (1935): a finalidade da Bauhaus não é propagar um tipo qualquer de estilo, sistema, dogma, fórmula ou moda, mas, pura e simplesmente, exercer uma influência estimulante na execução das plantas.²⁵

É indiscutível que, a partir daí, se desenvolve nos Estados Unidos, e mais tarde mundialmente, uma arquitetura com características diferentes da que preconizava o modernismo europeu. Na Europa, o modernismo está fortemente vinculado ao funcionalismo e ao racionalismo, colocando o design a serviço do progresso social, libertando-se do individualismo por meio da crença em uma sociedade melhor. As técnicas construtivas industrializadas, a fachada plana e a estandartização da planta contribuem para este fim (figuras 15 e 16).

Na arquitetura moderna desenvolvida nos Estados

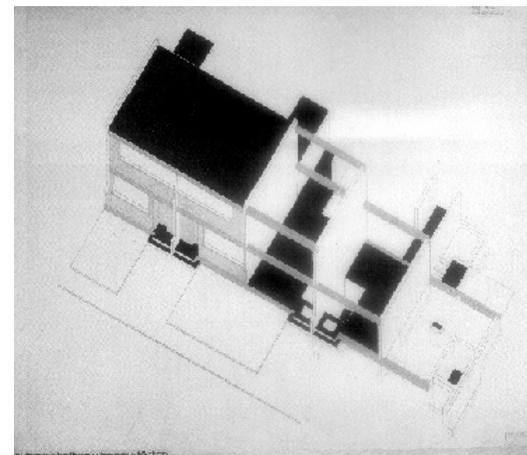


Fig. 15: W. Gropius, Axonométrica, Bairro Torten, 1926 – 1928, Dessau.

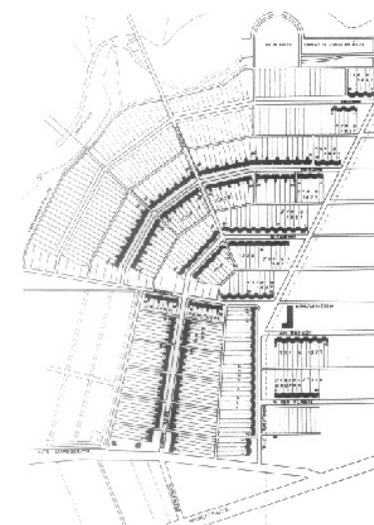


Fig. 16: W. Gropius, Planta do complexo. Bairro Torten, 1926 – 1928, Dessau.

Unidos, estes três itens passam a ser princípios estéticos, em uma concepção formalista, baseada a na modulação estrutural totalmente diferente da original. Contrariando um dos cânones do modernismo, o funcionalismo, a função passa a ter que adaptar-se à forma dos volumes prismáticos regulares.

Algumas das principais obras de Le Corbusier, Gropius e Mies van der Rohe, considerados expoentes do Movimento Moderno, serão analisadas a seguir, com a intenção de demonstrar a importância de suas idéias para a arquitetura que se desenvolveu no Brasil, em particular no Rio Grande do Sul e sua influência no projeto da Refinaria Alberto Pasqualini.

Na década de 50, já começam a aparecer os primeiros indícios de questionamento e crítica ao movimento moderno. Mesmo Le Corbusier passa a apresentar, contrariando o discurso modernista de negação do passado, influência da valorização da história, através do uso de tipologias tradicionais, em obras como Ronchamp e La Tourette. Mies passa a desenvolver uma arquitetura em que se encontram claramente expressos os princípios de

²⁶ CURTIS, William J.R. *Le Corbusier – ideas and forms*. Londres: Phaidon Press, 1999. p. *The Architect, by his arrangement of forms, realizes an order which is a pure creation of his spirit; by forms and shapes he affects our senses to an acute degree and provokes plastic emotions; by the relationships which he creates, he wakes profound echoes in us...* Tradução livre do autor.

composição acadêmicos; e a arquitetura desenvolvida pelo Estilo Internacional, nos Estados Unidos passa a receber críticas severas por seus aspectos formais, funcionais, climáticos, contextuais, etc. Instala-se a partir de então, um processo de revisão que acaba por levar à crise do movimento moderno na Europa. Esta crise, iniciada já no pós-guerra europeu, com Pevsner, Team X e outros, torna-se radical na década de 60, a partir dos escritos de Venturi e Rossi.

1.1 Modernismo e Le Corbusier

*O arquiteto por sua composição com as formas produz uma ordem que é pura criação de seu espírito; com formas e volumes, ele atinge nossos sentidos em profundo grau e provoca emoções plásticas; pelas relações que cria, desperta ecos profundos...*²⁶

Le Corbusier

Charles-Edouard Jeanneret, mais conhecido como Le Corbusier, arquiteto, artista plástico, escritor e urbanista, foi o grande personagem do modernismo, responsável pela divulgação de novas idéias sobre arquitetura e cidade que tiveram repercussão mundial. É indispensável entender o seu trabalho para compreender o modernismo.

²⁷ JENGER, Jean. *Le Corbusier: l'architecture pour émouvoir*. Evreux: Gallimard, 1993. p.39.

No começo da década de 20, depois de uma série de investigações artísticas e culturais, através de viagens, contatos e estágios com arquitetos ou engenheiros como os irmãos Perret e Peter Behrens, Charles-Edouard Jeanneret é apresentado por Auguste Perret ao pintor Amédée Ozenfant. Os dois partilham os mesmos ideais: encontrar ordem e harmonia através do rigor de uma geometria depurada em planos lisos de cor pura. Ambos expõem suas idéias na obra *Après le Cubisme*, Eles proclamam a importância da máquina e o Cubismo lhes parece apartado dos problemas contemporâneos, criam o termo *Purismo* para designar a nova estética. *A palavra designa não somente uma concepção formal, mas uma dimensão moral onde a pureza, a simplicidade e a economia de meios são qualidades essenciais.*²⁷

Charles-Édouard Jeanneret, Amédée Ozenfant e Paul Dermée criam, em 1920, a revista *L'Esprit Nouveau*, como um meio de expressão, um instrumento de provocação e de divulgação de suas idéias. Charles-Édouard adota o pseudônimo *Le Corbusier*, assinando uma série de textos, inclusive sobre arquitetura.

A idéia principal dos artigos, escritos por *Le Corbusier*, é a de que um novo tempo se inicia, com novas condições sociais, econômicas e técnicas e a arquitetura deve responder a isso, associando-se à indústria. *Le*

Corbusier afirma que a arquitetura é feita de volumes e superfícies – o plano é gerador de formas. O arquiteto deve basear-se nas formas primárias, as mais belas, as mais legíveis, usando um grande rigor no desenho através de um sistema de traçados reguladores, que dão segurança contra a arbitrariedade.

Durante a década de 20, Le Corbusier desenvolve uma série de pesquisas e projetos baseados em sua teoria, entre eles:

- a **Maison Citrohan, em 1920, no qual pesquisa a racionalidade e a simplicidade levadas ao extremo, buscando a possibilidade da produção em série ;**

- o projeto *immeuble-villa*, em 1922, no Salão de Outono, em Paris, onde busca conciliar a criação de espaços privativos de alojamento e espaços coletivos de lazer para cem famílias, idéia que seria desenvolvida mais tarde nas *unidades de habitação*;

- o Pavilhão *L'Esprit Nouveau*, para a Exposição Internacional de Artes Decorativas, em 1925, constituído por uma demonstração do projeto do *immeuble-villa* e por uma ala onde expunha propostas urbanísticas desenvolvidas com seu primo Pierre Jeanneret ;

- os “5 pontos de arquitetura” em 1926:

1. pilotis, que elevam o edifício do chão, liberando o

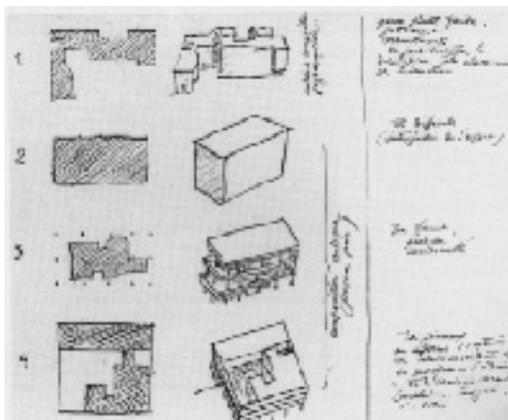


Fig. 17: Le Corbusier, As quatro composições.

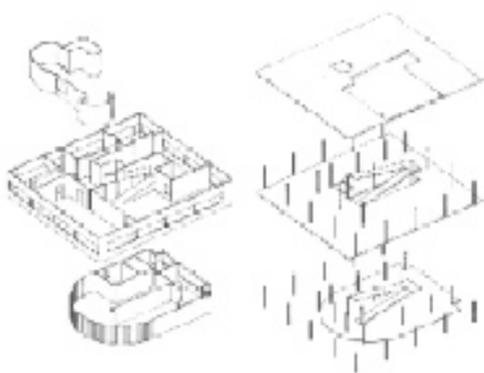


Fig. 18: Le Corbusier, ville Savoye, esquema.

plano do solo para outros usos e também criando o prazer visual da vista ininterrupta, além de eliminar os escuros e úmidos porões;

2. planta livre, que, a partir do uso dos pilotis, permite que cada andar seja dividido de acordo com as necessidades de uso, por paredes não-estruturais;

3. fachada livre, usando uma superfície totalmente livre de obstruções, que pode ser inteiramente aberta para um terraço ou envidraçada em toda a sua extensão para possibilitar a máxima iluminação e ventilação;

4. janela longitudinal, evidenciando as características da fachada livre;

5. terraço-jardim, criado a partir do uso da cobertura plana, possibilitando um uso externo para uma área anteriormente coberta, que agora passa a ser uma área de lazer privada, arejada, ensolarada e com vista panorâmica do entorno.

Os volumes gerados por este sistema arquitetural tem uma planta-baixa assimétrica, organizada de acordo com as funções, usando o concreto, o aço e o vidro.

A Villa La Roche-Jeanneret, de 1925, em Paris; a Villa

²⁸ ETLIN, Richard A. *Frank Lloyd Wright and Le Corbusier – the romantic legacy*. Manchester: Manchester University Press, 1994, p.17.

Stein, construída em Garches em 1928 e a Villa Savoye, de 1931, em Poissy mostram o resultado destas idéias.

De acordo com Etlin, na década de 20, estas villas *avant-garde* refletiam seu otimismo sobre as maravilhas de uma civilização maquinista, que não só estava incorporando novas amenidades ao cotidiano mas também criando uma identidade visual para a cultura moderna.²⁸

Seu croquis *As quatro composições* (figura 17) ilustra as possibilidades desta nova sintaxe arquitetônica, e a obra que melhor exemplifica o uso destes elementos é a Villa Savoye: uma caixa branca elevada do solo por delgados apoios cilíndricos, rasgada horizontalmente por janelas longitudinais, de planta-livre e coroada pelos elementos escultóricos do terraço-jardim (figuras 18, 19, 20, 21, 22 e 23).

É parte crucial do conceito desta arquitetura, que o observador se mova dentro e em torno dela, desenvolvendo *la promenade architecturale*, o passeio arquitetônico proporcionado pela assimetria interna e pelos diferentes pontos de vista criados pela circulação, que se desenvolve



Fig. 19: Le Corbusier, Ville Savoye, Fachada norte, 1929 – 1931, Poissy.

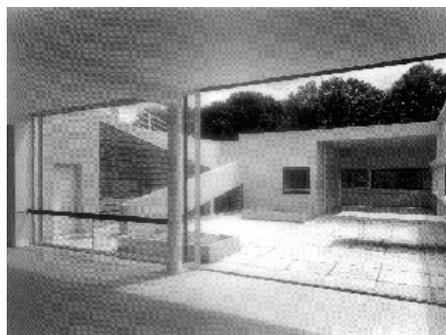


Fig. 23: Le Corbusier, Vista do terraço-jardim, Ville Savoye.



Fig. 20: Le Corbusier, Ville Savoye, Planta baixa do pavimento térreo.

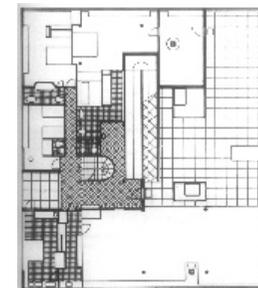


Fig. 21: Le Corbusier, Ville Savoye, Planta baixa do segundo pavimento.

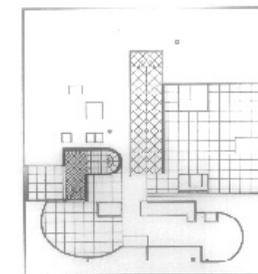


Fig. 22: Le Corbusier, Ville Savoye, Planta baixa do terceiro pavimento.

²⁸ ALVAREZ, Fernando. *Antonio Bonet e suas cidades: Barcelona e Buenos Aires*, Porto Alegre 06 de junho de 2000. Palestra proferida na Faculdade de Arquitetura das Faculdades Integradas do Instituto Ritter dos Reis.

³⁰ ETLIN, Richard A. *Frank Lloyd Wright and Le Corbusier – the romantic legacy*. Manchester: Manchester University Press, 1994. p.18.



Fig. 24: Le Corbusier, Pavilhão Suíço, Paris, 1930-1932.



Fig. 25: Le Corbusier, Unidade de habitação, Marselha, 1946.



Fig. 26: Le Corbusier, Capela de Notre Dame du Haut, Ronchamp, 1950-1955.

por uma rampa ou por uma escada perpendicular a esta.

De acordo com Fernando Alvarez²⁹, *esta arquitetura baseada nos cinco pontos e nas idéias do movimento purista, na verdade representa apenas uma parcela de aproximadamente 20% da obra de Le Corbusier, já que, na década seguinte, o arquiteto expressa suas inquietações sobre os aspectos desumanizantes da máquina e declara o nascimento de um segundo período da civilização da máquina, a partir do qual novos esforços devem ser feitos para conter estas tendências negativas.*³⁰ Neste ponto, faz duas mudanças substanciais em seu sistema arquitetônico: introduz elementos rústicos em seus edifícios e altera a relação entre a malha que organiza a disposição das colunas, que não é mais necessariamente de um espaçamento regular, e as paredes, que passam a dialogar com as colunas. O edifício em que estas mudanças aparecem pela primeira vez é o Pavilhão Suíço, em Paris (1930/32) (figura 24).

Nesta segunda fase de sua carreira, ligada ao que alguns críticos chamaram de Brutalismo, Le Corbusier trabalha com os materiais aparentes ou brutos, as cores primárias e os elementos de proteção solar, ou brises-soleil.

³¹ ARTIGAS, Vilanova. *Uma falsa Cris. IN: Caminhos da arquitetura: Vilanova Artigas*. São Paulo: Cosac & Naify Edições, 1999. p.61.

Uma das obras que melhor demonstra esta nova sintaxe é a Unidade de Habitação de Marselha (1946/52) (figura 25). Le Corbusier acaba por abandonar os princípios do racionalismo e passa a se dedicar a um tratamento quase exclusivamente plástico da forma³¹, como se pode ver no projeto da capela de Notre Dame du Haut (1950/55) (figura 26), em Ronchamp. Este seu procedimento acaba por desencadear uma polêmica que já, estava contida no desenvolvimento da arquitetura moderna. Inicia-se, então, um processo de revisão do modernismo que acabará por levar à pluralidade pós-moderna.

A criação do sistema Dom-ino é o que melhor auxilia a compreensão da influência do modernismo no projeto da Refinaria Alberto Pasqualini (1914) (figura 27). O nome deste sistema se origina da palavra latina *domus*, que significa casa, do jogo *dominó*, que associa peças, e ainda contém em sua raiz lingüística o *dom* de domínio. Projetado com a intenção de auxiliar a reconstrução pós-guerra, ele propunha o uso de um esqueleto inteiramente pré-fabricado em concreto, composto de seis pilares de secção quadrada e três lajes horizontais absolutamente planas, unidas por escadas. Os pilares e lajes são totalmente lisos e estas

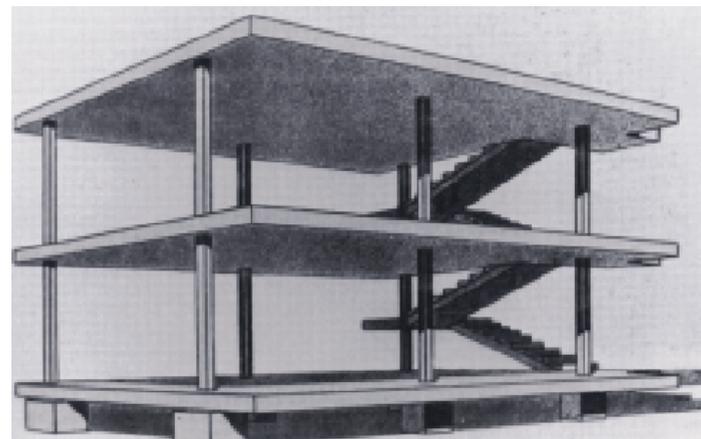


Fig. 27: Le Corbusier, sistema Dom-ino, 1914 –1915.

³² CURTIS, William J.R. *Modern Architecture since 1900*. Londres: Phaidom Press Limited, 1999.

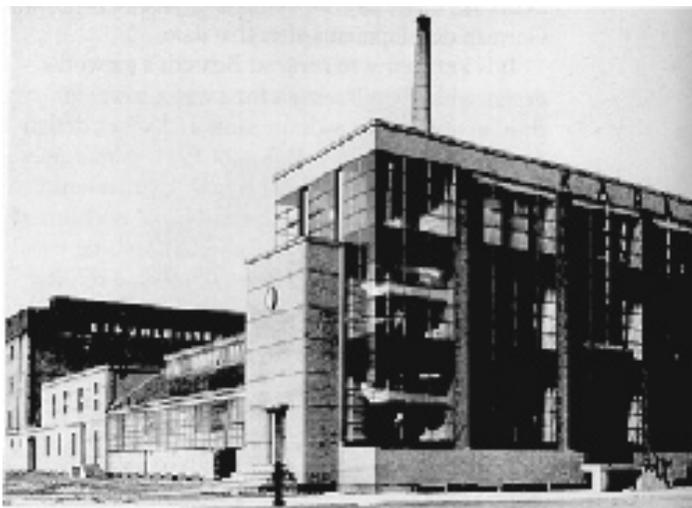


Fig. 28: Walter Gropius e Adolf Meyer, Fagus Factory, 1911 – 1912.

últimas se estendem além da linha dos apoios, numa idéia de estrutura absolutamente pura. O fechamento passa a ser tratado como uma *membrana*, que pode ser de vidro e o interior da estrutura permite uma nova liberdade. As divisões podem ser posicionadas independentemente da linha da estrutura, uma nova flexibilidade é obtida, partes das lajes podem ser retiradas criando pés-direitos duplos ou triplos. Nesta época, as casas propostas usando esta estrutura ainda têm um visual pesado e uma divisão tradicional. O potencial pleno desta idéia só será explorado mais tarde, na década de 20, mas já estava *intrínseca a idéia de que componentes simples, retangulares e produzidos em série poderiam ser usados para criar novas habitações e comunidades*.³²

Uma das maiores vantagens do sistema proposto por Le Corbusier era sua rápida execução. Na prática sua principal qualidade foi ter alcançado um resultado ao qual ninguém ainda tinha chegado: separar as funções estruturais e de vedação das paredes, definindo os elementos de uma nova linguagem arquitetônica e urbanística.

³³ ROWE, Collin. *Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1999. p. 107.

³⁴ ROWE, Collin. *Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1999. p. 107.

³⁵ *Form follows function*. Tradução livre do autor.

O sistema Dom-ino antecipa a solução usada na década de 20, que libera o pavimento térreo para uso público e possibilita o surgimento do terraço-jardim. Este diagrama racional, que representa o âmagô da *idéia* de carga e apoio expressados pelo conjunto piso-coluna-teto, seria a base de toda a sintaxe da futura arquitetura e urbanismo desenvolvidos por Le Corbusier, convertendo-se em resposta não a um problema específico (como o era o esqueleto metálico da Escola de Chicago, nos Estados Unidos, que solucionava os edifícios de escritórios), mas a um problema universal, a arquitetura.³³

*Este esquema estrutural acabou por tornar-se a ilustração perfeita do sentido que teve a estrutura para o Estilo Internacional. Ali se encontra, mais do que a estrutura, um ícone, um objeto de fé que garante a autenticidade, o signo exterior de uma nova ordem...*³⁴

1.2 Gropius e a Bauhaus

A forma segue a função³⁵

Louis Sullivan

³⁶ NUTTGENS, Patrick. *The Story of Architecture*. London: Phaidon Press Limited, 1999. p.272.

³⁷ GOITIA, Fernando Chueca. *História de la arquitectura occidental*. Madrid: Editorial Dossat, 1990. – vol. XI – El siglo XX: de la Revolución Industrial al Racionalismo. p.171.

³⁸ GOITIA, Fernando Chueca. *História de la arquitectura occidental*. Madrid: Editorial Dossat, 1990. – vol. XI – El siglo XX: de la Revolución Industrial al Racionalismo. p.171.

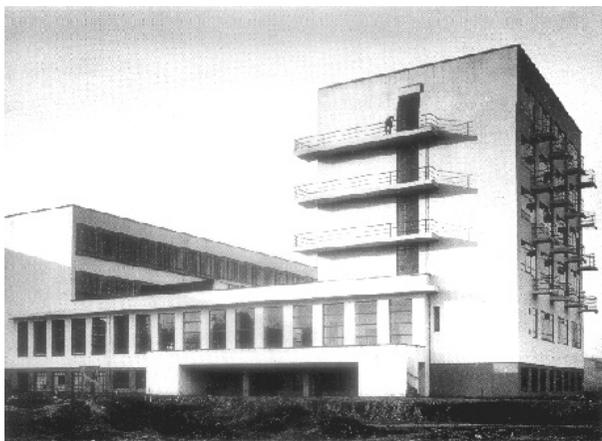


Fig. 29: Walter Gropius, Edifício Bauhaus, Vista do bloco de dormitório dos estudantes, 1925 – 1926, Dessau.

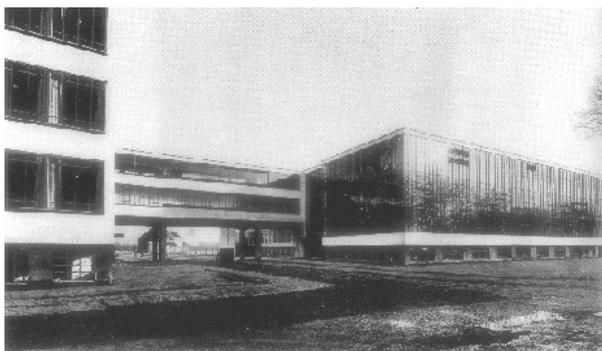


Fig. 30: Walter Gropius, Edifício Bauhaus, Vista do bloco dos atelies, 1925 – 1926, Dessau.

O arquiteto alemão Walter Gropius começa a obter destaque maior em sua carreira ao projetar, em 1911, juntamente com Adolf Meyer, a Fábrica Fagus, (figura 28) na qual as paredes foram substituídas por uma membrana totalmente em vidro e aço, interrompida apenas pelos elementos estruturais.³⁶ Angariou o reconhecimento mundial, ao dirigir Escola Bauhaus, fundada em 1919. Imprime a ela uma orientação baseada no ensino prático e na unidade fundamental entre arquitetura, design, artes e artes aplicadas, enfatizando a necessidade de uma análise racional e sistemática do programa para iniciar qualquer projeto.

Sempre manifestou sua preocupação em fugir das classificações fechadas e do emprego de etiquetas excludentes, evitando que o chamassem de racionalista, funcionalista ou maquinista, por considerar que isto levava consigo um empobrecimento de suas aspirações à plenitude criadora do homem.³⁷

Gropius se propõe, sobretudo, a usar a razão e uma determinada metodologia, para por em marcha todo um processo produtivo, em um momento de especial turbulência social e de estrepitoso fracasso dos antes veneráveis ideais. Mais que erigir um novo racionalismo, o que faz é por em marcha um novo pragmatismo, que o livre de suas angústias e frustrações, exaltando

sobretudo o aspecto positivo da técnica e suas enormes possibilidades produtivas ³⁸.

Na obra mais importante de Gropius, o edifício para a sede da escola Bauhaus (1925) (figuras 29 e 30), encontram-se claramente expressos estes princípios. Semelhantes ao encontrado nas obras de outros arquitetos modernistas, identificam-se também o uso da planta-livre, do concreto armado, da assimetria e da preocupação em encontrar uma solução para o projeto de acordo com as funções que ali deveriam ser desempenhadas. O resultado é um edifício-manifesto, absolutamente racional, em que cada função está contida em um bloco nitidamente diferenciado dos outros em seu aspecto externo, volumetria e altura. O bloco dos ateliês tem uma planta-livre delimitada por paredes-cortina de vidro em três de suas fachadas, trazendo iluminação natural para os ambientes através de sua transparência; o bloco das salas de aula é mais fechado, devido à sua compartimentação, e o bloco de alojamentos e estúdios para os alunos é mais verticalizado e recebe pequenos balcões destacados em sua volumetria mais verticalizada. Os três blocos se unem por um ponto

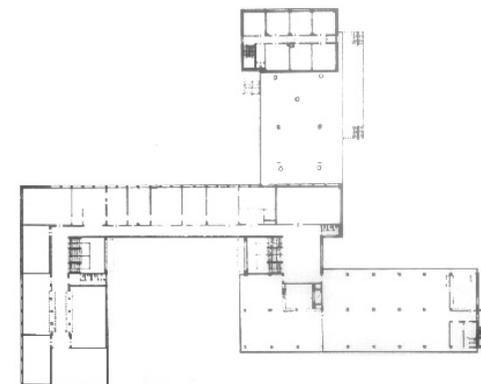


Fig. 31: Walter Gropius, Edifício Bauhaus, Planta baixa do primeiro pavimento, 1925 – 1926, Dessau.

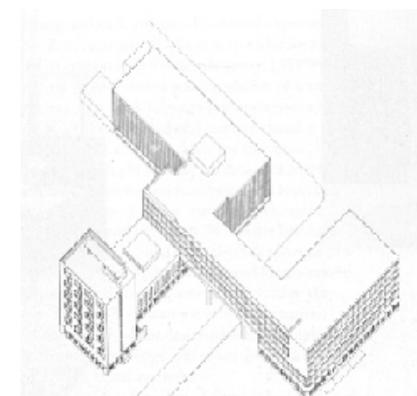


Fig. 32: Walter Gropius, Edifício Bauhaus, projeção axonométrica, 1925 – 1926, Dessau.

³⁹ GÖSSEL, Peter e LEUTHÄUSER, Gabriele. *Arquitetura no Século XX*. Köln: Taschen, 1996. p.137.

⁴⁰ GÖSSEL, Peter e LEUTHÄUSER, Gabriele. *Arquitetura no Século XX*. Köln: Taschen, 1996.



Fig. 33: Walter Gropius, Edifício Bauhaus, casa do diretor, 1925 – 1926, Dessau.



Fig. 34: Walter Gropius, Edifício Bauhaus, casa dos professores, 1925 – 1926, Dessau.

nodal central, onde estão localizados o teatro, o auditório e a cantina, gerando uma forma que lembra uma hélice (figuras 31 e 32).

Este edifício, além de representar na prática as idéias de seu idealizador, demonstra também a ideologia e a metodologia imprimidas à escola pelo arquiteto:

a forma de um objeto deriva de suas funções reais e limitações naturais – através de uma pesquisa sistemática, teórica e prática, nos campos formal, técnico e econômico. A natureza de um objeto é determinada pela sua serventia. Antes de uma vasilha, uma cadeira ou uma casa poderem funcionar bem, deve estudar-se sua natureza... Essa pesquisa da natureza dos objetos faz com que as formas surjam de uma determinada avaliação de todos os métodos modernos de produção e construção, bem como dos materiais modernos, formas essas que divergem dos modelos que existem e muitas vezes parecem estranhas e surpreendentes.³⁹

Gropius construiu, nos arredores da escola, casas para o diretor e professores da escola (figuras 33 e 34), concebidas como o modelo ideal de habitação moderna: um sistema modular em que as casas são compostas de peças pré-fabricadas, variáveis, funcionais.⁴⁰ Na realidade, as casas foram executadas de maneira totalmente convencional e Gropius não alcançou seus objetivos de estandarização

⁴² *Grasp the skeleton and you grasp the art.* Tradução livre do autor.

e industrialização da construção. De qualquer forma, a manipulação formal dos volumes demonstrou de maneira convincente a presença estética que se pode obter quando tudo é reduzido a meia dúzia de formas cúbicas.⁴¹

A forma do edifício da Bauhaus, assim como o sistema de ensino da escola, servem, através do mundo, como exemplo da nova sociedade e da nova arquitetura.

1.3 Mies van der Rohe

*Compreenda o esqueleto que você
compreenderá a arte⁴²*
Auguste Perret

Na arquitetura de Mies van der Rohe identificam-se a mesma ânsia por uma linguagem moderna e a mesma preocupação em encontrar novas soluções expressas na obra de Le Corbusier, Gropius e tantos outros arquitetos desta época. Seu caminho, porém, é bastante distinto: ele obtém a fluidez espacial através da transparência e da reflexão do vidro e do aço polidos, da liberdade propiciada pela planta-livre, e dos jogos com planos verticais e

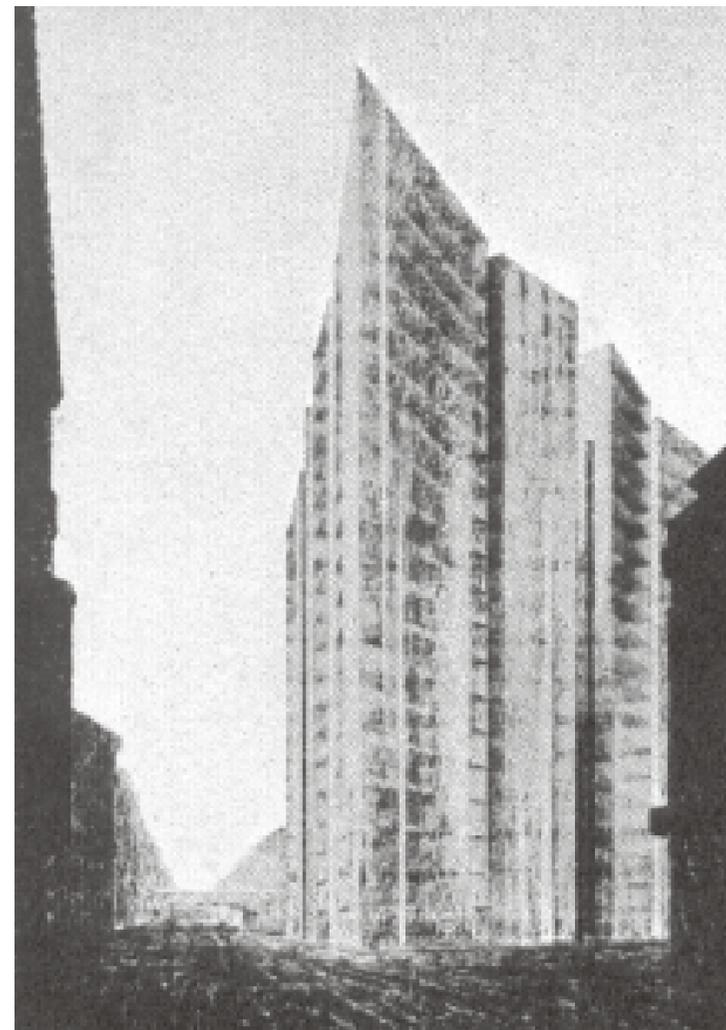


Fig. 35: Mies van der Rohe, desenho de um arranha-céu de vidro, 1919.

⁴³ MONTANER, Josep Maria. *Arquitectura y Crítica*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1999. p.36.

⁴⁴ ZABALBEASCOA, Anatxu e MARCOS, Javier R. *Minimalismos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2000. p.9.



Fig. 36: Mies van der Rohe, Pavilhão Alemão, 1929, Barcelona.



Fig. 37: Mies van der Rohe, Illinois Institute of Technology. Vista aérea, Chicago, 1941.

horizontais (figura 35). Não há compartimentação, os espaços são interligados e os planos que conduzem esta fluidez espacial são reflexivos ou transparentes, gerando um efeito de desmaterialização.

Mies van der Rohe parte da melhor base possível, o classicismo alemão de Karl Friedrich Schinkel, e sobre esta base constrói a mais elaborada arquitetura, como síntese das diferentes vanguardas do princípio do século. O expressionismo alemão, o suprematismo, o neoplasticismo do grupo De Stijl, a nova objetividade e a decomposição da caixa por parte de Frank Lloyd Wright, são experiências que de uma maneira ou de outra são sintetizadas em uma obra totalmente pessoal, de um minimalismo formal e uma limpeza tecnológica máximos, de uma grande riqueza e intensidade conceitual e tipológica.⁴³

Como bem dizem Zabalbeascoa e Marcos⁴⁴, é certo que entre os postulados do movimento moderno estão a essencialidade geométrica e a ausência de ornamento. Também é certo que a austera radicalidade formal e o uso dos materiais separa Mies dos seus contemporâneos para colocá-lo como precursor de parte indiscutível da arquitetura desenvolvida hoje.

⁴³ BONTA, Juan Pablo. *Anatomía de la interpretación en arquitectura – resenha semiótica de la crítica del Pabellón de Barcelona de Mies van der Rohe*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1975. p.6.

⁴⁶ NUTTGENS, Patrick. *The Story of Architecture*. London: Phaidon Press Limited, 1999. p.272.

⁴⁷ ZEVI, Bruno. *A linguagem moderna da arquitetura*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1984.

O Pavilhão Alemão em Barcelona é a obra que melhor representa sua interpretação do modernismo europeu e possivelmente sua obra-prima. Ali, sobre uma base elevada do nível do terreno, inspirada no neoclacissismo de Schinkel, à qual se tem acesso por uma escada na esquina, Mies usa uma malha estrutural de oito pilares em aço cromado que sustentam a laje plana de cobertura. (figura 36) Alguns poucos planos verticais em vidro e pedra mármore verde polida são os elementos que orientam a composição sem compartimentá-la, mostrando um toque de Mondrian, Van Doesburg e De Stijl, alcançando um efeito de fluidez espacial inédito.

Estes planos verticais e horizontais, dispostos sem restrições e de forma assimétrica, são elementos retangulares independentes. Esta independência se acentua ainda mais pelos diferentes materiais usados no conjunto destes planos com a estrutura, que é regular, e introduz uma ordem geométrica que explicita as possibilidades da planta-livre. Ao mesmo tempo, a continuidade espacial é enfatizada pelos materiais do piso, do teto e das paredes.



Fig. 38: Mies van der Rohe, Crow Hall, Chicago, 1950 – 1956.

⁴⁸ BONTA, Juan Pablo. Anatomía de la interpretación en arquitectura – resenha semiótica de la crítica del Pabellón de Barcelona de Mies van der Rohe. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1975. p.2.

⁴⁹ ALVAREZ, Fernando. *Antonio Bonet e suas cidades: Barcelona e Buenos Aires*. Porto Alegre, 06 de junho de 2000. Palestra proferida na Faculdade de Arquitetura das Faculdades Integradas do Instituto Ritter dos Reis.

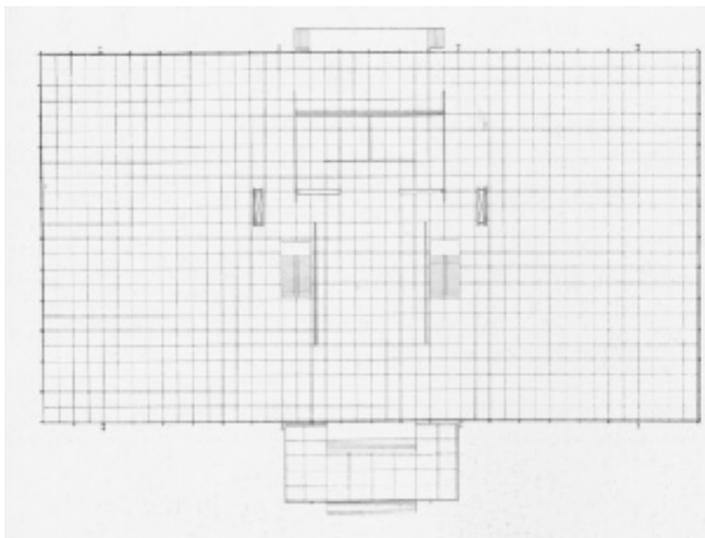


Fig. 39: Mies van der Rohe, Crow Hall – Planta baixa do térreo, Chicago, 1950

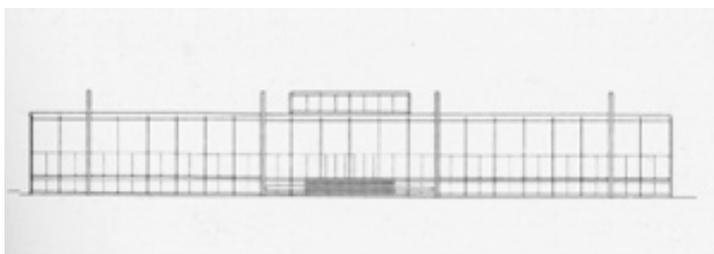


Fig. 40: Mies van der Rohe, Crow Hall – fachada sul, Chicago, 1950 – 1956.

A planta poderia ser comparada a uma pintura De Stijl, mas o edifício também mostra um certo classicismo, cujas origens remontam a Schinkel e uma leveza própria da arquitetura japonesa e a influência de movimentos artísticos tais como o construtivismo e o cubismo.⁴⁵

De acordo com Nuttgens, no Pavilhão Alemão, Mies criou o mais puro e elementar exemplo de planta-livre sob uma laja plana, que influenciou arquitetos de toda parte⁴⁶. Neste edifício encontram-se os principais itens que caracterizam a arquitetura moderna, de acordo com Zevi⁴⁷: tridimensionalidade, decomposição quadridimensional, assimetria, estruturas avançadas entre outros. O edifício em si era o que exibia: seu caráter luxuoso se manifestava por sua qualidade intrínseca e pela qualidade de seus materiais, não por sua dimensão. Peter Behrens foi incisivo ao declarar que o pavilhão seria saudado, um dia, como o edifício mais belo do mundo.⁴⁸

O esqueleto estrutural metálico e a espacialidade resultante desta solução tornam-se o motivo principal da arquitetura de vidro de Mies van der Rohe.

Pressionado pela perseguição política imposta pelo regime nazista, que culmina com o fechamento, em 1933, da Bauhaus, da qual era diretor desde 1930, Mies emigra para

⁵⁰ BLAKE, Peter. *Os grandes arquitetos – Mies van der Rohe e o domínio da estrutura*. Rio de Janeiro: Distribuidora Record, 1966.

os Estados Unidos, em 1938. Passa a dirigir a Escola de Arquitetura do Armour Institute of Chicago, posteriormente denominada Illinois Institute of Technology, onde, em 1941, desenvolve o projeto do novo campus universitário (figura 37).

Alvarez⁴⁹ comenta que, neste momento, o modernismo está instalado, do ponto de vista ideológico, mas desinstalado do ponto de vista físico, já que não só Mies, mas muitos outros arquitetos modernistas europeus emigram para os Estados Unidos e América Latina devido à política e à guerra, em seus novos países encontram uma grande aceitação.

Na América do Norte, Mies depara-se com um contexto totalmente diferente do europeu: riqueza, monumentalidade, decorrente também da verticalização das cidades e maior industrialização na construção, consequência das técnicas desenvolvidas pela Escola de Chicago, ainda no século anterior.

Mies desenvolve uma nova arquitetura em que passa a projetar caixas de vidro com fachadas absolutamente regulares, com estrutura periférica e espaços únicos, centralização e a perfeita simetria da composição acadêmica. Uma arquitetura de volumes e não mais de planos; a caixa de vidro que utiliza a estrutura metálica é sua nova sintaxe



Fig. 41: Mies van der Rohe, IIT, Escola de Metalurgia e Engenharia Química , Chicago, 1950 –1956.

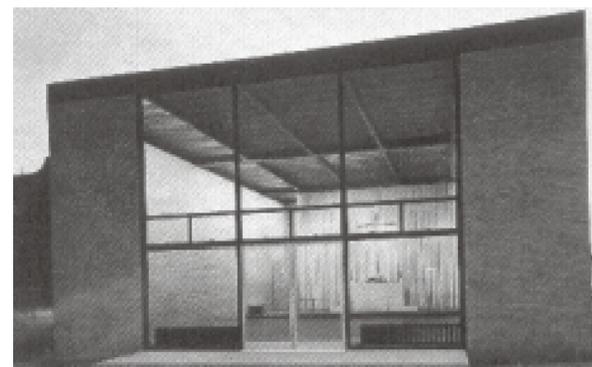


Fig. 42: Mies van der Rohe, IIT, Capela, Chicago, 1950 –1956.



Fig. 43: Mies van der Rohe, Edifício Lake Shore Drive, Chicago, 1951.



Fig. 44: Mies van der Rohe, Edifício Seagram, Nova York, 1954 – 1958.

(figura 38). De acordo com Peter Blake, Mies identificou a natureza da técnica da construção americana:

... seus edifícios são tão simples, tão claros e tão inteiramente lógicos em estrutura e expressão que constitui um mistério o fato de não nunca haver ninguém construído esses edifícios muito antes de Mies chegar a Chicago.⁵⁰

O projeto do Crown Hall (1950-56) (figuras 39 e 40), no Illinois Institute of Technology, entre tantos outros, demonstra as novas características desta fase e serve de referência principal à volumetria desenvolvida pela Equipe de Arquitetos na Refinaria Alberto Pasqualini nos edifícios administrativos: um pavilhão construído sobre uma base elevada do nível do terreno à qual se tem acesso por uma escada central.

Neste edifício, existem quatro pórticos externos à caixa de vidro que estruturam a sustentação da laje plana de cobertura. As quatro fachadas apresentam uma regularidade absoluta, enfatizada pelo ritmo dos perfis metálicos de fixação da pele de vidro. Na fachada principal, a entrada é centralizada e esta centralização é marcada também por um volume que se destaca no centro da composição em planta-

⁵¹ BLASER, Werner. *Mies van der Rohe*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1973. p.11.

⁵² GOITIA, Fernando Chueca. *História de la arquitectura occidental*. Madrid: Editorial Dossat, 1990. vol. XI – *El siglo XX: de la Revolución Industrial al Racionalismo*. p.195.

baixa. Seu espaço interno é quase totalmente aberto: não existem nem ao menos elementos estruturais presentes e mesmo os únicos poucos elementos que ali comparecem, as escadas e banheiros, são dispostos em duplicata, de forma a enfatizar a simetria.

Nos outros edifícios do campus, como os da Escola de Metalurgia e Engenharia Química (1945) (figura 41) Biblioteca (1944), Capela (1952) (figura 42) e Administração (1944), identifica-se o uso característico da estrutura metálica e dos painéis em vidro. Uma nova variável passa a ser incorporada ao projeto: o uso de planos fechados em tijolo aparente.

Nesta arquitetura desenvolvida por Mies nos Estados Unidos, o módulo passa a estar constantemente presente. Esta retícula modular flexível é o tema fundamental e ordenador que gera os quadrados e retângulos tridimensionais desta nova morfologia, que traz implícita a sua operacionalidade e flexibilidade para ser produzida em escala industrial. Uma série de tipologias arquitetônicas são geradas a partir daquele original.

Sua maestria aparece nos grandes vãos, com interiores espaçosos, livres de pilares, nos quais o arranjo interno

⁵³ *Nothing whatsoever comes from nothing.* Tradução livre do autor.

*é inteiramente flexível, solução grandiosa que faz pensar na perfeição clássica.*⁵¹

Outras obras desta época, como o edifícios Lake Shore Drive (1950/51) (figura 43), e o edifício Seagram (1954/58) (figura 43), mostram uma resolução em que, mais uma vez, forma é um prisma absolutamente regular e simétrico. Na sintaxe empregada, o conjunto dos pilares aparentes mais os montantes das fachadas cortina resultam numa solução unificada entre estrutura e plástica.

De acordo com Goitia⁵², durante os anos 50 e 60 não há arquiteto no ocidente que goze de mais prestígio e autoridade que Mies van der Rohe. Os jovens estudantes de arquitetura de todos os países o veneram com idolatria, corroborando a idéia que, a partir desta época cria-se um novo paradigma arquitetônico, como se evidencia por exemplo, nos projetos de Niemeyer para Brasília e no projeto da Refinaria Alberto Pasqualini.

⁵⁴ GOODWIN, Philip L. *Brazil Builds - Construção brasileira: arquitetura moderna e antiga 1928-1942*. Nova York: Museu de Arte Moderna, 1943. p.81.

⁵⁵ BRUAND, Yves. *Arquitetura Contemporânea no Brasil*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1997.

2. O MODERNISMO NO BRASIL

*Nada, o que quer que seja, provém do nada.*⁵³
Quatremère de Quincy

2.1 Os antecedentes

O surgimento do *espírito* modernista no Brasil se dá a partir da década de 20, impulsionado por uma série de fatores ocorridos ainda no século XIX, entre eles:

- o surgimento do espírito nacionalista, resultado das recentes comemorações dos 400 anos do descobrimento;
- o fortalecimento da economia devido às exportações agropecuárias;
- a imigração, que traz consigo a máquina e o cosmopolitismo;
- as intervenções de infra-estrutura urbana modernizadoras e de remodelação de tecido urbano colonial que elevam o status das principais cidades brasileiras;
- a criação, em 1896, da cidade de Belo Horizonte,



Fig. 45: Ângelo Bruhns e José Cortez, Escola Normal (hoje Instituto de Educação), 1926 – 1930, Rio de Janeiro.

⁵⁶ FROTA, José Artur D'aló. *El vuelo del fénix – La aventura de una idea – el movimiento moderno en tierras brasileñas*. Barcelona, 1997. p.51.

primeira cidade brasileira inteiramente planejada, construída para abrigar as funções de capital estadual.

Muito antes do advento do governo Vargas, em 1930, apareceram no Brasil os primeiros ensaios de arquitetura moderna. De início modestos, coincidindo o movimento com uma verdadeira febre de construções, generalizou-se rapidamente. Quase que da noite para o dia, mudaram-se as feições de grandes cidades como Rio e São Paulo, onde a novidade tivera o acolhimento mais entusiástico.⁵⁴

Em 1912, influenciado pelo Manifesto de Marinetti, que divulga o Futurismo em Paris, Oswald de Andrade lança seus *Princípios Futuristas*. Ele, porém, enfatiza a importância dos valores nacionais na arte e na cultura brasileiras, mostrando uma certa ambigüidade entre o caráter revolucionário e conservador de seu nacionalismo. Os *Princípios Futuristas* junto com a reação aos artigos depreciativos de Monteiro Lobato sobre Anita Malfatti e a consequente reação de um grupo de jovens da sociedade paulistana ciosos de afirmação nas letras e nas artes⁵⁵, serão um dos gérmenes do surgimento, em 1922, da **Semana de Arte Moderna.**

⁵⁷ ARTIGAS, Vilanova. *Semana de 22 e a arquitetura*, In: *Caminhos da arquitetura: Vilanova Artigas*. São Paulo: Cosac & Naify Edições, 1999. p.107.

⁵⁸ UNDERWOOD, David. *Oscar Niemeyer and the architecture of Brazil*. New York: Rizzoli International Publications, 1994. p.12.

⁵⁹ ARTIGAS, Vilanova. *Tradição e Ruptura* in *Caminhos da arquitetura: Vilanova Artigas*. São Paulo: Cosac & Naify Edições, 1999. p.160.

A Primeira Guerra Mundial, além de alavancar os investimentos na produção fabril, devido à interrupção do comércio internacional, acaba por exacerbar o espírito nacionalista que será um dos fatores determinantes para a formação de uma linguagem própria. O primeiro sinal de mudança na arquitetura será o desenvolvimento do neo-colonial (figura 45) em oposição ao ecletismo. Esta arquitetura, porém, não incorpora internacionalidade, mas sim volta-se para o passado. Mesmo Lucio Costa trabalha, até 1929, nesta linha, que se opõe ao Ecletismo e busca representar a identidade nacional através da atualização do barroco. É interessante observar que o edifício que representou o Brasil na Exposição Iberoamericana de Sevilha de 1929, projetado pelo arquiteto Pedro Paulo Bernardes é em estilo neo-colonial⁶⁰. Na década de 20 aparecem as primeiras manifestações a respeito do modernismo, mas até Lucio Costa chega a duvidar do movimento. Ele só passa a aceitá-lo após um estudo judicioso e crítico, que reconhece que a satisfação visual desta arquitetura está associada a um apelo à inteligência.

⁶⁰ WARCHAVCHIK, Gregori in XAVIER, Alberto. *Arquitetura Moderna Brasileira: Depoimento de uma Geração*. São Paulo: Pini / ABEA / Fundação Vilanova Artigas, 1987. p.25.

⁶¹ LEVI, Rino in XAVIER, Alberto. *Arquitetura Moderna Brasileira: Depoimento de uma Geração*. São Paulo: Pini / ABEA / Fundação Vilanova Artigas, 1987. p.21.

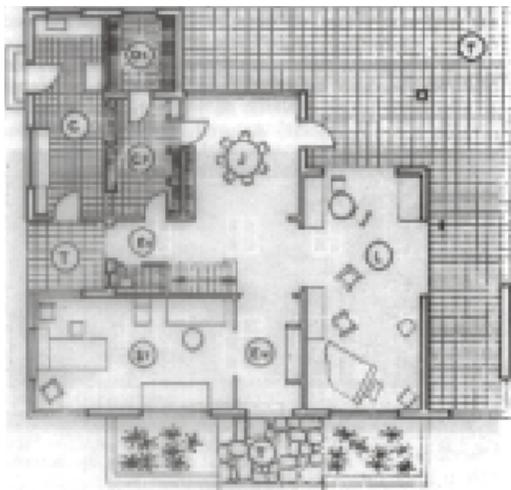


Fig. 46: Gregori Warchavchic , Casa do Arquiteto, Planta baixa do pavimento térreo, 1927 – 1928, São Paulo.

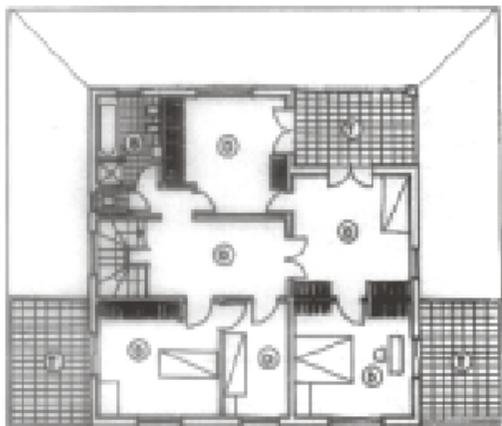


Fig. 47: Gregori Warchavchic , Casa do Arquiteto, Planta baixa do pavimento superior, 1927 – 1928, São Paulo.

Durante este período, permanece a busca de modernidade associada à tradição, e de nacionalidade relacionada à internacionalidade.

A Semana de Arte Moderna em 1922, organizada por Oswald de Andrade, Lasar Segall, Di Cavalcanti, Anita Malfatti e Menotti del Picchia, anuncia o espírito dos novos tempos, e, ainda que não tenha tido uma influência direta na arquitetura, criou um clima favorável à busca de novas possibilidades diferentes dos valores tradicionais. Embora o Movimento de 1922 não incluísse uma reforma na arquitetura brasileira, era suficientemente aberto para assimilar as inquietudes acumuladas entre os intelectuais, artistas, arquitetos e construtores capazes de traduzir os acontecimentos europeus diretamente relacionados à arquitetura, fortemente ligados à problemática socialista. Vilanova Artigas, em seu texto *Semana de 22 e a arquitetura*⁶², relata que Sérgio Buarque de Holanda trazia debaixo do braço, livros de Le Corbusier, para a conveniente agitação dos círculos de intelectuais e artistas de vanguarda. De qualquer forma, a Semana de Arte Moderna ofereceu aos brasileiros

⁶² MINDLIN, Henrique E. *Arquitetura Moderna no Brasil*. Rio de Janeiro: Aeroplano Editora, 1999. p.26.

⁶³ UNDERWOOD, David. *Oscar Niemeyer and the architecture of Brazil*. New York: Rizzoli International Publications, 1994. p.12.

⁶⁴ UNDERWOOD, David. *Oscar Niemeyer and the architecture of Brazil*. New York: Rizzoli International

uma oportunidade de explorar a possibilidade de tornar o vanguardista modernismo (especialmente em sua fascinação pelo abstrato e pelo primitivo) como ponto de partida para a alternativa nacional aos estilos importados.⁵⁸ Ainda que neste momento inicial tenha tido repercussão maior nas artes plásticas e na literatura, e não na arquitetura diretamente, teve grande importância para a modernização política do país.⁵⁹

Em 1925, Gregório Warchavchik, imigrante russo que desde 1923 trabalha no Brasil, trazido pela Companhia Construtora de Santos, publica um manifesto nos jornais de São Paulo e do Rio "Acerca da Arquitetura Moderna", no qual cita alguns dos argumentos de Le Corbusier e também o famoso slogan "a casa é uma máquina de morar". Também afirma neste artigo que o arquiteto moderno deve não somente deixar de copiar os velhos estilos, como também deixar de pensar no estilo... A nossa arquitetura deve ser apenas racional, deve basear-se apenas na lógica e esta lógica devemos opo-la aos que estão procurando por força imitar na construção algum estilo.⁶⁰

Neste mesmo ano, em 15 de outubro, é publicado, no Estado de São Paulo, o artigo de Rino Levi, enviado de Roma, onde cursava a Real Escola Superior de Arquitetura,



Fig. 48: Gregori Warchavchik, Casa do Arquiteto, projeto da fachada apresentado ao Serviço de Censura, 1927 – 1928.



Fig. 49: Gregori Warchavchik, Casa do Arquiteto, Vista da fachada executada, 1927

⁶⁵ CORREA, Marcos Sá. *Oscar Niemeyer*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará. 1996. p.99.

*afirmando que as velhas formas e os velhos sistemas já fizeram sua época. É mister que o artista crie alguma coisa de novo e que consiga maior fusão entre o que é estrutura e o que é decoração; para conseguir isto o artista deve ser também técnico; uma só mente inventiva e não mais o trabalho combinado do artista que projeta e do técnico que executa.*⁶¹

Neste artigo Levi defende também a necessidade de levar em conta a realidade brasileira no indispensável e urgente planejamento urbano.⁶²

Surge ainda, em Recife, em 1926, o Movimento Regionalista lançado pelo sociólogo Gilberto Freyre, que chamava a atenção aos aspectos únicos da história e da cultura locais que poderiam desenvolver um modernismo verdadeiramente brasileiro.⁶³

Em 1927, começam a surgir as primeiras casas de Gregório Warchavchik, (qualificadas como *Futuristas* pela imprensa da época), cuja obra mostra inegável modernidade e internacionalidade, sob influência do *International Style*, mas não faz nenhuma menção à tradição e à nacionalidade.

Sua casa, na Vila Madalena, de 1928, (figuras 46, 47, 48 e 49) apresenta uma clara simetria axial na fachada

⁶⁶ CORREA, Marcos Sá. *Oscar Niemeyer Ribeiro de Almeida Soares*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará. 1996, p.97.

principal, porém esta simetria não está presente na disposição dos espaços internos. Não emprega o concreto armado ou elementos pré-fabricados, mas sim é construída com alvenaria de tijolos tradicional e rebocada. Ainda assim, *sua fachada rigorosamente plana não comportava o mínimo ornamento.*⁶⁴ A ausência de ornamentação e sua geometria cúbica a caracterizam como *moderna*.

2.2 Lucio Costa e o surgimento do modernismo

Em dezembro de 1929, Le Corbusier faz sua primeira visita ao Brasil, quando profere uma palestra sobre **Arquitetura Moderna na Escola de Belas Artes do Rio de Janeiro**.

*Desembarcou em grande estilo, a bordo do dirigível Hindenburg, que explodiria em Nova Jersey menos de um ano depois, encerrando a fase romântica das viagens em transatlânticos voadores carregados por uma nuvem de gás engarrafado.*⁶⁵

O próprio Lucio Costa reconhece que, nesta ocasião, as idéias de Le Corbusier não lhe despertaram qualquer interesse. Só no início da década seguinte, após

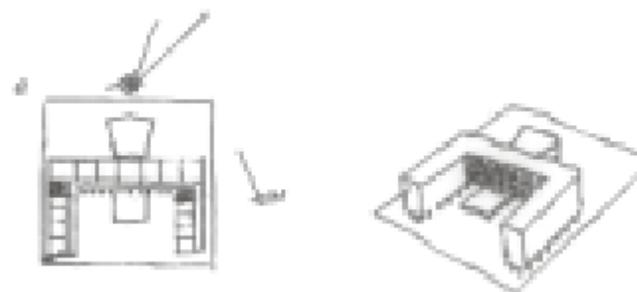


Fig. 50: Lucio Costa e equipe: primeiro estudo do projeto do Ministério da Educação e Saúde, maio de 1936.

⁶⁷ MINDLIN, Henrique E. *Arquitetura Moderna no Brasil*. Rio de Janeiro: Aeroplano Editora, 1999. p.27.

⁶⁸ COSTA, Lúcio in XAVIER, Alberto. *Arquitetura Moderna Brasileira: Depoimento de uma Geração*.

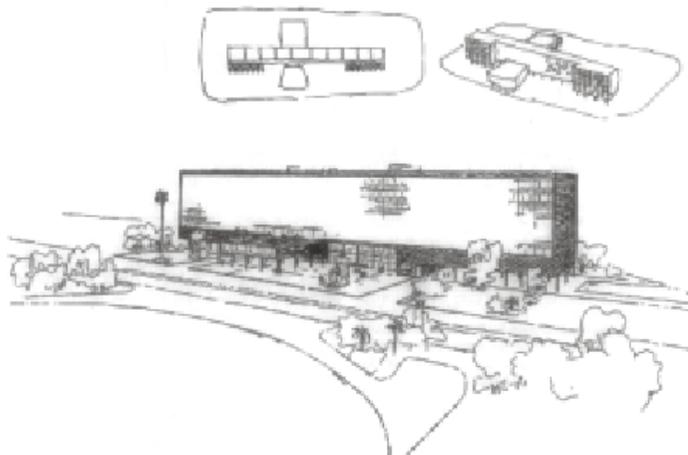


Fig. 51: Primeira proposta de Le Corbusier para o projeto do Ministério de Educação e Saúde, 1936.

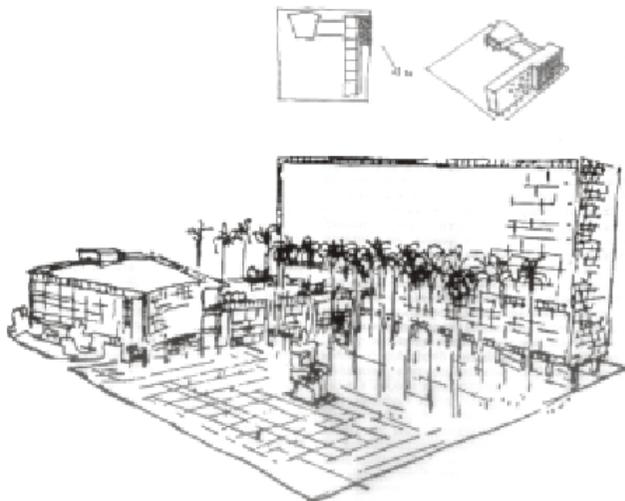


Fig. 52: Segunda proposta de Le Corbusier para o projeto do Ministério da Educação e Saúde, 1936.

viajar para a Europa, tentar implantar as modificações na Escola Nacional de Belas-Artes, iniciar sua associação com Warchavchik e aproximar-se dos modernistas da Semana de 22 que gravitavam ao redor de Capanema, é que Lucio começa a revisitar seus conceitos de arquitetura.

Apesar de curta (somente 7 meses) sua intervenção como diretor da ENBA, no ano de 1930, é marcante, pois semeia entre os estudantes as idéias modernistas em curso na arquitetura mundial.

Lucio Costa passou pela Escola de Belas Artes como uma pedra atravessa uma vidraça. Com barulho, algum estrago, mas arejando o ambiente.⁶⁶

De 1931 a 1934, Lucio Costa e Gregorio Warchavchik trabalham juntos. É um período de dificuldades, devido à crise mundial de 1929 e à tentativa de golpe em 1932 em São Paulo. Ainda assim, constroem duas residências e um conjunto de casas para operários, as primeiras obras de Lucio Costa em linguagem moderna. Este é também um período de estudo e investigação, em que Lucio Costa passa a se interessar cada vez mais e pela arquitetura de Le Corbusier e Mies van der Rohe e pelos movimentos de vanguarda europeus como suprematismo, futurismo etc...

2.3 A fase heróica

Em 1935 são iniciados os primeiros estudos para o projeto da Cidade Universitária do Rio de Janeiro e também é lançado o concurso público para o anteprojeto do novo edifício do Ministério da Educação e Saúde. No programa do edifício do Ministério estão um auditório e uma galeria, além dos escritórios. O terreno destinado à construção do novo edifício era plano e tinha suas normas de ocupação determinadas pelo Plano Agache, de 1927: quarteirão com construção periférica e pátio central.

Os projetos premiados revelam o clima de indecisão estética: soluções acadêmicas, ainda que *houvessem trabalhos de real valor, dentro de um espírito moderno, apresentados por um grupo de jovens artistas que foram desclassificados*.⁶⁷ Os vencedores do concurso são os arquitetos Archimedes Memória, então diretor da Escola Nacional de Belas Artes, e Francisque Couchet, com um projeto no estilo Art Decô com ornamentação marajoara.

O Ministro da Educação Gustavo Capanema pretendia deixar sua marca através de um edifício que simbolizasse

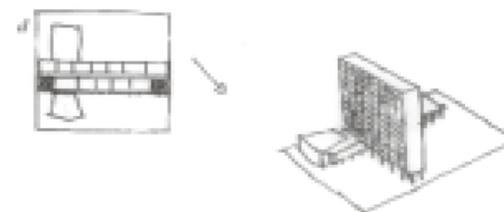


Fig. 53: Lucio Costa e equipe: proposta definitiva para o projeto do Ministério da Educação e Saúde, 1937.

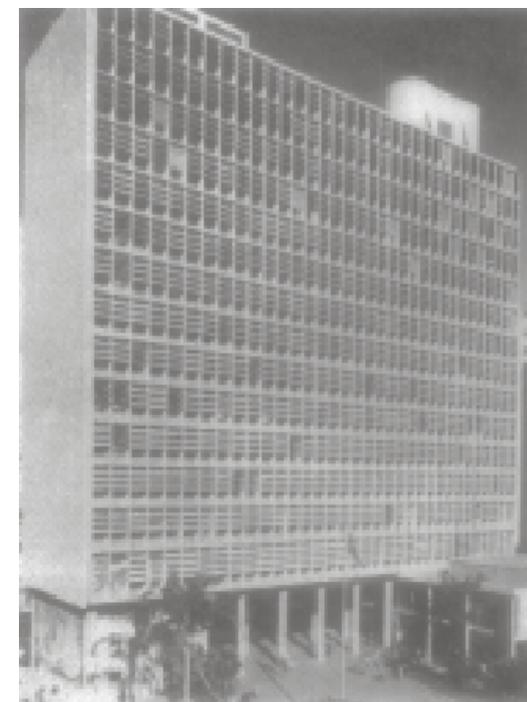


Fig. 54: Lucio Costa, Oscar Niemeyer, Carlos Leão, Jorge Moreira e Affonso Eduardo Reidy. Ministério da Educação e Saúde, fachada norte, 1937 – 1943.

⁶⁹ SEGAWA, Hugo. *Arquiteturas no Brasil 1900-1990*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1997. p.90.

⁷⁰ MINDLIN, Henrique E. *Arquitetura Moderna no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Aeroplano, 1999,



Fig. 55: Lucio Costa, Oscar Niemeyer, Carlos Leão, Jorge Moreira e Affonso Eduardo Reidy, Ministério da Educação e Saúde, pilotis, 1937 – 1943.

o ingresso do Brasil numa era de modernidade. Para isto, paga o prêmio em dinheiro destinado aos projetos classificados, mas, num gesto arbitrário, porém apoiado em bases jurídicas, acaba por não executar o projeto vencedor. Em seguida, chama para apresentar outra solução, Lucio Costa, que havia chefiado o programa de reformulação do ensino de arquitetura na ENBA e publicado em janeiro de 1936 o texto *Razões da nova arquitetura*⁶⁸.

Lucio Costa sugere ao ministro que se forme uma equipe sob sua supervisão com os arquitetos que haviam apresentado projetos *modernos* na ocasião do concurso. Com isto, Affonso Eduardo Reidy, Carlos Leão e Jorge Moreira são chamados a colaborar. Logo após, são incluídos no grupo Ernani de Vasconcellos, co-autor da proposta de Moreira, e Oscar Niemeyer ajudante de Lucio Costa. Estava formado, em princípios de 1936, o grupo que projetaria o edifício marco do modernismo no Brasil.

Em maio de 1936, a equipe apresenta um primeiro projeto, simétrico, de planta acadêmica, mas com linguagem moderna, usando pilotis (figura 50).

O ministro Gustavo Capanema tinha outra grande preocupação: a implantação da Universidade do Brasil, que demandaria um campus inédito no país. Para estruturação de tal projeto, instaura, em meados de 1935, uma comissão

para a definição do organograma e convida Marcello Piacentini, arquiteto italiano autor do projeto da Cidade Universitária de Roma, para realizar o projeto arquitetônico. O Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura não permite a contratação de um estrangeiro, apesar de Piacentini ter vindo ao Brasil. Lucio Costa, consultado por Capanema a respeito da contratação, emite um parecer contrário à atribuição do projeto a Piacentini, sugerindo ao ministro o nome de Le Corbusier em contrapartida. Gustavo Capanema acolhe a sugestão e toma as providências para trazê-lo ao Brasil.⁶⁹

O convite a Le Corbusier para uma série de conferências no Rio de Janeiro em 1936 foi o álibi para que o arquiteto franco-suíço viesse a dar consultoria sobre o projeto da sede do Ministério e da Cidade Universitária (que nunca chegou a ser executado) sem afrontar a legislação, possibilitando que se envolvesse intensamente nos ateliês organizados para este fim.

Ao mesmo tempo que ensinava e inspirava seu grupo de colaboradores mais imediatos, suas idéias alcançavam maior audiência graças a seis conferências que fez durante as duas primeiras semanas de agosto. Nas

⁷¹ COMAS, Carlos E. *Anotações de aula*. PROPAP - UFRGS, Porto Alegre, 27/09/95.

⁷² BRUAND, Yves. *Arquitetura Contemporânea no Brasil*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1997. p.90.

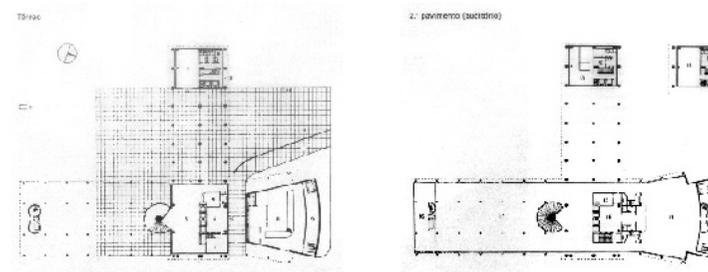


Fig. 56: Le Corbusier (consultor), Lucio Costa, Oscar Niemeyer, Carlos Leão, Jorge Moreira e Affonso Eduardo Reidy, Palácio Capanema, antigo MES, plantas-baixas, 1945, Rio de Janeiro.



Fig. 57: Ministério da Educação e Saúde, Rio de Janeiro.



Fig. 58: Lucio Costa e Oscar Niemeyer, Jardim do Pavilhão do Brasil na Feira Mundial de Nova York, 1939.



Fig. 59: Lucio Costa e Oscar Niemeyer, Pavilhão do Brasil na Feira Mundial de Nova York, 1939.

palavras de Le Corbusier, as novas obras da arquitetura européia, que Alberto Monteiro de Carvalho, A. Szilard e outros tinham pacientemente tentado expor aos seus colegas que não tinham viajado para o exterior, ganhavam vida e alma.

Sua estada no Rio teve portanto, um enorme valor instrutivo e uma inesquecível e duradoura influência.⁷⁰

Le Corbusier sugere a Capanema e aos outros arquitetos a construção do Ministério em outro terreno, à beira-mar, próximo ao Aeroporto Santos Dumont, (onde hoje se encontra o Museu de Arte Moderna, de A. Reidy) e um partido diferente do inicial (figura 51). O ministro não aceita a troca de terreno e insiste com Le Corbusier para que lance uma idéia para o terreno original, o que gera uma terceira solução (figura 52). Como o projeto não atendia à melhor orientação solar e à vista da baía, Lucio Costa e sua equipe retomam o problema a fim de encontrar a solução adequada.

No final de 1937, Lucio Costa e sua equipe chegam à proposta final: uma lâmina central de 14 pavimentos, (que gera uma volumetria totalmente distinta daquela proposta

⁷⁴ CORREA, Marcos Sá. *Oscar Niemeyer*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1996. p.100.

⁷⁵ CURTIS, William J.R. *Modern Architecture since 1900*. Londres: Phaidon Press Limited, 1996. p.386.

⁷⁶ NIEMEYER, Oscar. *Conversa de Arquiteto*. 4. Ed. Rio de Janeiro: Revan, 1999. p.15.

⁷⁷ SEGAWA, Hugo. *Arquiteturas no Brasil 1900-1990*. São Paulo: Editora da Universidade de São

por Le Corbusier, mais horizontalizada, com pilotis de 4 metros), pilotis no pavimento térreo com 10 metros de altura e blocos de acesso e auditório interceptando perpendicularmente o volume principal (figura 53). A fachada norte recebe elementos de proteção solar horizontais móveis, pintados de azul, que possibilitam variações de iluminação e ventilação (figura 54). A fachada sul é toda envidraçada. As colunas que sustentam o volume principal têm um diâmetro maior que as dos volumes mais baixos, que são destacadas das paredes, em mísula, mostrando independência entre vedação e estrutura (figura 55) (recurso que aparece em quase todos os projetos exemplares de 1936 a 1945). O pilotis é um vazio entre dois sólidos num ritmo A B A Palladiano que não tem precedentes em Le Corbusier. No pavimento térreo, as empenas Leste e Oeste são em painéis de azulejo azul e branco pintados por Portinari, na tradição da arquitetura colonial portuguesa.⁷¹ Os revestimentos das empenas Leste e Oeste na lâmina alta são em granito cinza e rosa, extraído das montanhas que circundam o Rio de Janeiro.⁷²

Não há uma indicação clara da entrada; é das esquinas, em diagonal que se percebe que o acesso se dá pelo vão central dos pilotis, na intersecção entre a lâmina alta e a barra baixa. Este vão funciona como um pórtico, ou uma sala hipostila, em outra manifestação de

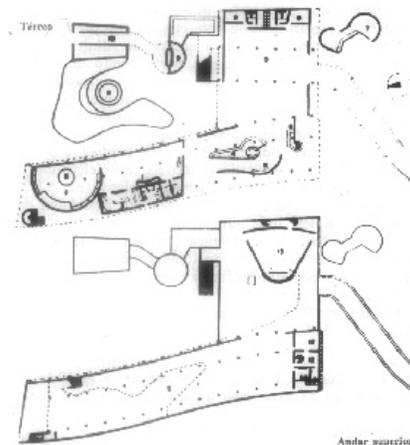


Fig. 60: Lucio Costa e Oscar Niemeyer, Pavilhão do Brasil na Feira Mundial de Nova York, plantas-baixas, 1939.



Fig. 61: Lucio Costa e Oscar Niemeyer, Pavilhão do Brasil na Feira Mundial de Nova York, 1939.



Fig. 62: Lucio Costa e Oscar Niemeyer, interior do Pavilhão do Brasil na Feira Mundial de Nova York, 1939.



Fig. 63: Oscar Niemeyer, Grande Hotel, Ouro Preto, 1940.



Fig. 64: Oscar Niemeyer, Grande Hotel, Ouro Preto, 1940.

reconhecimento da história da arquitetura. O edifício é implantado ortogonalmente em relação ao terreno, mas a movimentação se dá no sentido oblíquo – é a promenade architecturale de Le Corbusier. Esta permeabilidade central proporciona ventilação e faz também uma menção ao temperamento aberto dos brasileiros.⁷³

No projeto paisagístico de Roberto Burle Marx, a vegetação tem um papel muito importante de definição entre transições de materiais. A seqüência de palmeiras imperiais faz também o papel de elemento de rebatimento (figuras 56 e 57).

A preocupação com os materiais, bastante diferente das características de Le Corbusier, lembra a obra de Mies van der Rohe em seu detalhamento cuidadoso e sua obsessão pela qualidade.

Esta obra representa um marco que simboliza o ingresso do Brasil numa era de modernidade, em todos os sentidos. Sua principal importância foi associar ao modernismo corbusiano, características próprias da nossa arquitetura; da nossa história, reinterpretando o passado; com soluções que consideram a nossa arte, cultura, clima e vegetação. Foi o início da nossa revolução em matéria de arquitetura e pintura e da associação das duas artes numa obra de arte de construção.⁷⁴

⁷³ GOODWIN, Philip L. *Brazil Builds - Construção Brasileira: Arquitetura Moderna e Antiga 1652-1942*. Nova York: Museu de Arte Moderna, 1943. p.194.

⁷⁴ SEGAWA, Hugo. *Arquiteturas no Brasil 1900-1990*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1997. p.96.

De acordo com William Curtis⁷⁵, esta é uma das primeiras tentativas de proteger um edifício prismático em vidro com uma máscara de brises-soleil, demonstrando de que modo o esqueleto de concreto pode se transformar numa grelha naturalmente ventilada. Até mesmo as paredes internas que compartimentam a planta-livre não alcançam o teto.

*O edifício sede do Ministério da Educação e Saúde deu à nossa arquitetura o impulso que faltava, fazendo compreender as razões dos novos princípios arquiteturais.*⁷⁶

Apesar de ter sido inaugurado oficialmente, por Getúlio Vargas, somente em 1945, o edifício estava virtualmente completo em seus exteriores em 1942 e assim foi fotografado pelos norte-americanos para a exposição *Brazil Builds*.⁷⁷

Outro edifício que divulga a nova arquitetura brasileira para o mundo é o Pavilhão do Brasil (figura 58 e 59) na Exposição Internacional de Nova York, realizada em Long Island, em 1939. Inicialmente, fora escolhido um

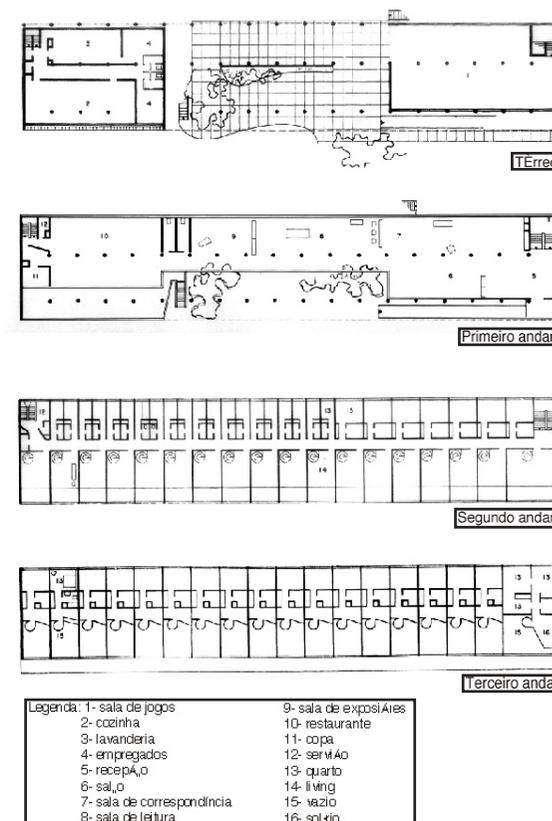


Fig. 65: Oscar Niemeyer, plantas-baixas, Grande Hotel, Ouro

⁸⁰ FROTA, José Artur D'aló. *El vuelo del fénix – La aventura de una idea – el movimiento moderno en tierras brasileñas*. Barcelona, 1997. p.208.

⁸¹ SEGAWA, Hugo. *Arquiteturas no Brasil 1900-1990*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1997. p.98.

⁸² COSTA, Lúcio. *Os cadernos de Cultura: Arquitetura Brasileira*. Rio de Janeiro: Ministério de Educação e Saúde, Serviço de Documentação, 1952, p. 41.

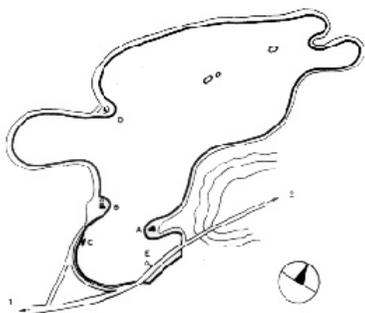


Fig. 66: Lago da Pampulha, Minas

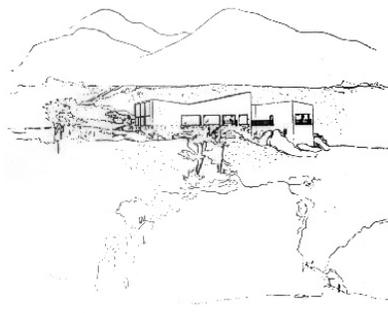


Fig. 67: Le Corbusier e Pierre Jeanneret, Casa Errazuriz, Chile, 1930.



Fig. 68: Oscar Niemeyer, Cassino da Pampulha, Minas Gerais, 1942.



Fig. 69: Oscar Niemeyer, late Clube Pampulha, Belo Horizonte, 1942.

projeto de Lucio Costa, em um concurso no qual Oscar Niemeyer ficou em segundo lugar. A opção de Lucio Costa fora ideológica pois ele representava a modernidade. Posteriormente, Lucio Costa e Oscar Niemeyer formam uma equipe e realizam um outro projeto.

Devido à Segunda Guerra Mundial, o governo de Getúlio Vargas tem interesse político de mostrar o desenvolvimento, as matérias-primas e o turismo do Brasil, com a finalidade de atrair negócios. O partido arquitetônico do pavilhão brasileiro busca contraste com o Pavilhão Francês, um bloco maciço de inspiração acadêmica. O Pavilhão do Brasil tem a forma de L, criando um pátio entre os dois edifícios. A perna mais longa do L é uma parede sinuosa, que ora passa dentro, ora passa fora dos pilotis, explicitando a planta-livre (figuras 60, 61 e 62). A estrutura é metálica, em forma de H, e abrange os dois pavimentos. Na galeria estão expostos quadros de Portinari sobre o ciclo do café e as bandeiras dos estados brasileiros. As paredes internas são de madeira, a parede externa que dá para o pátio é uma cortina de vidro. Há um mezanino de forma amebóide que evidencia a dinamicidade do espaço e evidencia a independência entre pilar e laje, além de fazer uma menção sutil às curvas do barroco brasileiro. Outra referência ao barroco é a ambigüidade entre o volume

fechado visto pela frente e a transparência total vista por trás.

Havia na Feira de Nova York excelentes edifícios modernos, mas nenhum de tão elegante leveza como o Pavilhão Brasileiro. Distinguia-se pela maneira feliz com que o espaço foi aproveitado e pelos seu pormenores vivos e frescos.⁷⁸

No final de 1938, ao voltar de Nova York, onde Niemeyer fica tratando da execução do Pavilhão, Lucio Costa se manifesta contrário à execução do projeto neocolonial de Carlos Leão para o Grande Hotel em Ouro Preto, sob o argumento de que a arquitetura moderna tem condições de criar um projeto de acordo com a identidade local. (A cidade havia sido tombada em 1937, mesmo ano da fundação do Instituto do Patrimônio Histórico Nacional.) Este projeto apresentava dificuldades peculiares:

tratava de um edifício novo, de grande porte, a ser inserido no setecentista tecido urbano preservado da capital do ciclo de exploração do ouro na então província de Minas Gerais.⁷⁹

Em janeiro de 39, Niemeyer apresenta um novo projeto para o hotel, com cobertura plana, para o qual



Fig. 70: Oscar Niemeyer, Residência Jucelino Kubitschek, 1943.

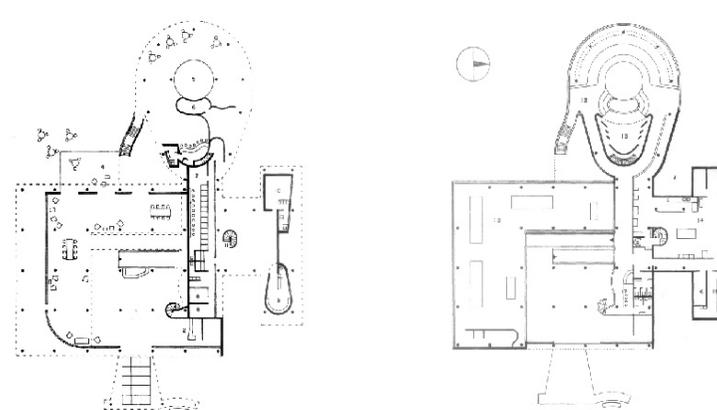


Fig. 71: Oscar Niemeyer, Cassino da Pampulha, plantas-baixas, Minas Gerais, 1942.

⁸³ BRUAND, Yves. *Arquitetura Moderna no Brasil*. 3. Ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 1997. p.112.

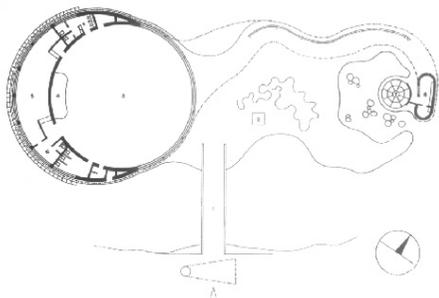


Fig. 72: Oscar Niemeyer, planta-baixa do Salão de Dança da Casa de Baile da Pampulha, Minas Gerais, 1942.

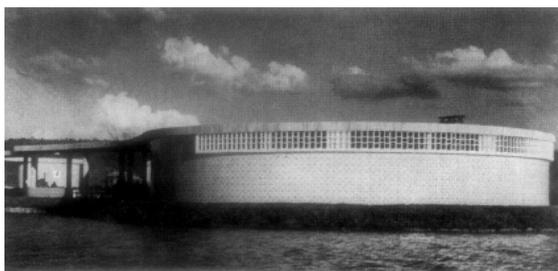


Fig. 73: Oscar Niemeyer, Salão de Dança da Casa de Baile da Pampulha, Minas Gerais, 1942.

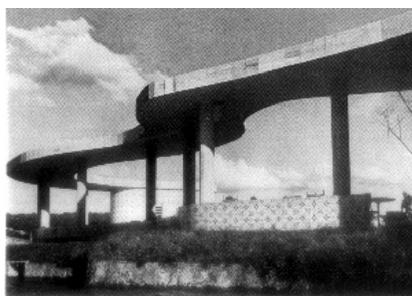


Fig. 74: Oscar Niemeyer, passarela do Salão de Dança da Casa de Baile, Pampulha, Minas Gerais, 1942.

Lucio sugere uma cobertura em duas águas. Por fim, os dois decidem-se por uma cobertura plana inclinada, de acordo com princípios modernistas, mas com telhas de barro e pilotis em madeira (figuras 63 e 64). E esta idéia de cobertura em um único plano inclinado, porém com telhas de fibrocimento, já havia sido utilizada anteriormente por Lucio Costa no projeto para o concurso da Vila Operária de Monlevade, em 1934, que não foi executado⁸⁰.

A solução, de linguagem moderna (cobertura plana e pilotis) é associada ao emprego de técnicas tradicionais e materiais locais, adequados a esta situação peculiar, *numa atitude em que a convivência do novo dentro do velho se realiza com a ética de evidenciar a inserção nova na trama antiga atribuindo-lhe identidade própria – isto é, o novo não copia o antigo buscando confundir o presente com o passado, de modo que a arquitetura antiga seja reconhecida e valorizada por ser genuína, distinguindo-se das imitações*⁸¹. (figura 65)

Ao analisar o período de 1930 a 1940 e que antecede a construção do Ministério de Educação e Saúde, Lucio Costa assinala com propriedade que *a arquitetura jamais passou, noutro igual espaço de tempo, por tamanha transformação*.⁸²

⁸⁰ ARTIGAS, Vilanova. *Tradição e Ruptura in Caminhos da arquitetura: Vilanova Artigas*. São Paulo: Cosac & Naify Edições, 1999. p.160.

Outra obra fundamental para a compreensão deste período é o conjunto da Pampulha, de 1940, projetado por Oscar Niemeyer a pedido de Juscelino Kubitschek, então prefeito de Belo Horizonte. Este novo bairro se desenvolve em torno de um lago artificial que funciona como a superfície de uma praça (figura 66). Em torno dele são projetados os edifícios públicos: os edifícios *profanos* (Cassino, late Clube e Casa do Baile) tem visuais uns para os outros numa composição triangulada, na parte mais estreita do lago e a capela é o único elemento isolado.

Tanto a sede do late-club como a casa de Juscelino Kubitschek têm como referência a arquitetura da Casa Errazuriz, onde Le Corbusier usou planos inclinados para uma calha central (figura 67). No late-clube aparecem também os brises-soleil verticais ajustáveis, semelhantes aos usados por ele anteriormente, na Obra do Berço, no Rio de Janeiro.

No Cassino, a solução de Niemeyer é um cubo para o volume principal, que se relaciona com um prisma de serviços e um volume oval que abriga a pista de dança



Fig. 75: Oscar Niemeyer, Igreja de São Francisco de Assis, Pampulha, 1940.

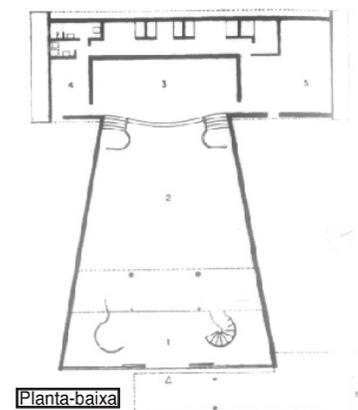


Fig. 76: Oscar Niemeyer, Igreja de São Francisco de Assis, Pampulha, 1940.

⁸⁶ NIEMEYER, Oscar in XAVIER, Alberto. *Arquitetura Moderna Brasileira: Depoimentos de uma Geração*. São Paulo: Pini / ABEA / Fundação Vilanova Artigas, 1987. p.131

⁸⁷ MONTANER, Josep Maria. *Después del movimiento moderno – arquitectura de la Segunda mitad del siglo XX*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1993. p.26.

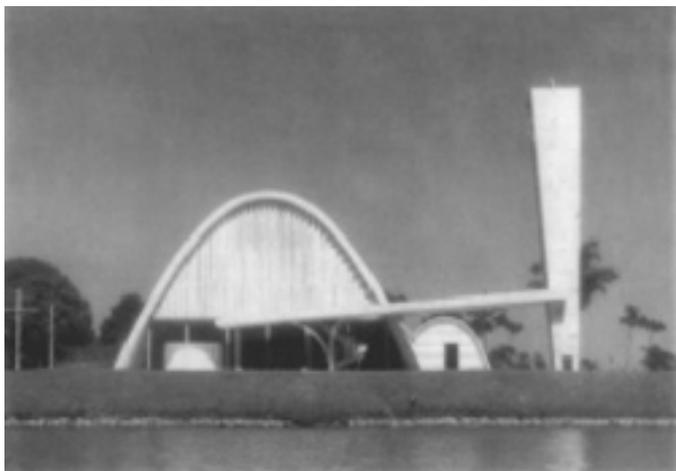


Fig. 77: Oscar Niemeyer, Igreja de São Francisco de Assis, Pampulha,



Fig. 78: Lucio Costa, Hotel do Parque São Clemente, Nova Friburgo, Rio de Janeiro, 1940 – 1944.

(figuras 68, 69, e 71). A vista frontal, revestida em mármore travertino, destaca uma marquise trapezoidal, de pilares bastante delgados em aço e oculta o volume oval. Cada um dos elementos (colunas, paredes, fechamentos em vidro) está num plano diferente. Internamente, as colunas são revestidas em alumínio, as paredes em espelhos, madeira ou tapete e as escadas em alabastro importado da Argentina. A concepção busca o *clima* adequado e não a *verdade dos materiais*. O caráter do edifício é bastante claro, sua função está expressa em seu detalhamento. Os jardins são de Burle Marx, assim como o paisagismo do conjunto todo e há uma escultura figurativa de Zamolski em frente a entrada.

*Nos edifícios do Cassino e do Iate Clube a curva foi empregada habilmente como contraponto. Critério inverso foi adotado no salão de danças popular, onde a curva é o elemento predominante, e, excetuando-se as colunas e os montantes dos planos de vidro, a linha reta foi prescrita da composição.*⁸³

A Casa do Baile – um pequeno restaurante com pista de dança – situa-se numa pequena ilha artificial e apresenta uma solução em que a planta é baseada em

⁸⁸ BRUAND, Yves. *Arquitetura Contemporânea no Brasil*. 3. Ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 1997. p.132.

⁸⁹ BRUAND, Yves. *Arquitetura Contemporânea no Brasil*. 3. Ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 1997.

dois círculos secantes da qual se projeta uma marquise sinuosa que acompanha a margem do lago (figuras 72, 73 e 74) terminando em um palco ao ar livre. É muito rico o contraste entre o volume quase maciço revestido em azulejos e o contorno caprichoso da marquise, com sua estrutura livre claramente visível.⁸⁴

A Capela de São Francisco de Assis é o único edifício isolado. Ali a volumetria é gerada pelas abóbodas parabólicas de alturas diferentes, que dão uma idéia de hangar industrial ao mesmo tempo que fazem uma menção à verticalidade gótica e permitem a passagem da luz natural ao interior do edifício, que é revestido em madeira. Atrás do altar há um afresco pintado por Portinari, representando Cristo como o amigo dos doentes, dos pobres e pecadores. Nos dois lados da nave, se vêem cenas dos Passos e da Paixão de Cristo.

O esquema de acesso é complexo: precisa-se contornar o edifício – a entrada é voltada para o lago

⁸⁰ BRUAND, Yves. *Arquitetura Contemporânea no Brasil*. 3. Ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 1997. p.114.

⁸¹ MONTANER, Josep Maria. *Después del movimiento moderno – arquitectura de la Segunda mitad del siglo XX*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1993. p.26. *La arquitectura moderna brasileña se distinguirá de la europea por una más decidida voluntad de caracterización de cada edificio, por la expresión de los rasgos distintivos de cada programa mediante el uso imaginativo del nuevo repertorio moderno*. Tradução livre do autor.

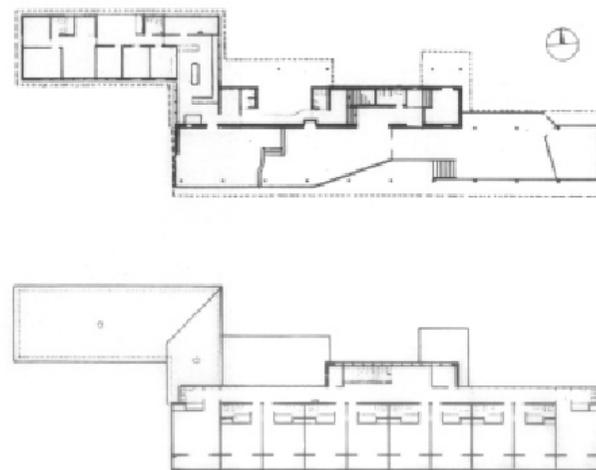


Fig. 79: Lucio Costa, Park Hotel, plantas-baixas, 1940 – 1944.

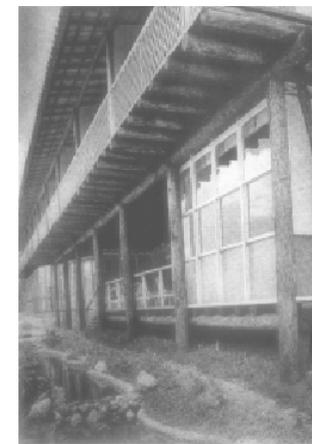


Fig. 80: Lucio Costa, Park Hotel, 1940 – 1944.

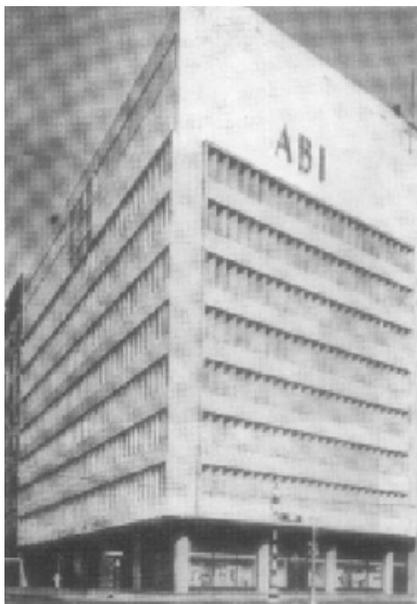
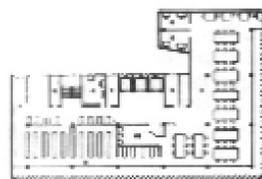


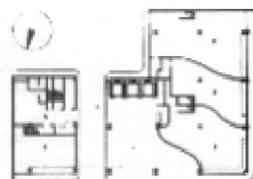
Fig. 81: Marcelo e Milton Roberto, Edifício da Associação Brasileira de Imprensa, Rio de Janeiro, 1938.



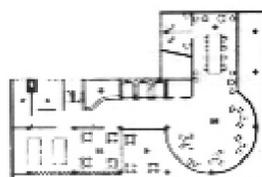
Térreo



Sétimo andar



Oitavo andar



Décimo andar

Fig. 82: Irmãos Roberto, plantas-baixas do Edifício da ABI, 1936 – 1938, Rio de

e não para a rua, de onde se vê um painel de azulejos representando a vida de São Francisco de Assis, também pintado por Portinari (figuras 75 e 76). Ao fazer este percurso passa-se por uma marquise inclinada ligada ao campanário de volumetria atectônica, que faz um contraponto aos arcos parabólicos (figura 77). O exterior das cascas é revestido por um mosaico de pastilhas cerâmicas, numa composição de Paulo Werneck.

Apesar de cada edifício ser tratado como um objeto isolado, fica muito claro o que é frente, lado e fundos e cada fachada tem sua relação formal e funcional com interior e jardins. No conjunto da Pampulha surgiu uma arquitetura diferente da fórmula tipificadora e funcionalista da arquitetura moderna européia, que vinha para solucionar os problemas sociais.⁸⁵ Ali a criatividade artística abre novas possibilidades de solução para os programas arquitetônicos.

Foi nossa intenção, ao projetarmos as obras da Pampulha, que elas ficassem, tanto quanto possível, como uma expressão da arte e da técnica contemporânea.⁸⁶

Nos edifícios analisados até aqui, pode-se observar dois fatos significativos. O primeiro: seus projetos tiveram

⁹² COMAS, Carlos Eduardo. *Arquitetura moderna, estilo Corbu, Pavilhão Brasileiro*. *Arquitetura e Urbanismo*, n.26, outubro/novembro, 1989.

sempre o apoio dos governantes, levando a arquitetura moderna a incorporar o caráter de oficialidade. O segundo: os arquitetos procuram sempre trabalhar em grupo, como nas vanguardas européias.

Nesta altura Lucio Costa e Oscar Niemeyer começam a desenvolver carreiras separadas, nas quais os paradigmas formais de Le Corbusier estão presentes, ainda que usados com total liberdade, e inclusive transformados e totalmente pervertidos⁸⁷. Niemeyer entra numa fase de experimentação de formas livres e elementos de proteção solar.

Em 1944, Lucio Costa projeta para a família Guinle o Hotel do Parque São Clemente, em Nova Friburgo (figura 78, 79 e 80), onde faz uma magnífica demonstração das possibilidades de uma arquitetura contemporânea livre de todo complexo ou preconceito em relação ao passado. Inteiramente feito de materiais naturais ou de fabricação elementar, disponíveis no local – solução mais racional do ponto de vista econômico - o hotel é integralmente moderno tanto no espírito quanto no tratamento. Trata-se de um edifício com estrutura independente, permitindo o livre desenvolvimento de uma planta funcional: andar térreo



Fig. 83: Irmãos Roberto, Aeroporto Santos Dumont, Rio de Janeiro,

⁸³ MINDLIN, Henrique. *Arquitetura Moderna no Brasil*. Rio de Janeiro: Aeroplano Editora, 1999. p.30.

⁸⁴ PENTEADO, Hélio (coordenador). *Oscar Niemeyer*. São Paulo: Editora Almed, 1985. p.31.

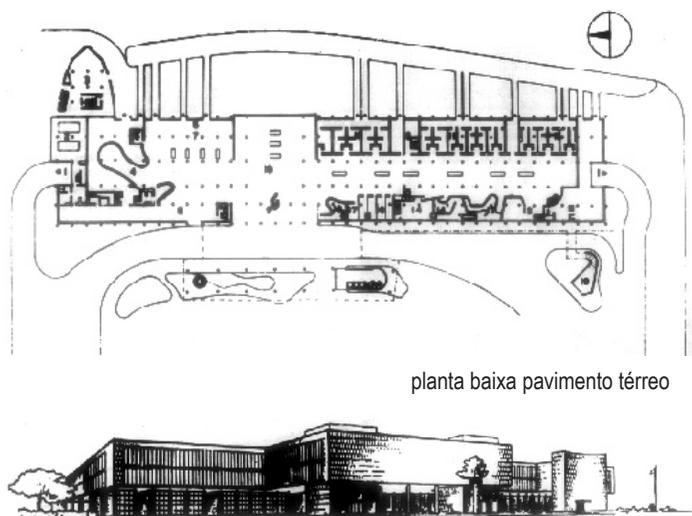


Fig. 84: Irmãos Roberto, Projeto do Concurso para o Aeroporto Santos Dumont, 1937.

sobre pilotis, parcialmente fechado por grandes superfícies envidraçadas e piso superior em balanço. Neste piso, todos os quartos gozam da melhor orientação e da melhor vista para a paisagem,⁸⁸ sendo servidos por uma galeria posterior e dando fachada para um terraço coberto.

A composição é moderna, ainda que os materiais sejam tradicionais. A estrutura é em madeira: as colunas, vigas e pisos são feitos de troncos pouco desbastados. Também são usados a pedra bruta e as telhas capa e canal, postigos, janelas e venezianas, assim como o vidro e brises-soleil. A escolha dos materiais tem a ver com o caráter do edifício. Modernismo não é simplesmente uma questão de materiais, mas sim de composição. *Aqui a síntese entre a tradição local e o espírito moderno, apropriada à paisagem, atinge o ponto alto da perfeição.*⁸⁹

*Verifica-se, portanto, que ao final da Segunda Guerra Mundial, quando a nova arquitetura brasileira passou a ser reconhecida no exterior, obtendo uma imediata consagração, ela tinha a seu crédito um certo número de realizações de primeira ordem; havia superado a fase das experiências e afirmava-se como um movimento autônomo, decorrente da ação teórico e prática de Le Corbusier, mas que havia encontrado uma expressão pessoal, distinta de tudo o que até então se fazia.*⁹⁰

Estas obras, do período de 1936 a 1945, têm um caráter mítico: a arquitetura é desenvolvida como uma arte,

de uma forma heróica. Segue-se o período de afirmação desta arquitetura e sua consagração, o que leva a uma certa previsibilidade nas obras.

A arquitetura moderna brasileira se distinguirá da européia por uma ênfase de caracterização de cada edifício, pela expressão de rasgos distintos de cada programa mediante o uso imaginativo do novo repertório moderno.⁹¹

Não são unicamente de Lucio Costa e Oscar Niemeyer as obras importantes deste período inicial da arquitetura moderna brasileira. Destacam-se também os irmãos Marcelo e Milton Roberto, com os edifícios para a sede da Associação Brasileira de Imprensa (1936) (figuras 81 e 82) (elaborado, portanto, antes da vinda de Le Corbusier), para o aeroporto Santos Dumont (1937) (figuras 83 e 84) (projeto) e para o Instituto de Resseguros do Brasil (1941).

De acordo com Comas, estes edifícios projetados entre 1936 e 1945, constituem projetos exemplares, e delimitam a primeira e mais importante fase da arquitetura moderna brasileira: a Escola Carioca. Oscar Niemeyer e Lucio Costa outorgaram caráter brasileiro, exuberante, extrovertido e tropical aos princípios corbusianos e constituíram um verdadeiro estilo brasileiro de arquitetura

⁹⁵ WEIMER, Günter. *Arquitetura Pós-Brasilíia*. Revista Arquitectura Panamericana. Santiago do Chile, n. 004, p.61, maio 1996.



Fig. 85: Lucio Costa, Parque Guinle, Rio de Janeiro, 1948.



Fig. 86: Oscar Niemeyer, Edifício Copan, São Paulo, 1951.

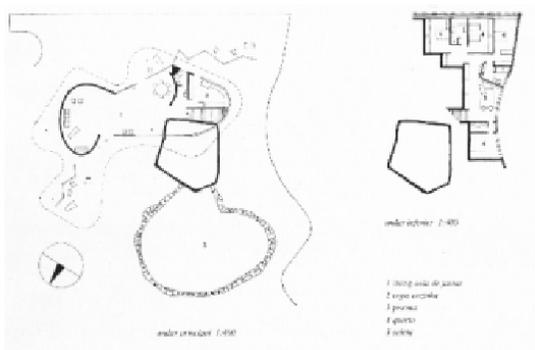


Fig. 87: Oscar Niemeyer, Casa Oscar Niemeyer ou Casa das Canoas, plantas-baixas, Rio de Janeiro, 1953.



Fig. 88: Oscar Niemeyer, Casa Oscar Niemeyer, 1953.



Fig. 89: Oscar Niemeyer, Casa Oscar Niemeyer, 1953.

*moderna.*⁹²

2.4 A euforia

A partir de 1945 o panorama da arquitetura brasileira se modifica. Além dos consagrados iniciadores da nova linguagem, já analisados, começa a se destacar uma série de outros arquitetos, cujo talento aos poucos se impôs, dando continuidade ao processo que se desenvolvia. Nesta segunda geração dos modernistas brasileiros destacam-se também Francisco Bolonha, Rino Levi, Villanova Artigas, Sérgio Bernardes, Affonso Reidy, Oswaldo Bratke, Henrique Mindlin e Jorge Moreira.

Em 1945, com a criação de faculdades de arquitetura em várias universidades do país, o ensino de arquitetura, até então ligado ao ensino de Belas-Artes ou Engenharia Civil, torna-se independente. O principal meio de treinamento dos jovens arquitetos passa a ser o trabalho em escritórios de arquitetura estabelecidos, em contato direto com os problemas cotidianos da prática profissional, substituindo-se assim o antigo sistema de ateliers, herdado da *École des Beaux Arts*. Os currículos porém não estão atualizados e

⁹² WEIMER, Günter. *Arquitetura Pós-Brasília*. Revista *Arquitetura Panamericana*. Santiago do Chile, n. 004, p.61, maio 1996.

o estudante, de uma forma geral, continua sendo o que foram seus colegas que criaram a arquitetura moderna no Brasil: autodidatas.⁹³

A mão-de-obra adapta-se aos novos métodos construtivos, principalmente pela implantação de um programa de treinamento padronizado, instituído pelo SENAI em 107 escolas no país.

Em 1947, Oscar Niemeyer é convidado pelas Nações Unidas para colaborar no projeto de sua sede em Nova York, sendo seu projeto escolhido como base para o plano definitivo.⁹⁴

Deste período, pode-se destacar o conjunto residencial de luxo Parque Guinle (figura 85), projetado por Lucio Costa e construído entre 1948 e 1954. São três edifícios que revivem de maneira moderna os *crescentes* ingleses sob a forma de blocos racionalistas muito próximos, que valorizam a transição do público para o privado. Ali o arquiteto soluciona problemas delicados, como a importância da insolação versus o melhor visual do parque, através da criação de uma loggia fechada por brises-soleil fixos e elementos vazados de formas

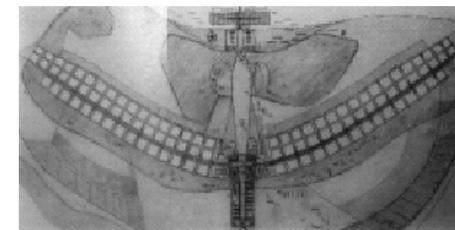


Fig. 90: Lucio Costa, Plano diretor de Brasília, Distrito Federal, 1958 –1960.

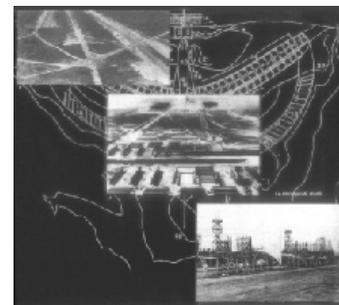


Fig. 91: Construção de Brasília.



Fig. 92: Oscar Niemeyer, Palacio da Alvorada, Brasília, 1957 – 1960.

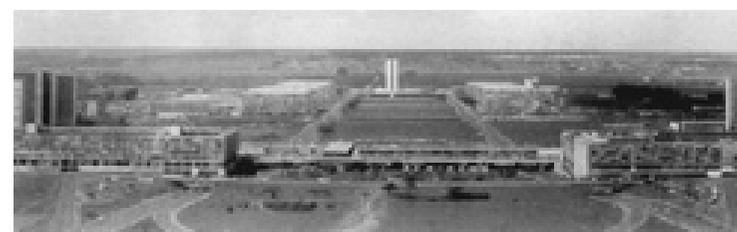


Fig. 93: Lucio Costa e Oscar Niemeyer, Eixo Monumental de Brasília, Distrito Federal, 1958 – 1960.

⁹⁷ WEIMER, Günter. *Arquitetura Pós-Brasília*. Revista Arquitectura Panamericana. Santiago do Chile, n. 004, p.61, maio 1996.



Fig. 94: Oscar Niemeyer, Palacio da Alvorada, Brasília, 1957 – 1960.



Fig. 95: Oscar Niemeyer, Palacio da Alvorada, Brasília, 1957 – 1960.



Fig. 96: Oscar Niemeyer, Supremo Tribunal de Justiça, Brasília, 1958 – 1962.

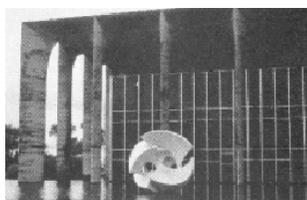


Fig. 97: Oscar Niemeyer, Supremo Tribunal de Justiça, Brasília, 1958 – 1962.

diferentes, que dão unidade ao conjunto.

De Oscar Niemeyer não se pode deixar de citar o edifício Copan (figura 86), em São Paulo, de 1951, uma superestrutura de forma sinuosa, de programa misto (escritórios e residencial), onde lâminas horizontais de proteção solar enfatizam a forma do volume, que tem base e coroamento diferenciados.

Dois outros projetos são fundamentais para a compreensão das mudanças na obra de Niemeyer: o Parque Ibirapuera, projetado para as comemorações do quarto centenário da cidade de São Paulo (1951) e a Casa das Canoas (1953) (figuras 87, 88 e 89).

Estas três obras, assim como outras deste período, mostram uma valorização cada vez maior do edifício como um elemento formal e plástico, onde não há lugar para a tradição e a história, e o funcionalismo é relegado a um segundo plano. Mesmo a idéia de que a arquitetura é um instrumento de mudança social, forte característica do modernismo europeu inicial, é desconsiderada por Niemeyer, que passa a fazer uma arquitetura cada vez mais escultórica, desenvolvendo pesquisas estruturais sobre pilares em “V”, tirantes, arcos, abóbodas e rampas.

⁹⁸ SEGAWA, Hugo. *Arquiteturas no Brasil 1900-1990*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1997. p.140.

2.5 O ocaso

O grande acontecimento do final da década de 50 e início da década de 60 é o concurso para o plano piloto (figura 90) e a construção da nova capital do país, Brasília. A vitória da proposta urbana de Lucio Costa, inspirada na Carta de Atenas, feita sob medida para uma arquitetura como a de Niemeyer, é fundamental para a criação de um conjunto homogêneo (figuras 91 e 92).

A inauguração, em 1960, de Brasília, (figura 93) construída em apenas três anos, de acordo com os mais avançados princípios, mostrando a excelência do urbanismo e da arquitetura modernos, é um marco do modernismo no Brasil. De acordo com Weimer, *encheu os arquitetos de um inusitado otimismo, que os levou a sonhar com realizações ainda mais imponentes e significativas.*⁹⁵

A arquitetura ali desenvolvida por Niemeyer é, antes de tudo, escultórica e acaba por marcar o início do ocaso da arquitetura moderna brasileira. O arquiteto passa a desconsiderar tanto a relação entre anatomia e

⁹⁹ MONTANER, Josep M^a. *A obra de Paulo Mendes da Rocha no panorama internacional*. In: ROCHA, Paulo Mendes. Mendes da Rocha. Lisboa: Editora Blau, 1996. p.7.

¹⁰⁰ MONTANER, Josep M^a. *A obra de Paulo Mendes da Rocha no panorama internacional*. In: ROCHA, Paulo Mendes. Mendes da Rocha. Lisboa: Editora Blau, 1996. p.8.

fisiologia do edifício quanto a questão climática-ambiental, sem nem ao menos prever a instalação de aparelhos de ar-condicionado. Os palácios têm como partido-geral um híbrido entre o templo grego e a caixa de vidro miesiana, com uma inadequada compartimentação corbusiana (figuras 94, 95, 96 e 97). O espaço aberto diferenciado que havia anteriormente em seus projetos exemplares é abandonado. Os edifícios residenciais, por sua vez, têm um tratamento frente/fundos, mas são dispostos nas superquadras de forma aleatória.

Apoiada pelo governo militar instituído a partir de 1964, Brasília se consolida com a participação de Niemeyer, apesar de seu posicionamento político abertamente esquerdista.

Os painéis de vidro iam se tornando cada vez mais ousados e as estruturas, mais audazes. Paralelamente a isso, os compromissos com o funcionalismo se tornavam mais fluidos. Isso levou a resultados de progressiva superficialidade e formalismo que, se já constituíam uma questão preocupante em algumas obras do período anterior, acabaram por se tornar uma tônica.⁹⁶

O governo militar traz resultados ambíguos à

¹⁰¹ MONTANER, Josep M^a. *A obra de Paulo Mendes da Rocha no panorama internacional* in ROCHA, Paulo Mendes. *Mendes da Rocha*. Lisboa: Editora Blau, Lda., 1996, p.9

¹⁰² WEIMER, Günter. *Arquitetura Pós-Brasília*. Revista Arquitectura Panamericana. Santiago do Chile, n.004, p.49, maio. 1996.

arquitetura. Neste período, professores e profissionais são cassados, entidades e escolas vigiadas e perseguidas e ameaças veladas são feitas aos órgãos de classe, levando inclusive à paralisação das publicações de arquitetura. Ao mesmo tempo, empréstimos internacionais de monta lubrificam a economia e projetos megalomaniacos exigem a participação intensa de arquitetos na concepção de prédios cada vez mais suntuosos. À medida em que é constatada a crescente corrupção, os agentes financeiros cortam o repasse de verbas. O término do chamado *milagre econômico* traz consigo o desgaste da linguagem modernista, associada, de certa forma, aos regimes totalitários de Getúlio e dos militares.

De qualquer forma, no momento em que o regime autoritário entrou em colapso, estabeleceu-se um consenso de que a ortodoxia das regras do modernismo já estavam superadas.⁹⁷

2.6 A Escola Paulista

Alguns dos arquitetos imigrantes europeus, escapando da região da 2ª Grande Guerra, vêm para São Paulo. Já na década de 40 esta cidade se destaca



Fig. 98: João Vilanova Artigas, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo, São Paulo, 1961.

¹⁰³ FISCHER, Sylvia e ACAYABA, Marlene M. *Arquitetura moderna brasileira*. São Paulo: Projeto Editores Associados, 1982. p.51.



Fig. 99: Lina Bo Bardi, vista aérea do MASP, São Paulo, 1957.



Fig. 100: Lina Bo Bardi, vista do vale, MASP, São Paulo, 1957.

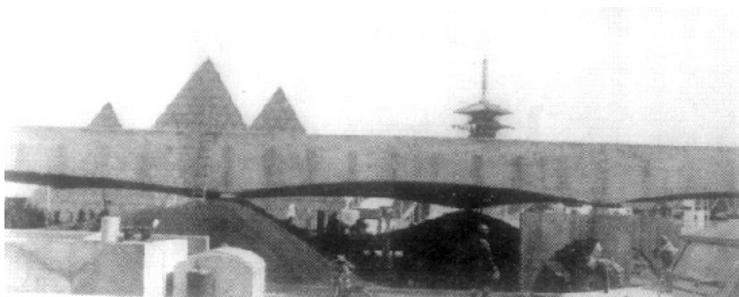


Fig. 101: Paulo Mendes da Rocha, Pavilhão Brasileiro na Feira Internacional de Osaka, 1970.

economicamente no panorama nacional e oferece oportunidades para a iniciativa privada, ao contrário do Rio de Janeiro onde as obras são patrocinadas principalmente pelo poder público .

O arquiteto italiano Rino Levi é o primeiro a se projetar de forma significativa depois de Warchavchik. Destacou-se por seu cuidado com os aspectos técnicos, funcionais, programáticos e artísticos da obra, encarregando-se exclusivamente de projetos e não de execuções, ao contrário da grande maioria dos profissionais.

Todos os arquitetos formados em São Paulo desenvolvem, no início de sua carreira, arquitetura eclética e caracterizam-se por exercer a prática da execução, já que era raro o contrato que contemplasse apenas o projeto.

Foi no tratamento racional e inovador das plantas que certa modernidade emergiu em São Paulo.⁹⁸

Oswaldo Bratke, admirador da obra de Richard Neutra, da arquitetura desenvolvida na costa oeste americana e das manifestações em torno da revista de vanguarda *Arts & Architecture*, cria um novo paradigma, por não se fixar na linha corbusiana como a maioria de seus

contemporâneos.

Por volta de 1956, inicia-se em São Paulo uma nova alternativa proposta pelo arquiteto João Vilanova Artigas, antigo estagiário de Bratke. Esta arquitetura desenvolve amplos espaços únicos de inspiração miesiana com uma taticidade brutalista corbusiana e tem um caráter mais *utilitário* que a Escola Carioca, que se revela mais *barroca*.

Fala-se de uma certa relação entre a escola paulista e o brutalismo arquitetônico identificado nos anos 50 pelo crítico britânico Reyner Banham. Ele batiza esta arquitetura de brutalista, tanto por seu caráter direto com o concreto, a estrutura e as instalações expostas, como pelo fato de que o perfil de Peter Smithson, arquiteto inglês que projeta nesta linha, inspirado pelo brutalismo corbusiano, lhe parecer muito semelhante ao do romano Brutus.⁹⁹

Nesta arquitetura dita *brutalista* paulista, a dramatização da estrutura, com grandes empenas cegas, aberturas gigantes, espaço unitário e exuberantes jardins nada tem a ver com a arquitetura dos Smithson, Bakema e outros arquitetos considerados brutalistas no panorama europeu. Na verdade, esta vertente da arquitetura moderna

¹⁰⁴ SINGER, Paul. *Desenvolvimento Econômico e Evolução Urbana*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1974. p.176.



Fig. 102: Moreira Maciel, Plano Geral de Melhoramentos, Porto Alegre, 1914.

*brasileira é uma livre interpretação dos modelos corbusianos e miesianos.*¹⁰⁰

Ao contrário da arquitetura de Niemeyer, que introduz o irracional, a poética formal e a exuberância à linguagem corbusiana; esta arquitetura desenvolvida por Artigas e outros arquitetos paulistas se volta para uma maior racionalidade, sistematização, essencialidade e redução, características presentes também na obra de Mies van der Rohe. Se Costa e Niemeyer se distanciaram da solidez e frontalidade da arquitetura de Le Corbusier, perseguindo formas tangenciais, João Vilanova Artigas, Paulo Mendes da Rocha e a escola paulista seguiram o itinerário contrário, em direção à massa e ao peso..., por outro lado, todos tem em comum a concepção do edifício como objeto autônomo, como escultura e também a confiança em que este objeto arquitetônico outorga um novo valor ao lugar.¹⁰¹

*É uma arquitetura que se guia pelos princípios do funcionalismo estrito e do interesse tecnológico na industrialização da construção,... onde o emprego extensivo do concreto armado resulta em uma estética própria.*¹⁰²

¹⁰⁵ SINGER, Paul. *Desenvolvimento Econômico e Evolução Urbana*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1974. p.182.

¹⁰⁶ KIEFER, Flávio e LUZ, Maturino. *A Arquitetura de Porto Alegre*. Revista ELARQA, Montevideo, n.33, p.38, fev.2000.

João Vilanova Artigas desenvolveu uma arquitetura peculiar, socialmente responsável, que estabelece uma nova ordem urbana à escala do homem. Usando grandes estruturas de concreto armado sem ornamentação, criando grandes espaços cobertos, de conformação espartana, potencializa a vida comunitária.

A arquitetura desta escola paulista baseia-se em formas fechadas para o exterior, em espaços sanduíche, de procedência miesiana, que se configuram como caixas elevadas sobre pilotis e pátios e jardins internos com mobiliário fixo em concreto.

O edifício da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo projetado por Artigas em 1961, com a colaboração de Carlos Cascaldi, sintetiza os caminhos que tomará a arquitetura paulista nas décadas seguintes.¹⁰³

Este edifício (figura 98) tem uma planta-baixa retangular, fachadas iguais duas a duas onde predominam a horizontalidade e a volumetria prismática regular fechada. Ele se organiza em torno de um grande vazio central, para o qual se abrem os vários andares em meios-níveis, que

¹⁰⁷ WEIMER, Günter. *Arquitetura erudita da imigração alemã no Rio Grande do Sul in Arquitetura: história, teoria e cultura*. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2000. p.113.

¹⁰⁸ MACHADO, Nara Helena Naumann. *Modernidade, arquitetura e urbanismo: o centro de Porto Alegre (1928-1945)*. Porto Alegre: PUC/RS, Tese de doutorado. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 1998. p.39.

são ligados por rampas dispostas transversalmente ao eixo maior. O espaço interno desta estrutura quadrangular é coberto por uma grelha de concreto apoiada em poucos pilares estruturais, liberando o grande vazio central. Externamente, apenas cinco grandes apoios na fachada maior e dois na menor sustentam esta estrutura totalmente construída em concreto armado. Internamente, poucas divisórias em madeira definem as salas de aula, departamentos e salas administrativas.

Nos projetos que desenvolve a partir daí, Artigas explora cada vez mais as possibilidades de volumes fechados, das grandes empenas sustentadas por pilares de forma irregular e das coberturas em grelhas de concreto sob as quais o espaço se organiza de acordo com as necessidades do programa, independente da estrutura. Seu repertório pessoal baseia-se principalmente no concreto armado aparente, nas estruturas arrojadas e nos grandes balanços.

Oswaldo Bratke, Paulo Mendes da Rocha, Carlos Milan, Joaquim Guedes, Lina Bo Bardi e Rui Ohtake de alguma forma reinterpretam a sintaxe de Artigas, cada

¹⁰⁹ MACHADO, Nara Helena Naumann. *Modernidade, arquitetura e urbanismo: o centro de Porto Alegre (1928-1945)*. Porto Alegre: PUC/RS, Tese de doutorado. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 1998. p.59.

um à sua maneira. Representam a terceira geração da arquitetura moderna brasileira, na verdade uma vertente do modernismo original inicial. Nela se identificam algumas das inquietações características do pós-modernismo, como o contextualismo, o uso de iconologias ou a valorização da tecnologia, as quais a diferenciam do modernismo inicial.

O Museu de Arte de São Paulo, (figuras 99 e 100) de 1957, projetado por Lina Bo Bardi e o Pavilhão Brasileiro (figura 101) de Paulo Mendes da Rocha, na Feira Internacional de Osaka em 1970 são outros exemplos característicos desta arquitetura, onde a técnica enfatiza o caráter monumental.



Fig. 103: Arnaldo Gladosh, Edifício Mesbla, Porto Alegre, 1944.

¹¹⁰ SEGAWA, Hugo. *Arquiteturas no Brasil 1900-1990*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1997. p.57.

¹¹¹ WEIMER, Günter. *Arquitetura erudita da imigração alemã no Rio Grande do Sul* in *Arquitetura: história, teoria e cultura*. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2000. p.108.



Fig. 104: Planta-baixa da Exposição do Centenário Farroupilha, Porto Alegre,



Fig. 105: Vista geral da Exposição,

3 O MODERNISMO NO RIO GRANDE DO SUL

3.1 O Cenário

De acordo com Paul Singer¹⁰⁴, no Brasil, o primeiro impulso industrial significativo se verifica a partir da última década do século XIX, fundamentalmente, em duas áreas:

- Rio-São Paulo, graças ao mercado constituído pela cafeicultura, voltada principalmente à exportação;
- Rio Grande do Sul, devido à agropecuária que abastece o mercado interno.

Por volta de 1907, São Paulo ultrapassa o Rio de Janeiro na corrida pela industrialização, mas a produção industrial gaúcha e paulista são praticamente equivalentes. A seguir, a indústria paulista passa a se desenvolver numa proporção bem maior que a gaúcha. Na década seguinte iniciam-se grandes investimentos no Rio Grande do Sul, como a dragagem do canal de acesso ao porto de Porto Alegre, que foi equipado para receber navios de longo curso e passou a ser um empreendimento público, o estado manteve, assim, o ritmo de sua participação no processo

¹⁰² XAVIER, Alberto e MIZOGUCHI, Ivan. *Arquitetura Moderna em Porto Alegre*. São Paulo: Pini, 1987.

de industrialização do Brasil.

Em Porto Alegre, em 1914, foi lançado o Plano de Melhoramentos e Embelezamento, de João Moreira Maciel (figura 102). Foi a primeira tentativa de propor um novo pensar sobre a cidade e indicou as linhas fundamentais da estrutura urbana da capital para o século XX, inspirado no plano Haussmann, de Paris. Também nesta década foi implantado o sistema ferroviário do estado e iniciase a construção de rodovias. Isto nos dá uma idéia da importância da cidade e do estado no contexto do país nesta época.

É interessante observar que os ramos industriais em que o Rio Grande do Sul mantém posição expressiva no plano nacional, em sua grande maioria, dependem de matérias-primas em cuja produção a agricultura do estado se destaca.¹⁰⁵

Na arquitetura, o começo do século XX, no Rio Grande do Sul e em Porto Alegre, é marcado por uma linguagem eminentemente eclética, de cunho historicista, trazida pelos imigrantes europeus, que vinham para atuar no ramo da construção e que contribuíram ativamente para a arquitetura



Fig. 106: Fernando Corona, Edifício Guaspari, Porto Alegre, 1936.



Fig. 107: Lucio Costa, Museu das Missões, 1937.



Fig. 108: Lucio Costa, Museu das Missões, 1937.

¹⁰³ LUZ, Maturino. *Lucio Costa no Sul: O Museu das Missões. Cadernos de Arquitetura Ritter dos Reis*. V. 2. Porto Alegre: Faculdades Integradas Ritter dos Reis, 2000.

¹⁰⁴ XAVIER, Alberto e MIZOGUCHI, Ivan. *Arquitetura Moderna em Porto Alegre*. São Paulo: Pini, 1987. p.49.



Fig. 109: Arnaldo Gladosh, Edifício Sulacap, Porto Alegre.

*local.*¹⁰⁶

Na década de 20, é realizada uma série de construções fabris nos arredores da rua Voluntários da Pátria, que representaram um considerável avanço em direção ao que viria a ser chamado arquitetura moderna.¹⁰⁷ Estes edifícios têm seus projetos baseados principalmente no funcionalismo, ou seja, formas concebidas de modo a se adequarem às funções ali desenvolvidas e perfeitamente integradas às técnicas construtivas. Fica claro que os arquitetos da época assumem uma postura modernista para a concepção de edifícios com uma função específica, a industrial, já que para o desenvolvimento de outras tipologias ainda utilizavam a linguagem historicista.

O momento da construção destes edifícios coincide com um período de transformações na cidade, iniciado pelo então prefeito Otávio Rocha e continuadas por seu sucessor, Alberto Bins, que assumiu seu mandato em 1928...dando continuidade e agilizando as transformações iniciadas por seu antecessor. Também é então que Getúlio Vargas assume a presidência do estado, gerando na sociedade gaúcha uma boa dose de expectativa com mudanças políticas e

¹⁰⁵ CANEZ, Anna Paula. *Fernando Corona e os caminhos da arquitetura moderna em Porto Alegre*. Porto Alegre: EU/Porto Alegre/Faculdades Integradas do Instituto Ritter dos Reis, 1998. p.13.

¹⁰⁶ BINS, Alberto. Citado in: *O que fez a prefeitura de Porto Alegre de 28 a 35*. Correio do Povo, Porto Alegre, 19 de dezembro de 1935. p.9.

*econômicas.*¹⁰⁸

Ao examinarmos o perfil do intendente Alberto Bins, podemos entender a dinâmica que imprime à sua gestão:

*...filho de imigrantes e membro da colônia alemã, exitoso produtor agrícola, fundador do Sindicato do Arroz, em 1926, Bins é ainda um proeminente industrial gaúcho, proprietário da Metalurgia Berta, ex-presidente da Associação Comercial de Porto Alegre, admirador da obra de Henry Ford e um dos fundadores do Centro da Indústria Fabril do Rio Grande do Sul.*¹⁰⁹

Em 1928, com a intenção de impulsionar de forma organizada o crescimento da cidade, Alberto Bins convida o arquiteto-urbanista francês Alfred Agache para vir a Porto Alegre traçar um plano de melhoramentos, como estava sendo feito em várias outras capitais.

Com a ascensão de Getúlio Vargas ao poder central em 1930, inicia-se a adoção de um modelo de desenvolvimento capitalista vinculado à indústria, que é propagandeada pelo governo, vinculando-o à uma imagem

¹¹⁷ WEIMER, Günter. *Arquitetura Erudita da Imigração Alemã no Rio Grande do Sul*. São Paulo: USP, 1989. Tese de doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 1989.

¹¹⁸ FUÃO, Fernando Freitas in CANEZ, Anna Paula. *Fernando Corona e os caminhos da arquitetura moderna em Porto Alegre*. Porto Alegre: EU/Porto Alegre/Faculdades Integradas do Instituto Ritter dos Reis, 1998. p.12-13.

¹¹⁹ SEGAWA, Hugo. *Arquiteturas no Brasil 1900 – 1990*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1997. p.132.

de modernidade, como já foi comentado no capítulo anterior, e que resultou na construção do edifício do Ministério da Educação e Saúde no Rio de Janeiro.

O edifício do Moinho Chaves, construído em Porto Alegre, em 1921, com projeto do arquiteto alemão Theodor Alexander Josef Wiedersphan (1878-1952), é o primeiro a mostrar uma linha racionalizante da arquitetura.

Fachada marcada por pilastras acentuando a verticalidade, repetitividade de janelas e apenas uma discreta linha de cimalha e desenho de platibanda, o tratamento externo do edifício industrial de quatro pavimentos parecia refletir a sobriedade do programa arquitetônico. Este arquiteto, radicado no Brasil a partir de 1908, pode ser considerado o responsável pelas informações sobre a arquitetura alemã das primeiras décadas do século chegadas aqui, produzindo algumas obras que refletiam preocupações modernizantes, embora a maioria de seus trabalhos ostentasse compostura tradicional.¹¹⁰

Este edifício já apresenta algumas características que só bem mais tarde seriam definidas por Le Corbusier como os princípios da arquitetura moderna como a planta-livre e a estrutura independente, numa massa arquitetônica

¹²⁰ SEGAWA, Hugo. *Arquiteturas no Brasil 1900 – 1990*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1997. p.132.

¹²¹ RIBEIRO, Demétrio. Entrevista sobre o surgimento do modernismo no Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 13 de jun. de 2000.

*simples, dividida de acordo com as funções dos prédios: parte industrial e caldeiras.*¹¹¹ Esta linguagem, provavelmente é usada devido ao caráter utilitário do edifício, já que este mesmo arquiteto desenvolve outras obras em que utiliza o ecletismo em sua vertente neobarroca como forma de expressão.

A partir da década de 30, a industrialização da capital do estado não se expande com a mesma intensidade do período inicial, mas a função comercial da cidade, com a construção de um porto moderno, se acentua rapidamente. Isto é verificado pela grande quantidade de edifícios significativos que são construídos neste período, com função comercial, como a Galeria Chaves (1928-30), de Agnello De Lucca, Egon Weindorfer e Fernando Corona; o Palácio do Comércio (1936-40), de Josef Lutzemberger; os edifícios Sulacap (1938-43) e Mesbla (1944) (figura 103), de Arnaldo Gladosch. Deste mesmo período são também o viaduto Otávio Rocha (1928-32), de Manoel Itaquí e os edifícios da Exposição Farroupilha(1935), de vários autores,

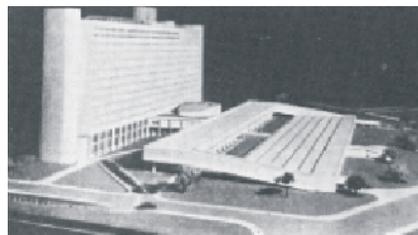


Fig. 110: Jorge M. Moreira, maquete do projeto do Hospital de Clínicas da UFRGS, Porto Alegre,



Fig. 111: Affonso E. Reidy e Jorge M. Moreira, maquete do Edifício-sede da VFRGS, Porto Alegre, 1944.

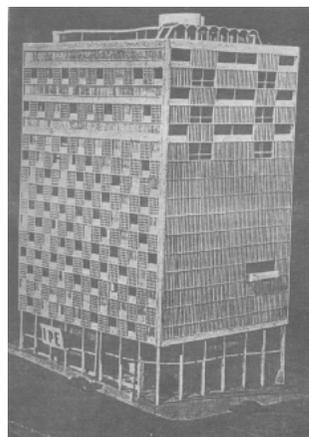


Fig. 112: Oscar Niemeyer, Edifício sede do IPE, 1943

¹²² RIBEIRO, Demétrio. *A influência uruguaia na formação dos arquitetos rio-grandenses*. Revista Elarqa, Montevideo, n.33, p.10, fev.2000.

¹²³ RIBEIRO, Demétrio. *Entrevista sobre o surgimento do modernismo no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, 13 de jun. de 2000.

¹²⁴ RIBEIRO, Demétrio. *A arquitetura no período 45-60*. In XAVIER, Alberto e MIZOGUCHI, Ivan. *Arquitetura Moderna em Porto Alegre*. São Paulo: Pini, 1987. p.26.

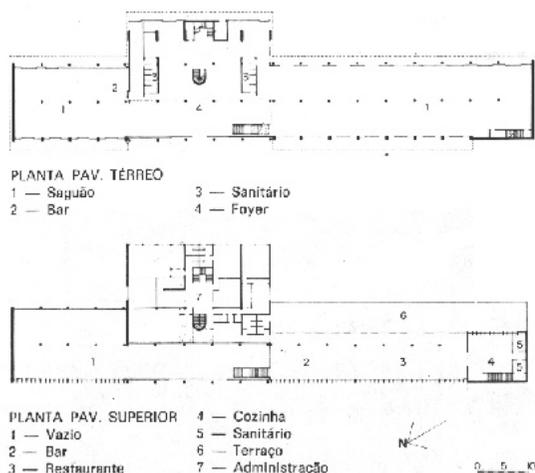


Fig. 113: Nelson Souza, Estação de Passageiros do aeroporto Salgado Filho, plantas-baixas, Porto Alegre, 1950.

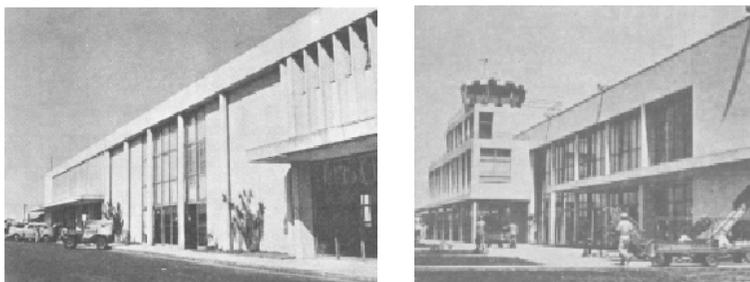


Fig. 114: Nelson Souza, Estação de Passageiros do aeroporto Salgado Filho, Porto Alegre, 1950.

que evidenciam um certo cosmopolitismo, já que mostram influências das correntes precursoras do modernismo na Europa, como o Expressionismo, Art Déco e o Revival Clássico.

A Exposição do Centenário Farroupilha, (figuras 104 e 105) é palco de uma significativa demonstração do espírito moderno, de inspiração nitidamente expressionista, onde predominam elementos figurativos derivados da engenharia naval.¹¹² O edifício, projetado por Fernando Corona, construído em 1936 para a loja Guaspari, (figura 106) também apresenta a mesma linguagem.

Em 1937, é construído o Museu das Missões, projetado por Lucio Costa, numa solução que concilia os postulados corbusianos com os valores tradicionais e locais (figuras 107 e 108). Uma edificação com planta-baixa em L, com dois volumes:

um deles, destinado ao museu, se destaca hierarquicamente por sua altura e por ser mais aberto, envidraçado. Coberto por telhas de barro, a estrutura do telhado é em madeira, apoiada sobre colunas monolíticas de pedra arenítica proveniente das ruínas. O segundo volume, ligado ao primeiro pelo alpendre, abriga a casa do zelador. É mais baixo e mais fechado, com paredes

¹²⁵ RIBEIRO, Demétrio. *A arquitetura no período 45-60*. In XAVIER, Alberto e MIZOGUCHI, Ivan. *Arquitetura Moderna em Porto Alegre*. São Paulo: Pini, 1987. p.30.

*de pedra irregular aparente.*¹¹³

A estratégia utilizada aqui é semelhante à usada no Grande Hotel de Ouro Preto, de 1940 e no Hotel do Parque São Clemente, em Nova Friburgo, de 1944.

Este espírito modernizante que começa a aparecer evidencia-se na reação ao edifício Sulacap, projetado por Arnaldo Gladosh, que foi recebido, na época de sua construção, com grande reserva pelos arquitetos da cidade, que condenavam a presença de ornato e de elementos de composição de gosto duvidoso, ainda que o projeto apresente avançados critérios de projeto, tanto estrutural..., quanto arquitetônico, em especial seu esmerado detalhamento.¹¹⁴ (figura 109).

De acordo com Canez¹¹⁵, seria ingenuidade considerar que a partir da década de 30 as linhas arquitetônicas existentes comportavam-se em oposição absoluta entre modernos e não-modernos, ou entre as distintas vertentes do Movimento Moderno. A autora diz que nesta época há uma gama de tentativas modernizantes centrada no reconhecimento da diversidade, no sincretismo, no ecletismo, na mistura dessas tendências, tudo isso referenciando-se ao cenário europeu, principalmente às idéias que vão de Mendelsohn a Corbusier.

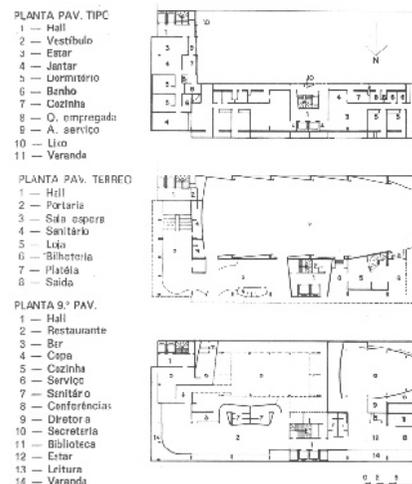


Fig. 115 e 116: Fernando Corona e Luiz Fernando Corona, Edifício Jaguaribe, plantas-baixas, Porto Alegre, 1951.



Fig. 117: Fernando Corona e Luiz Fernando Corona, Edifício Jaguaribe, Porto Alegre, 1951.



Fig. 118: Tribunas do Jôquei Clube do Rio Grande do Sul.

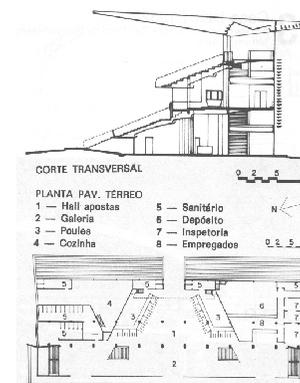


Fig. 119: Tribunas sociais do Jôquei Clube do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1952.



Fig. 120: Luiz Fernando Corona e Carlos Maximiliano Fayet, Palácio da Justiça,



Fig. 121: Luiz Fernando Corona e Carlos Maximiliano Fayet, Palácio da Justiça, 1953.



Fig. 122: Gregório Zolko e Wolfgang Schoedon, Palácio Farrroupilha, 1958.

3.2 O surgimento do modernismo gaúcho

A marcha progressista da capital não poderá ser detida, exigindo sempre novos e constantes trabalhos.
Alberto Bins¹¹⁶

De acordo com Weimer, as primeiras manifestações realmente modernas em Porto Alegre, com exceção da casa projetada em 1933 por João Antônio Monteiro Neto (1893-1956), se devem a profissionais alemães: Franz Filsinger, atuante no Brasil entre 1925 e 1939, autor das primeiras residências de linhas modernas em 1931/1932; Karl Siegert (1889-1961) e Julius Lohweg (1879-1960), autor de projetos de maior porte, como o edifício da Federação Rural, o Agostinho Piccardo e o Rio Branco. E o da fábrica da Camisaria Tanhauser.¹¹⁷

Porto Alegre é uma cidade que se caracteriza pela forte influência da arquitetura expressionista alemã principalmente sua vertente clássica e de alguns postulados de Mendelsohn decorrentes da significativa influência alemã no estado, na década de 30. Quem não conseguia perceber a presença dessa tendência, desse ritmo, e só compreendia a modernidade a partir da influência de Le Corbusier de 36, achava a nossa cidade atrasada em relação às demais. Essa foi exatamente a impressão que teve Niemeyer de Porto Alegre em 1948 e de muitos outros arquitetos que ainda hoje não conseguem ver o valor de uma modernidade ressentida de valores plásticos corbusianos.¹¹⁸

No início dos anos 40, com o movimento moderno já consolidado no Rio de Janeiro, a vinda de Edgar Graeff traz ao Rio Grande do Sul a arquitetura da Escola Carioca. Graeff torna-se um indiscutível líder intelectual, *fortemente impregnado do ideário arquitetônico originado do Rio de Janeiro*.¹¹⁹ Em 1945, é um dos responsáveis, junto com Demétrio Ribeiro, pela organização do currículo da primeira escola de arquitetura do estado, na Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Em 1962, com a reforma do ensino, tem um papel de destaque na organização da Faculdade de Arquitetura da mesma universidade.

Edvaldo Pereira Paiva e Luiz Ubatuba de Faria, que retornam de Montevidéu com o título de especialistas em Urbanismo, e Demétrio Ribeiro, recém egresso da Faculdade de Arquitetura de Montevideo, trazem também *influências do modernismo uruguaio, protagonizado por Júlio Villamajó (1894-1948), Surraco (1896-1976), Scasso (1892-1975), de Los Campos e de Puente y Tournier*.¹²⁰ O país vizinho já tinha uma sólida tradição de 50 anos no ensino de arquitetura, com um enfoque latino e universal sobre os problemas de

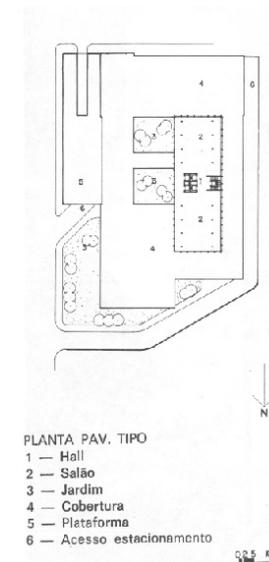


Fig. 123: Gregório Zolko e Wolfgang Schoedon, Palácio Farroupilha, 1958.



Fig. 124: Carlos Maximiliano Fayet e Moacyr Moojen Marques, Auditório Araújo Viana, Porto Alegre, 1959.

¹²⁶ XAVIER, Alberto e MIZOGUCHI, Ivan. *Arquitetura Moderna em Porto Alegre*. São Paulo: Pini, 1987. p.109.

¹²⁷ Em *Arquitetura moderna em Porto Alegre*, de Xavier e Mizoguchi, somente na década de 50, estão



Fig. 125: Edgar A. Graeff, Edifício Tapejara, 1960.



Fig. 126: Bastiano Anele, Sede do Daer, 1963, Porto Alegre.



Fig. 127: Carlos Max Moreira Maia e Paulo Renato Silveira Bicca, Grupo Escolar Roque Callage, Porto Alegre, 1966.

cultura, inclusive desenvolvendo em seus alunos o senso de responsabilidade crítica. Enquanto isto, no Rio Grande do Sul, não existia curso de arquitetura de tipo algum.

Demétrio Ribeiro é também o responsável pela incorporação de uma peculiaridade à arquitetura desenvolvida no estado: a discussão do realismo socialista¹²¹. Ele traz outro tipo de discussão sobre o papel da arquitetura, extrapolando a *contenda preconceituosa e emocional entre partidários e adversários de Le Corbusier*¹²² que aqui estava instalada naquele momento.

Estas influências vanguardistas somam-se ainda às europeias, através do arquiteto modernista austríaco Eugênio Steinhof¹²³, professor de arquitetura na Escola de Engenharia em Porto Alegre, que ministra uma palestra no Rio de Janeiro, com poucos meses de diferença da conferência de Le Corbusier.

*No fim da década de 30 e início dos 40 observou-se em Porto Alegre um surto de vitalidade econômica na esfera imobiliária e urbana...modesto na escala brasileira, mas considerável na escala provinciana.*¹²⁴

¹²⁸ MAHFUZ, Andrea Soler Machado. *Dois Palácios e uma Praça: a inserção do Palácio da Justiça e do Palácio Farroupilha na Praça da Matriz em Porto Alegre*. Porto Alegre: UFRGS, Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Arquitetura – PROPAR, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1996. p.48.

¹²⁹ XAVIER, Alberto e MIZOGUCHI, Ivan. *Arquitetura Moderna em Porto Alegre*. São Paulo: Pini, 1987. p.158-238.

Esta dinamização, associada ao desejo de progresso, alimenta-se principalmente dos exemplos do Rio de Janeiro e de São Paulo.

Nesta década, ocorre a consolidação do modernismo no estado do Rio Grande do Sul, através de três projetos significativos: o Hospital de Clínicas da UFRGS (figura 110), de 1942, projetado por Jorge Moreira (construído bem depois, em 1958, com muitas alterações); e dois outros não executados, o do Edifício-sede do IPE (figura 111), projetado por Oscar Niemeyer em 1943, e o projeto vencedor do concurso para o edifício-sede da Viação Férrea do RGS (figura 112), de Affonso Reidy e Jorge Moreira em 1944. Nestes três projetos identifica-se a mesma sintaxe usada no Ministério da Educação e Saúde: pavimento térreo em pilotis monumentais, ênfase à verticalidade com elementos de proteção solar nas fachadas, formas escultóricas no terraço-jardim.

3.3 A euforia

Na década de 50, o Rio Grande do Sul passa por um

¹³⁰ SCHINKEL, Karl. *Each work of art, of whatever kind, must always contain a new element, and be a addition to the word of art...*

¹³¹ SEGAWA, Hugo. *Arquiteturas no Brasil 1900 – 1990*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1997. p.161.

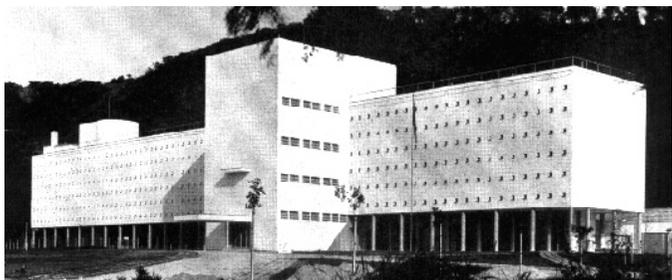


Fig. 128: Instituto Vital Brasil, Rio de Janeiro, 1941.

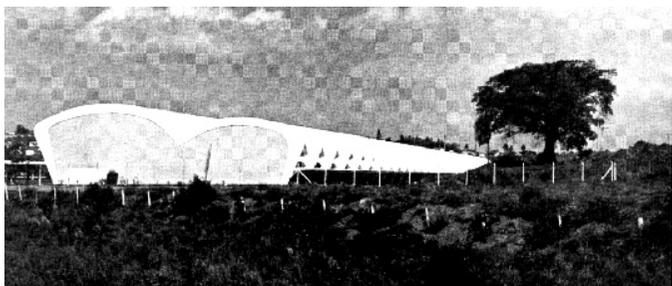


Fig. 129: Oscar Niemeyer e Hélio Uchoa, Fábrica Duches, São Paulo, 1950.

período de prosperidade econômica, reflexo da convivência entre a agropecuária e a industrialização crescente. Esta situação se reflete na construção, na cidade, de uma série de edifícios institucionais e públicos de porte, resultado de uma série de concursos, além de outros de uso misto ou privado. É nesta década que *as elites culturais e econômicas locais, seguindo os passos das elites do Rio e São Paulo, assumiram a Arquitetura Moderna como estilo oficial.*¹²⁵

A estação de passageiros do Aeroporto Salgado Filho (figura 113 e 114), projetada por Nelson Souza em 1950, é um destes edifícios em que identificam-se claramente o uso da planta-livre num prisma retangular regular predominantemente horizontalizado, ao qual se insere ortogonalmente, porém de forma assimétrica, outro volume de geometria quase cúbica, de dimensões bem menores. Os pilotis são evidenciados pela característica dissociação dos planos de fechamento e o saguão principal tem pé-direito duplo. Aparecem também os elementos de proteção solar verticais e grandes marquises em balanço. Também é importante citar o grande painel mural pintado por Aldo Locatelli, que faz clara referência aos painéis do edifício do Ministério da Educação e Saúde, mostrando a

¹²² BRUAND, Yves. *Arquitetura Contemporânea no Brasil*. São Paulo: Perspectiva, 1997.

¹²³ MINDLIN, Henrique. *Arquitetura Moderna no Brasil*. Rio de Janeiro: Aeroplano, 1999. p.32.

importância da integração das artes.

O Edifício Jaguaribe, de Fernando Corona e Luiz Fernando Corona, construído em 1951, com um programa que faz referência à Unidade de Habitação de Marselha, de Le Corbusier, é outro dos edifícios significativos desta década. Nele há um cinema no térreo, garagens no subsolo, confeitaria no segundo pavimento, apartamentos e serviços comuns para os moradores (figuras 115 e 116). A volumetria do prédio destaca a separação entre as funções, através de uma base de função comercial separada da torre de uso residencial. As fachadas são trabalhadas por uma série de cheios e vazios num ritmo irregular que dá dinamicidade e assimetria ao grande prisma regular.

O Jockey Clube do Rio Grande do Sul, de 1951-52, projetado pelo uruguaio Román Fresnedo Siri, é mais um exemplo. Com um programa complexo, que prevê um público de 5400 pessoas, pavilhões, paddocks, restaurantes, salões, alojamento para tratadores e para animais, hospital veterinário, vila hípica e estacionamento (figuras 117 e 118). Além do uso de linguagem e técnicas de construção modernas, um dos pontos de maior destaque



Fig. 130: José Bina Fonayt, Porto de Serviços, Brasília, 1959

¹³⁴ SEGAWA, Hugo. *Arquiteturas no Brasil 1900 – 1990*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1997. p.161.

¹³⁵ REIDY, Affonso e. in XAVIER, Alberto. *Arquitetura Moderna Brasileira: Depoimento de uma Geração*. São Paulo: Pini / ABEA / Fundação Vilanova Artigas, 1987, p.185.

- AREAS
- 1- Armazenamento de produtos
 - 2- Unidade desolventes
 - 3- Unidade de processo
 - 4- Separador de água e óleo
 - 5- Bacia de aerção
- PRÉDIOS
- A- Administração
 - B- Recepção
 - C- Serviços médicos
 - D- Garagem e oficinas
 - E- Refeitório
 - F- Segurança
 - G- Laboratório
 - H- Superintendência de produção
 - I- Centro de treinamento
 - J- Superintendência
 - L- Oficinas
 - M- Almoxarifado
 - N- Casa de transferência

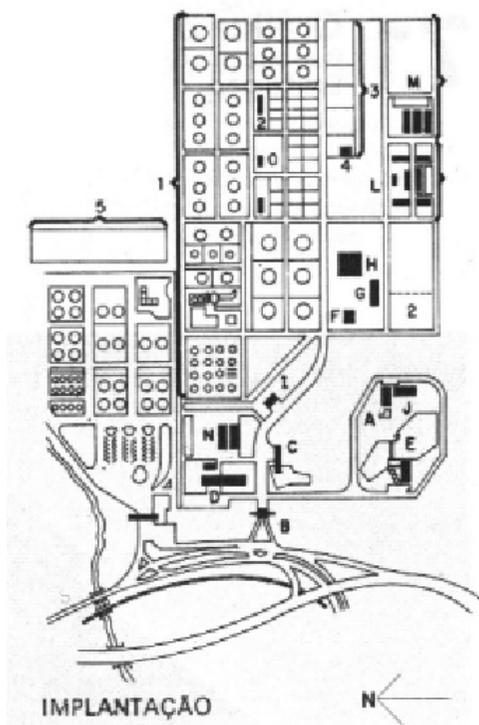


Fig. 131: Refinaria Alberto Pasqualini, implantação,

deste conjunto é a sua volumetria: a grande leveza, quase desmaterialização do volume, resultado do emprego abundante do vidro, é acentuada por uma cobertura de vigas protendidas pelo sistema Freyssinet, apoiada por uma única fileira de pilares, descentralizados, com um balanço de 26 metros cobrindo as arquibancadas e outro menor, de 17 metros, ancorado por tirantes de aço a contrapesos no solo.

O Palácio da Justiça (1953) (figuras 119 e 120) projetado por Luiz Fernando Corona e Carlos Maximiliano Fayet; O Palácio Farroupilha (1958) (figuras 121 e 122), projetado por Gregório Zolko, com a colaboração de Wolfgang Schoedon e também o Auditório Araújo Viana (1959) (figuras 123 e 124), projetado por Carlos Maximiliano Fayet e Moacir Moojen Marques, retratam a riqueza e a disposição para a construção neste momento.

Para a construção do Palácio da Justiça, os arquitetos venceram um concurso nacional, com um projeto inspirado

¹³⁶ Carlos Maximiliano Fayet, arquiteto nascido em Parajú, Espírito Santo, em 6 de junho de 1930, formado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul em 1953. Presidente do IAB em 1984/89, presidente do IAB/RS em 1980/82 e 1994/96, vice-presidente do IAB em 1966/67, 1976/77 e 1981/85. Atuou em congressos, comissões de jurados, exposições, bienais e em outras atividades de sua categoria profissional. Foi professor da disciplina de projeto na Faculdade de Arquitetura da UFRGS de 1954 a 1991. Dirige um escritório de arquitetura, desenvolvendo projetos em diversas áreas. Entre seus trabalhos, destacam-se o Palácio da Justiça, a REFAP, a COPESUL, a CEASA, o Auditório Araújo Vianna e o Terminal Rodoaquaviário de Vitória. Foi premiado em diversas ocasiões.

¹³⁷ Cláudio Luiz Araújo, arquiteto, nascido em Pelotas em 2 de junho de 1931, formado na Universidade

claramente no ideário corbusiano: uma volumetria baseada na figura cúbica retangular suspensa sobre pilotis, usando a planta-livre. Devido ao desnível do terreno, há uma base que nivela o pavimento térreo na cota da fachada principal e aloja as garagens e serviços. Nas fachadas leste e oeste, lados maiores do prisma retangular, onde predomina a horizontalidade, são usadas parede de vidro e quebrasóis. Na fachada leste, há uma reentrância no último pavimento que evidencia a estrutura independente. Nas fachadas norte e sul, menores e verticalizadas, paredes cegas que

Federal do Rio Grande do Sul em 1955. Presidente do IAB/RS em 1966/67. Atuou em congressos, concursos, comissões de jurados, exposições, bienais, e em outras atividades relativas à sua profissão. Foi professor da Faculdade de Arquitetura da UFRGS de 1959 a 1968. É professor na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Ritter dos Reis desde 1990. Dirige um escritório de arquitetura desenvolvendo projetos em várias áreas, destacando-se os da REFAP, COPESUL, Memphis, CEASA e Câmara Municipal de Porto Alegre. Foi premiado em diversas ocasiões.

¹³⁸ Miguel Alves Pereira, arquiteto, nascido em Alegrete, em 1932, formado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul em 1957, pós-graduado na Rise University em Houston, Texas, em 1978 e na Berkeley University, Califórnia, em 1980. Mestre em arquitetura pela Architectural Association of London em 1987 e PhD pela Sheffield University, na Inglaterra em 1990. Professor assistente na Faculdade de Arquitetura da UFRGS de 1961 a 1968, professor da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UNB de 1968 a 1976, é professor da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP desde 1991. Participou de congressos, concursos, comissões de jurados, exposições, bienais, palestras e em outras atividades de sua categoria profissional. Foi presidente nacional do IAB de 1972 a 1976 e de 1989 a 1991, tendo sido agraciado com o Colar de Ouro do IAB. É membro do conselho da Fundação Bienal de São Paulo desde 1992, arquiteto honorário do Colégio dos Arquitetos do Peru, do Colégio dos Arquitetos do México e da União dos Arquitetos da Rússia. É autor dos livros *Arquitetura brasileira pós Brasília*, IAB, Rio de Janeiro, 1977; *Arquitetura e os caminhos de sua explicação*, Projeto, São Paulo, 1984 e *Arquitetura, texto e contexto – o discurso de Oscar Niemeyer*, editora da Universidade de Brasília, 1996. Dirige seu escritório de arquitetura, desenvolvendo projetos em diversas áreas, foi premiado em vários concursos públicos nacionais, entre seus projetos destacam-se o da REFAP e o da Biblioteca Central da Universidade de Brasília.

¹³⁹ Moacyr Moojem Marques, arquiteto, nascido em Lagoa Vermelha em 1º de fevereiro de 1930,



Fig. 132: Refinaria Alberto Pasqualini, vista parcial, 1962.



Fig. 133: Carlos Maximiliano fayet, Cláudio Luis Araújo, Moacyr Moojen Marques e Miguel Pereira, Refinaria Alberto Pasqualini, vista aérea, Esteio, 1962.

*asseguram a difícil integração com o espaço envoltório.*¹²⁶

O Palácio Farroupilha adota o partido da torre sobre base. O bloco vertical de 13 pavimentos surge diretamente de uma base de quatro andares que ocupa praticamente todo o lote de forma irregular. Mais uma vez são empregadas a planta-livre e o vidro, mas agora a referência passa a ser a arquitetura de Mies van der Rohe: uma pele de vidro marcada por linhas verticais envolve de maneira uniforme toda a estrutura vertical e rasga a base, marcando o acesso principal.

*Todos estes projetos, importantes para a imagem da cidade e do estado, são construídos em linguagem e técnicas modernas. Além deles, foi construída, neste estilo, uma infinidade de outros edifícios para os mais variados usos, evidenciando sua aceitação e consagrando-o.*¹²⁷

Analisando estes projetos, assim como as obras da arquitetura moderna brasileira em geral, pode-se dizer que, até o início da década de 50, o estilo moderno brasileiro baseia-se principalmente nos postulados corbusianos transformados por Lúcio Costa e Oscar Niemeyer. Entre 1955 e 1960, porém, a obra de Mies

formado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul em 1954 e pós-graduado em Urbanismo em 1960. Foi funcionário municipal, exerceu diversos cargos de chefia na Secretaria Municipal de Obras e Viação e na Secretaria municipal do Planejamento, entre eles a gerência do 1º Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano. Foi professor assistente da disciplina de Urbanismo e Arquitetura Paisagista na Faculdade de Arquitetura da UFRGS. Atuou em congressos, concursos, comissões de jurados, exposições, bienais, palestras e em outras atividades de sua categoria profissional. Dirige um escritório de arquitetura, desenvolvendo projetos em diversas áreas. Entre suas obras, destacam-se a REFAP, o Auditório Araújo Vianna e o SESC Caxias do Sul. Foi premiado em diversas ocasiões.

van der Rohe passou a ser aceita como alternativa ao paradigma corbusiano e a exercer uma influência significativa sobre a arquitetura moderna brasileira. No projeto de Brasília, 1957, os edifícios projetados por Oscar Niemeyer já expressam esta mudança de rumo.¹²⁸

Este novo paradigma é adotado tanto nos projetos da escola paulista, como no Rio Grande do Sul onde destaca-se a Refinaria Alberto Pasqualini.

Ao se examinarem as principais obras construídas em Porto Alegre na década de 60, relacionadas por Xavier e Mizoguchi,¹²⁹ constata-se que a Escola Carioca é uma referência importante (figura 125), mas que é muito freqüente o uso da sintaxe miesiana: grandes planos envidraçados, marcados por perfis verticais (figura 126). Outra característica desta década é a aplicação dos princípios da Escola Paulista, principalmente o emprego intensivo do concreto armado aparente (figura 127).

¹⁴⁰ VIOLLET-LE-DUC. *In architecture there are two necessary ways of being true. It must be true according to the programme and true according to the methods of construction. To be true according to the programme is to fulfil, exactly and simply, the conditions imposed by the need; to be true according to the methods of construction is to employ the materials according to their qualities and properties... purely artistic questions of simmetry and apparent form are only secondary conditions in the presence of our dominant principles.*



Fig. 134: Refinaria Alberto Pasqualini, Administração, 1962.

4 A REFINARIA ALBERTO PASQUALINI

*Each work of art, of whatever kind, must always contain a new element, and be a living addition to the world of art...*¹³⁰

Karl F. Schinkel

No primeiro momento da industrialização do país, ao final do século XIX, não havia, por parte dos arquitetos, nenhum tipo de atenção especial para com as instalações industriais. Estes edifícios, quando eram projetados, tinham seus projetos desenvolvidos por engenheiros, que, eventualmente, apresentaram soluções espaciais e construtivas interessantes, utilizando os materiais e tecnologias recentes, porém a racionalidade construtiva e a utilização de grandes vãos eram a tônica.

*Não se pode afirmar que, nesse momento, o edifício industrial fosse uma encomenda típica aos arquitetos. A grande maioria das instalações industriais abrigava-se em galpões antigos, improvisados ou adaptados.*¹³¹

No segundo momento desse processo, justamente estes edifícios passaram a servir aos arquitetos como laboratórios para experimentações com as novas linguagens arquitetônicas. Projetos como o do edifício para o Instituto Vital Brasil (Rio de Janeiro, 1941) (figura 128), de

Álvaro Vital Brasil; a Fábrica Duchen (São Paulo, 1950), de Oscar Niemeyer e Hélio Uchoa; (figura 129) a Refinaria de Manguinhos (Rio de Janeiro, 1954), de José Bina Fonyat Filho, Firmino Saldanha e Humberto de Barros Kaulino; a Indústria Farmacêutica (São Paulo, 1956/59) de Rino Levy e a Fábrica Olivetti (Guarulhos, 1959-63), de Marcos Zanuso são o resultado da atuação dos arquitetos nesta área ainda tão nova da economia do país.

Nesta época, a própria Petrobrás, em sua história recente, já tinha desenvolvido, em Brasília, um projeto do arquiteto José Bina Fonyat para o Posto de Serviços (figura 130) (1959-60): um conjunto formado por posto de serviços, motel e restaurante. Neste conjunto, o arquiteto projeta o posto como um vasto cogumelo, em cujo chapéu foi engenhosamente colocada a caixa d'água...enquanto que a base abriga depósitos e compressores.¹³² (figura 130) Uma disposição engenhosa e prática que, explorando a forma plástica, alcançou um resultado formal notável.

¹⁴¹ NIEMEYER, Oscar. *Conversa de arquiteto*. 4. ed. Rio de Janeiro: Revan, 1999. p.45.

¹⁴² ver entrevistas transcritas em KIEFER, Flávio e MAGLIA, Viviane. *Refinaria Alberto Pasqualini*. Porto Alegre: UFRGS/PROPAR, monografia para a disciplina Arquitetura Industrial, Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1997.

¹⁴³ Como edifícios administrativos entendem-se aqueles onde se desempenham funções administrativas e se localizam serviços de apoio, ou seja: superintendência, centro de treinamento, serviços médicos e laboratórios.

¹⁴⁴ Pavilhões são as edificações onde se localizam garagens, oficinas, almoxarifados, oficina de segurança industrial e casa de força.

¹⁴⁵ PEREIRA, Miguel Alves. *Arquitetura, texto e contexto – discurso de Oscar Niemeyer*. Brasília:



Fig. 135: Refinaria Alberto Pasqualini, Administração, 1962.



Fig. 136: Refinaria Alberto Pasqualini, Administração, 1962.

A refinaria é justamente um dos novos temas de arquitetura, já que somente em meados da década de 50, no Brasil, se inicia a extração de petróleo.¹³³

De acordo com Segawa¹³⁴,

predominava a solução onde o galpão industrial era tratado como um edifício isolado, sem a amplitude de um conjunto mais amplo de preocupações quanto à expansão das instalações, sistemas de segurança industrial e controle de emissão de resíduos, dependências de atendimento social e conforto dos operários.

Reidy declarou, em março de 1961, no jornal do Brasil:

... em nosso país somente agora pode-se começar a pensar na produção industrial em grande escala, de elementos pré-fabricados para montagem de unidades arquitetônicas. Até então tem sido feitos alguns ensaios, não muito bem sucedidos sob o ponto de vista econômico, devido ao fato de não poderem competir em preços com os sistemas tradicionais de construção. É provável, entretanto, que com o desenvolvimento que vem tendo a indústria entre nós, nestes últimos anos, possa ela interessar-se pela produção em massa de elementos pré-fabricados. Será um novo campo de ação aberto aos arquitetos, que desenharão esses elementos e demonstrarão como poderão eles ser reunidos artisticamente, formando belos edifícios.¹³⁵

4.1 O início

A Refinaria Alberto Pasqualini localiza-se na Rodovia

BR 116, no município de Canoas, região metropolitana de Porto Alegre a qual possui o maior parque industrial do estado. Neste local, havia, anteriormente, uma fazenda de 217ha pertencente à família Cirne Lima, que foi desapropriada para a construção da planta industrial.

A pedra fundamental da refinaria foi colocada em 21 de dezembro de 1961, quando João Goulart era presidente da República e Leonel Brizola governador do Rio Grande do Sul. Em 1962, tiveram início as obras para implantação da unidade industrial, que foi construída em duas fases. Na primeira, foram feitas a unidade de destilação atmosférica, o parque de armazenamento, o sistema de utilidades, as oficinas de manutenção e os edifícios administrativos. Na segunda fase, foram executadas a unidade de destilação a vácuo e a de craqueamento catalítico. (figura 131)

Devido à grandiosidade e à complexidade do programa, que previa desde o desenvolvimento do plano diretor até os projetos dos edifícios, ele foi concebido por arquitetos de quatro diferentes escritórios de Porto Alegre. *Equipe de Arquitetos: Carlos Maximiliano Fayet*¹³⁶, *Cláudio Araújo*¹³⁷, *Miguel Alves Pereira*¹³⁸ e *Moacyr Moojem Marques*¹³⁹.

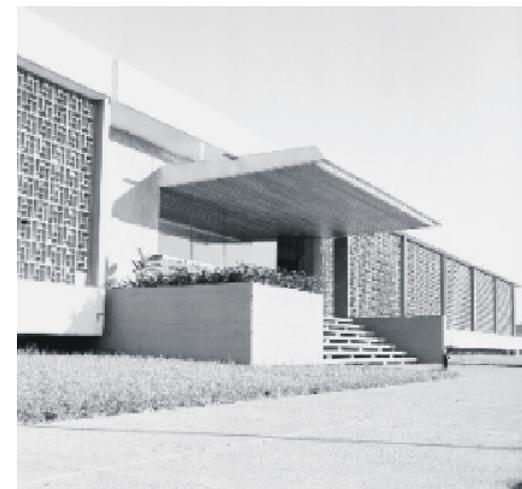


Fig. 137: Refinaria Alberto Pasqualini,



Fig. 139: Refinaria Alberto Pasqualini.



Fig. 141: Refinaria Alberto Pasqualini, Administração, 1962.

¹⁴⁶ NIEMEYER, Oscar. *Conversa de arquiteto*. 4. ed. Rio de Janeiro: Revan, 1999. p.45.



Fig. 138: Refinaria Alberto Pasqualini, planta baixa, administração, 1962.

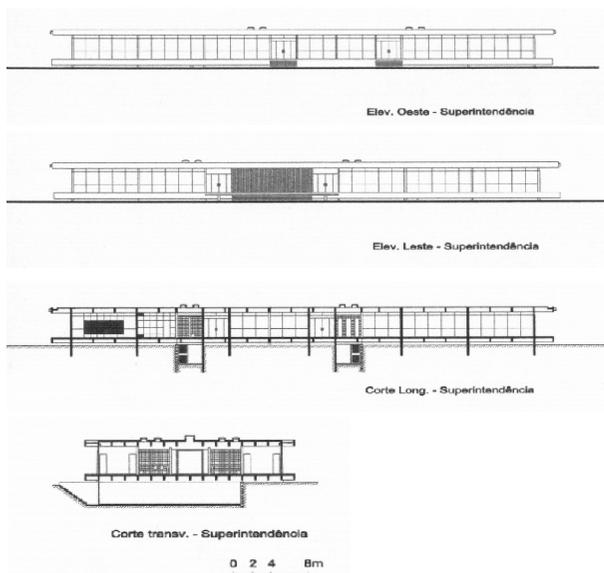


Fig. 140: Refinaria Alberto Pasqualini, implantação, 1962.

O conjunto foi inaugurado em 16 de setembro de 1968 pelo presidente Costa e Silva e pelo governador Perachi Barcellos. Em 1973, foi ampliado para 500ha.

O zoneamento proposto pelos arquitetos preservou parte do relevo, e um lago existente no local, aproveitando-o como reservatório de incêndio. Na parte mais alta do terreno foram instalados os edifícios administrativos.

A implantação do conjunto preservou também a antiga sede da fazenda original e áreas verdes de mata nativa, uma iniciativa inédita em projetos de edifícios industriais (figura 132). Um grande terrapleno foi executado na área das instalações industriais (figura 133).

Durante o período de projeto e de execução das obras, o grupo de arquiteto não constituía uma firma registrada, o que só se concretizou mais tarde entre os arquitetos Fayet e Araújo. Na prática e no relacionamento com a Petrobrás, porém, se articulavam como tal, o que os levou a reunirem-se num escritório comum, auto-denominado *Equipe de Arquitetos*.

O projeto foi sendo desenvolvido quase simultaneamente à execução da obra, à medida que era concluído o projeto de cada um dos edifícios, iniciava-se sua execução. Cada um dos arquitetos era responsável pelo desenvolvimento de um edifício até sua conclusão, quando

então assumia nova tarefa. Todos, no entanto, participavam, no conjunto, como assistentes uns dos outros.

Os arquitetos Cláudio Araújo e Carlos Fayet desenvolveram os projetos das garagens, oficinas e almoxarifados. Araújo também foi o responsável pelo desenvolvimento dos projetos da administração e superintendência. Fayet projetou o edifício de serviços médicos e os laboratórios. Moacyr Moojen Marques desenvolveu a casa de força e o refeitório e Miguel Pereira foi o responsável pelo centro de treinamento, oficina de segurança industrial e a portaria.

4.2 A Solução

Na arquitetura existe a necessidade de ser verdadeiro de duas maneiras: verdadeiro de acordo com o programa e de acordo com os métodos de construção. Ser verdadeiro de acordo com o programa é preencher exata e simplesmente, as condições impostas pelas necessidades. Ser verdadeiro de acordo com os materiais de construção é empregá-los de acordo com suas qualidades e propriedades... questões puramente artísticas de forma aparente e simetria são secundárias na presença de princípios dominantes.¹⁴⁰

¹⁴⁷ COLQUHOUN, Alan. *Arquitectura moderna y cambio histórico. Ensayos: 1962-1976*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978. p.31.



Fig. 142: Refinaria Alberto Pasqualini, cobogós.



Fig. 143: Refinaria Alberto Pasqualini, cobogós.



Fig. 144: Refinaria Alberto Pasqualini, base do pilar.



Fig. 145: Refinaria Alberto Pasqualini, fixação dos pilares.



Fig. 147: Refinaria Alberto Pasqualini, montagem dos painéis-paredes.



Fig. 148: Refinaria Alberto Pasqualini, montagem dos painéis-paredes.

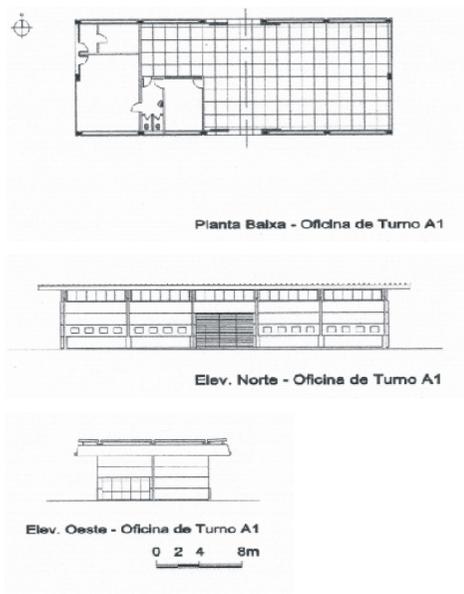


Fig. 146: Refinaria Alberto Pasqualini, planta baixa e elevações, oficinas, 1962.

Viollet-le-Duc Entretiens sur l'architecture - 1863-72

O conjunto dos edifícios da Refinaria Alberto Pasqualini se caracteriza pela clara inspiração na sintaxe adotada por Mies van der Rohe no campus do M.I.T.: prismas retangulares horizontais de planta-livre, fechados por cortinas de vidro ou tijolos à vista e cobertura plana, sobre bases elevadas do nível do terreno (figura 134).

No projeto da Refinaria Alberto Pasqualini, identifica-se uma arquitetura de detalhamento elaborado, que vai da exploração de novos materiais e do desenvolvimento de novas possibilidades construtivas e seu detalhamento, ao design do mobiliário e à programação visual.

De acordo com a função, a localização e o arquiteto que projetou cada um dos blocos do conjunto, definiram-se algumas outras peculiaridades, como o uso ou não dos cobogós, o uso de uma técnica construtiva mais tradicional ou emprego de pré-moldagem e até uma volumetria distinta para os edifícios que têm uma função diferenciada, como a portaria e o restaurante.

Do trabalho em conjunto surgiu o plano geral, a

¹⁴⁸ Ver entrevistas transcritas em KIEFER, Flávio e MAGLIA, Viviane. *Refinaria Alberto Pasqualini*. Porto Alegre: UFRGS/ PROPAR, Monografia para a disciplina Arquitetura Industrial, Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1997.

solução básica de volumetria, materiais e linguagem e a solução técnica empregada nos edifícios da planta industrial: o uso de elementos pré-moldados em concreto, com a finalidade de racionalizar e dinamizar a execução da obra.

Esta proposta, de uma técnica construtiva avançada, foi aceita pela Petrobrás apesar dos problemas que acarretaria: àquela época, o sistema de pré-moldados era uma solução ainda bastante recente, tanto que não havia, no estado, equipamentos adequados.

Os problemas foram solucionados através de fórmulas que beiravam o improviso. Por exemplo, para erguer as vigas pré-fabricadas, que chegavam a ter 20m, havia um único caminhão-guincho em Porto Alegre: o do porto da capital.

O pré-fabricado surgiu na técnica do concreto armado com o objetivo de permitir construções mais econômicas e mais rápidas de realizar; seguia, como devemos lembrar, a pré-fabricação metálica que o precedeu, destinando-se principalmente aos planos habitacionais.¹⁴¹

A linguagem e o sistema construtivo foram desenvolvidos, segundo os arquitetos¹⁴², a partir de soluções diferentes para os edifícios administrativos¹⁴³ e para os pavilhões¹⁴⁴, principalmente por causa das dificuldades resultantes da implantação da nova solução



Fig. 149: Refinaria Alberto Pasqualini, oficinas.



Fig. 150: Refinaria Alberto Pasqualini, montagem de vigas da cobertura.



Fig. 151: Refinaria Alberto Pasqualini, montagem da estrutura pré-fabricada das oficinas e almoxarifados.



Fig. 152: Refinaria Alberto Pasqualini, concretagem das vigas-calhas.

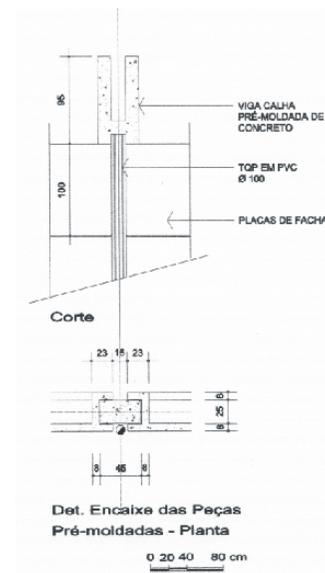


Fig. 153: Refinaria Alberto Pasqualini, detalhe do encaixe de peças pré-moldadas.



Fig. 154: Refinaria Alberto Pasqualini, oficinas.



Fig. 155: Refinaria Alberto Pasqualini, oficinas.



Fig. 156: Refinaria Alberto Pasqualini, garagem.



Fig. 157: Refinaria Alberto Pasqualini, oficinas.



Fig. 158: Refinaria Alberto Pasqualini, almoxarifado da área

*técnica: pré-moldagem significava, então, mais trabalho e renovação de equipamentos.*¹⁴⁵

4.2.1 Os edifícios administrativos

Todos os edifícios administrativos apresentam a mesma solução esquemática básica: base elevada do nível do terreno, planta-livre, fachadas em vidro e cobertura plana, que às vezes se ajusta à planta do edifício e outras vezes se projeta em balanço (figuras 135 e 136).

Nestes edifícios, a técnica construtiva é tradicional, utilizando concreto à vista, pintado. E painéis leves de alumínio, vidro, e laminado, mostrando uma evidente semelhança com as soluções empregadas por Mies van der Rohe, em seus projetos desenvolvidos nos Estados Unidos, no que diz respeito à linguagem arquitetônica, à volumetria e aos materiais empregados. A relação entre a escala humana e a escala do edifício, porém, é totalmente distinta deste predecessor: enquanto Mies trabalha com o edifício em escala monumental, aqui, a Equipe de Arquitetos busca uma aproximação à escala humana.

Os acessos são sempre marcados por escadas, centralizadas em relação à fachada, e, em alguns casos, por marquises que os protegem e se projetam em balanço,

ênfatizando sua centralidade (figura 137).

Entre nós, diferentes opções são também adotadas, mas a característica principal – o que predomina – é a utilização parcial do sistema ou a solução mista, como a podemos denominar. Nesses casos, parte da estrutura é realizada no processo tradicional e, muitas vezes protendida; e o resto – vigas, lajes, paredes interiores, etc – pré-fabricado.¹⁴⁶

As plantas-baixas apresentam uma clara modulação gerada pela estrutura, em módulos de 7,5 em 7,5 metros. A planta é quase que inteiramente livre, a não ser pelos banheiros e copa, centralizados nos volumes e iluminados e ventilados zenitalmente.

Este esquema básico lembra a solução empregada por Mies van der Rohe no Crown Hall, porém, ao contrário da fluidez espacial miesiana, esta planta livre apresenta uma variada compartimentação interna em painéis leves, que se submete ao ritmo estrutural (figura 138) devido à variedade de funções administrativas que ali se desenvolvem.

A modulação das divisórias (1,25m de largura) obedece à malha ortogonal, regular e contínua que rege a composição das plantas-baixas. A paginação do desenho do piso vinílico se submete a esta modulação (figura 139), fazendo com que os montantes verticais das divisórias se encontrem com faixas de 5cm que se destacam no plano horizontal do piso,



Fig. 159: Refinaria Alberto Pasqualini, plantas baixas, refeitório.

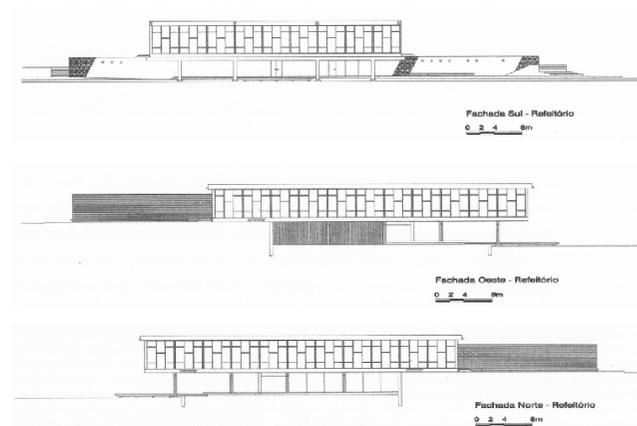


Fig. 160: Refinaria Alberto Pasqualini, elevações, refeitório.



Fig. 161: Refinaria Alberto Pasqualini, refeitório.



Fig. 163: Refinaria Alberto Pasqualini, refeitório.



Fig. 165: Refinaria Alberto Pasqualini, refeitório.



Fig. 162: Refinaria Alberto Pasqualini, refeitório - acesso.



Fig. 164: Refinaria Alberto Pasqualini, refeitório.



Fig. 166: Refinaria Alberto Pasqualini, refeitório.

enquadrando 4 placas de 30x30cm. O forro em painéis de isolamento acústico também se reporta a esta trama modular que, na verdade, é tridimensional.

A cobertura plana é uma laje nervurada em módulos derivados da modulação estrutural (figura 140).

O conjunto dos pilares aparentes mais os montantes da fachada-cortina modulada sobre esta mesma retícula articula os planos verticais de fechamento com os planos horizontais de piso e cobertura e forma uma solução unificada entre estrutura e plástica, (figura 141) semelhante à empregada por Mies van der Rohe em suas obras pós-guerra (ver Lake Shore Drive e Seagram Bd.(1954-58, NY).

Dependendo da orientação solar, os arquitetos optaram pelo uso ou não dos cobogós (figuras 142 e 143), elementos de proteção solar em cerâmica vazada, numa clara referência à arquitetura modernista brasileira e a Lucio Costa, em projetos como o Parque Guinle, adaptando o vocabulário miesiano ao nosso clima.

Os edifícios de administração, superintendências, serviços médicos e laboratório (figura 139) usam esta solução baseada na modulação tridimensional, com variações nas dimensões, compartimentações e formas, de acordo com o programa de cada unidade. A partir

do esquema básico comum, havia liberdade de escolha de soluções, como o uso ou não dos cobogós, a das platibandas em balanço.

4.2.2 Os Pavilhões

Se os edifícios têm que reter sua singularidade como símbolos, como podem então ser resultado de um sistema industrial cujo propósito e justificação é buscar soluções gerais? Nos anos 20, uma série de soluções únicas se erigiram como símbolo de uma idéia universal que não se podia pôr em prática. Atualmente enfrentamos uma iminente revolução na técnica construtiva, cuja existência pode tornar impossível a solução singular.¹⁴⁷

Os pavilhões deste conjunto arquitetônico são diferenciados por utilizarem o sistema construtivo da pré-fabricação: foram projetados pilares e vigas (figuras 144 e 145) pré-moldados em concreto, nos quais se encaixam placas para vedação, também pré-moldadas. Estas placas são encaixadas como *gavetas* entre cada dois pilares, elas funcionam como *corrediças* ou *guias* e, dependendo da maneira como são dispostas, permitem a ventilação natural, através de um engenhoso sistema de grelhas deslizantes (figuras 146, 147, 148 e 153).

Nestes edifícios, a planta-baixa é inteiramente livre,



Fig. 167: Refinaria Alberto Pasqualini, café bar sob refeitório.

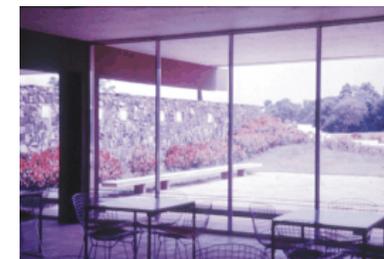


Fig. 168: Refinaria Alberto Pasqualini, café bar sob o refeitório.



Fig. 169: Refinaria Alberto Pasqualini, acesso ao refeitório.



Fig. 170: Refinaria Alberto Pasqualini, acesso ao refeitório.



Fig. 171: Refinaria Alberto Pasqualini,



Fig. 172: Refinaria Alberto Pasqualini, refeitório.



Fig. 173: Refinaria Alberto Pasqualini, interior do refeitório.



Fig. 174: Refinaria Alberto Pasqualini, cobertura.



Fig. 175: Refinaria Alberto Pasqualini, cobertura do refeitório.



Fig. 176: Refinaria Alberto Pasqualini, refeitório.

sem pilares internos. O volume prismático retangular se apóia diretamente sobre o solo e, por sua dimensão, apesar do pé-direito duplo, há um predomínio da horizontalidade (ver implantação, figura 131).

Esta horizontalidade é enfatizada pelas estreitas faixas horizontais das esquadrias de alumínio, que têm a mesma dimensão dos painéis de vedação e proporcionam iluminação natural ao interior dos pavilhões (figura 149).

A cobertura desses pavilhões estrutura-se sobre uma viga-calha de 1,20m de altura e até 20m de vão (figuras 150,151 e 152). Não só a pré-fabricação, como o emprego de vigas com estas dimensões eram inéditos na arquitetura gaúcha. As dificuldades apareceram desde o momento do cálculo estrutural¹⁴⁸ até seu deslocamento e posicionamento sobre os pilares. Como já foi dito anteriormente, o único guindaste em todo o estado capaz de erguê-las era o do porto de Porto Alegre. Ele tinha que ser alugado e deslocado a

Canoas, para possibilitar a execução da obra. Estas vigas sustentam telhas Kalhetão, um material novo, empregado, então, pela primeira vez no Rio Grande do Sul (figura 153).

Aqui, como nos edifícios administrativos, de acordo com a função, alguns pavilhões têm soluções diferenciadas,

possíveis graças à inventividade e à versatilidade do sistema: quando necessário, é feita a compartimentação dos espaços internos, com diferentes soluções de planta-baixa ou mesmo diferente número de pavimentos (figuras 154 e 155).

Nas oficinas (figuras 156 e 157) e nos almoxarifados (figura 158), ao invés das placas em concreto pré-fabricadas, a vedação dos intervalos entre os pilares é feita por tijolos à vista, rasgada por estreitas linhas verticais de esquadrias de alumínio e vidro, nas laterais dos pilares pré-moldados. São utilizados os mesmos materiais dos edifícios administrativos, porém com o predomínio dos planos maciços em tijolos, onde as esquadrias aparecem como um elemento que destaca o emprego de um sistema modular.

4.2.3 Os edifícios excepcionais

No conjunto dos edifícios da Refinaria Alberto Pasqualini identifica-se uma grande uniformidade, resultado



Fig. 177: Refinaria Alberto Pasqualini, interior do refeitório.



Fig. 178: Refinaria Alberto Pasqualini, refeitório.

¹⁴⁹ BLASER, Werner. *Mies van der Rohe*. Barcelona: Gustavo Gili, 1973. p.5.

¹⁵⁰ KIEFER, Flávio e MAGLIA, Viviane. *Refinaria Alberto Pasqualini*. Porto Alegre: UFRGS/ PROPARG, Monografia para a disciplina Arquitetura Industrial, Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1997.

¹⁵¹ RIBEIRO, Demétrio. *O surgimento do modernismo no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, 13 de jun. de 2000. Entrevista.

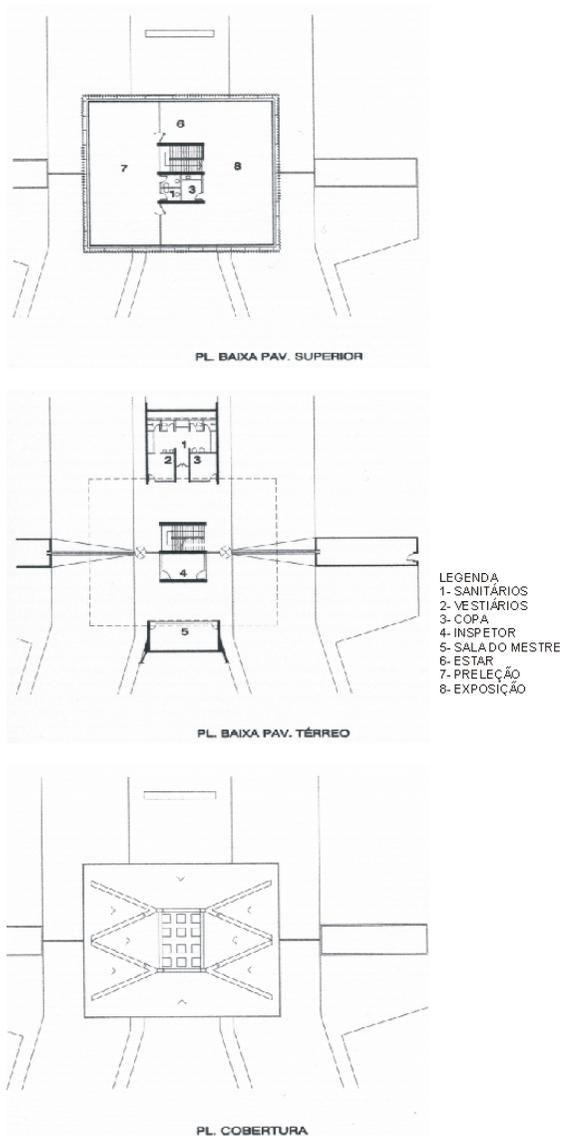


Fig. 179: Refinaria Alberto Pasqualini, portaria.

da linguagem arquitetônica e dos materiais empregados em todas as edificações. Ainda assim, há também uma certa variedade, resultante de necessidades funcionais de cada um dos prédios e da liberdade que os arquitetos tiveram para tomar certas decisões concernentes a cada um dos projetos.

Esta liberdade aparece com maior destaque em dois edifícios – o refeitório (figura 159) e a portaria (figura 160) - que têm não só um caráter diferenciado, mas também suas soluções gerais, como volumetria e tratamento das fachadas, bastante distintas das empregadas nos edifícios administrativos e industriais.

4.2.3.1 O Refeitório

Com um partido arquitetônico simples e de clara leitura, o edifício do refeitório responde ao programa através de uma volumetria prismática regular, simétrica e ortogonal.

Sua planta-baixa (figuras 159 e 160) se origina da conexão linear entre dois prismas retangulares de diferentes dimensões, alturas e tratamentos de fachada. Eles contêm duas diferentes funções: salão de refeições, cujo volume é maior e totalmente envidraçado e área de

serviços, um volume menor porém maciço, articulado em torno de um pátio de serviços central (figura 161).

Esta simplicidade aparente é rompida pela implantação complexa do volume, que é voltado para o lago, oferecendo suas *costas*, ou melhor, sua área de serviços para o acesso principal, tornando-se fachada principal para os usuários que chegam ao edifício por esta via (figura 162).

O volume principal, maior e mais alto, abriga o refeitório e, suspenso sobre pilotis organizados a partir de uma retícula modular, para parcialmente sobre o lago. Estes elementos estruturais iniciam estacados no terreno e avançam até o lago, terminando dentro d'água (figuras 163 e 164).

Sob a laje de piso do salão de refeições, que se projeta em balanço além dos pilotis, cria-se uma área aberta quase ao nível da água, prolongada por um deck também parcialmente coberto (figuras 165 e 166).

O desnível existente no terreno, desde a margem do lago até o nível da via de acesso, juntamente com o uso dos pilotis de sustentação do salão permitiram que parte desta área coberta fosse ocupada por equipamentos de ar condicionado, caldeiras, e transformador. Ali se criaram dois blocos de sanitários e uma pequena copa e bar para

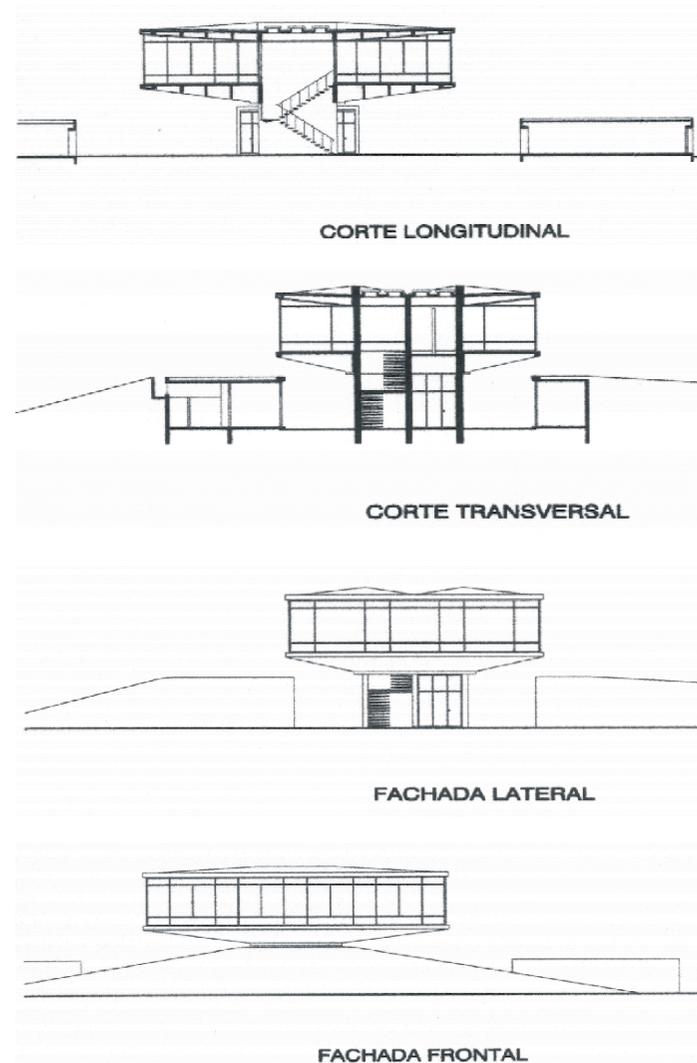


Fig. 180: Refinaria Alberto Pasqualini, portaria.



Fig. 181: Refinaria Alberto Pasqualini, portaria – detalhe



Fig. 183: Refinaria Alberto Pasqualini, administração.



Fig. 184: Refinaria Alberto Pasqualini, pavilhões industriais.



Fig. 182: Refinaria Alberto Pasqualini,



Fig. 185: Refinaria Alberto Pasqualini, refeitório.

funcionarem como um *café* ou para atendimento a eventos ao ar livre (figuras 167 e 168).

O acesso ao refeitório se dá pelas laterais do volume de serviços, (figura 169 e 170) através de uma passagem coberta por uma laje plana, estruturada por perfis metálicos, de pé-direito mais baixo que o do volume de serviços.

O volume de serviços é totalmente fechado em seu perímetro externo, o que é enfatizado pelo uso do tijolo aparente, como material construtivo. Esta área de serviços, que, externamente, tem uma forma prismática retangular, na verdade ocupa uma área em *T*. A cozinha e o bloco dos sanitários penetram o suposto retângulo da área do salão,

que, na realidade, se desenvolve em *U* (ver implantação, figura 131).

Há um acentuado contraste entre as soluções de planta-baixa dos volumes do salão e dos serviços. O refeitório se mostra amplo e o espaço interno é claro e suas funções se desenvolvem na mais absoluta racionalidade.

O salão, por sua vez, é *extrovertido*. Em sua planta inteiramente livre, tem seu perímetro externo totalmente envidraçado, proporcionando aos usuários praticamente 180° de visão da paisagem natural da área imediata ao restaurante (figura 171).

A solução estrutural mais uma vez demonstra grande inventividade: para possibilitar a inexistência de pilares no salão (figuras 172 e 173), a transparência da fachada-cortina totalmente envidraçada e a volumetria cúbica característica, os arquitetos desenvolveram uma cobertura bastante leve em chapa metálica plana (figura 174).

Esta cobertura é sustentada por pilares extremamente delgados no perímetro do volume. Estes pilares sustentam treliças planas também bastante delgadas, ocultas pelo forro, sobre as quais se apóia e se fixa a chapa metálica. Eles são incorporados pelo desenho dos montantes verticais das esquadrias, desmaterializando a presença da estrutura de sustentação da cobertura (figura 146).

Aqui, as esquadrias em alumínio não apresentam a mesma regularidade presente nos edifícios administrativos. Apesar de sua superfície plana, os montantes horizontais são dispostos em alturas alternadas, o que confere dinamicidade aos extensos planos envidraçados.

A resolução da volumetria, com o emprego da diferença de altura entre os dois blocos, reforçada pelo contraste entre seus materiais de revestimento, assim



Fig. 186: Refinaria Alberto Pasqualini, entrada da superintendência de produção.



Fig. 187: Refinaria Alberto Pasqualini, oficinas.



Fig. 188: Refinaria Alberto Pasqualini, paisagismo.

¹⁵² KIEFER, Flávio e MAGLIA, Viviane. *Refinaria Alberto Pasqualini*. Porto Alegre: UFRGS/ PROPAP, Monografia para a disciplina Arquitetura Industrial, Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1997.

como a solução estrutural do edifício enriquecem a aparente simplicidade da proposta. À medida que se analisa o volume, identifica-se a clara hierarquia entre as partes que o compõem. O jogo de luz e sombra resultante do desnível do terreno e do emprego dos pilotis faz com que, em alguns momentos, sua parte principal pareça estar flutuando sobre o lago.

4.2.3.2 A Portaria

Na portaria da REFAP (figura 179), tipo de edifício que muitas vezes tem um programa negligenciado no plano plástico, está demonstrada a intenção dos arquitetos de explicitar, desde a entrada, o caráter diferenciado deste conjunto. Uma arrojada forma escultórica de planta quadrangular (figura 180) recebe os usuários, apoiada sobre um pilar central, projetando-se em um grande balanço, em

quatro direções.

A solução é engenhosa e associa questões utilitárias e estéticas de forma notável. Ao mesmo tempo em que cria uma área protegida de acesso, que se dá por baixo do bloco elevado, este volume totalmente envidraçado, suspenso por um único elemento estrutural em seu eixo central, possibilita aos seguranças a visualização de 360° do entorno imediato ao conjunto da Refinaria (figura 181). Esta solução diferenciada, que lembra uma torre de controle de vôo, assegura tanto a visibilidade da aproximação de qualquer pedestre ou veículo, quanto sua visualização desde a rodovia. Destacando-se por sua implantação e sua forma, faz uma menção à volumetria do Posto de Serviços da Petrobrás (Brasília, 1959-60), projeto de José Bina Fonyat, anteriormente mencionado.

O edifício não é tratado como uma forma isolada. Incorporando o fechamento da frente do terreno através de uma parede cega, em painéis de concreto pré-moldado, que cruza seu eixo transversal, compõe, juntamente com o projeto paisagístico, a estrutura que induz e direciona as pessoas exatamente para o ponto central da composição, onde está o vigia que recebe e registra o ingresso no conjunto.

Apesar de sua volumetria diferenciada, que explora

as possibilidades construtivas e escultóricas do concreto, hierarquizando e valorizando plasticamente o acesso ao conjunto, a definição de sua planta-baixa baseia-se no uso do mesmo sistema modular que orienta a definição das plantas dos edifícios administrativos (ver implantação, figura 131).

A unidade entre a portaria e os outros edifícios é assegurada pelo emprego dos materiais: o concreto aparente das paredes e da estrutura e as esquadrias de alumínio e vidro dos planos de vedação.

4.3 Conclusão

A verdadeira arquitetura é uma arte objetiva e a expressão do espírito da época em que se desenvolve¹⁴⁹

Mies van der Rohe

A partir das informações obtidas ao longo desta pesquisa, observam-se alguns pontos em comum entre o projeto da Refinaria Alberto Pasqualini e os projetos citados como referência.

Conforme os arquitetos autores da obra¹⁵⁰ e o arquiteto Demétrio Ribeiro¹⁵¹, para definição do grupo de arquitetos responsáveis pelo desenvolvimento do projeto da Refinaria Alberto Pasqualini, não houve um concurso

público, como ocorre, habitualmente em projetos desse porte. Os arquitetos foram indicados e, diretamente, consultados a respeito de sua disponibilidade.

Fato semelhante ocorreu no projeto do edifício do Ministério da Educação e Saúde, no Rio de Janeiro. A partir da insatisfação do ministro Gustavo de Capanema com o resultado do concurso no qual Archimedes Memória fora o vencedor, Lucio Costa e o grupo de arquitetos que acabaram por desenvolver o projeto foram indicados pelo próprio ministro.

Em ambos os casos, os profissionais escolhidos formaram equipes que tinham como objetivo principal a divisão de trabalho e responsabilidades. Como em alguns grupos vanguardistas europeus do período do surgimento do do modernismo, baseavam-se em posturas e concepções de arquitetura que eles tinham em comum, naquele momento.

O posicionamento político é outra semelhança entre a equipe da REFAP e a do MES: Pelo menos um dos integrantes de cada grupo tinha um claro posicionamento de esquerda. Assim como acontecia nas vanguardas européias do começo do século, o engajamento na busca de novas soluções na área da arquitetura, muitas vezes, é

resultado de uma postura que renega os valores políticos, sociais e culturais do passado. Esta postura liberal, refletiu-se no projeto da REFAP, na liberdade que os arquitetos tiveram para propor soluções variadas para cada edifício, apoiadas pelo esquema básico comum (modulação, estrutura, materiais, volumetria básica) que dá unidade ao conjunto. Esta variedade de modo algum compromete o conjunto, ao contrário, é um dos fatores que o enriquece, pelo perceptível fio condutor que lhe dá unidade.

É importante salientar que, tanto o projeto da REFAP quanto o do MES contaram com o apoio do estado, ao contrário do que aconteceu com as vanguardas européias. Este apoio incorporou ao modernismo um caráter de oficialidade, ainda que, na ocasião da construção dos dois edifícios, houvesse o predomínio político da direita. No Brasil, o regime ditatorial se utilizou da arquitetura para mostrar uma imagem de *modernidade e internacionalidade*.

Analisando a arquitetura destes dois projetos, identificam-se os principais postulados do modernismo. No entanto ao contrário do MES, que se baseia nos princípios corbusianos, a REFAP toma a obra de Mies van der Rohe como paradigma a ser seguido, como fizeram muitos outros arquitetos a partir da década de 50. Isto explica-se pela influência da arquitetura desenvolvida por

Villanova Artigas e outros arquitetos paulistas naquele momento: uma arquitetura voltada para uma maior racionalidade, sistematização, essencialidade e redução. Estas características estão presentes também na obra de Mies van der Rohe, como foi explicado no capítulo sobre a Escola Paulista. Talvez elas tenham relação entre o papel de destaque cada vez maior da cidade de São Paulo como principal centro econômico e industrial do país, e a *imagem* de metrópole que era buscada por outras cidades.

Muitos outros arquitetos nesta época adotam Mies van der Rohe como referência, demonstrando também uma grande preocupação com o detalhamento. O ineditismo da REFAP está na aplicação destes conceitos ao tema industrial no Rio Grande do Sul.

Tanto nos edifícios administrativos (figura 183) quanto nos pavilhões industriais (figura 184) e nos edifícios excepcionais (figura 185), o projeto se desenvolve a partir de uma clara malha ortogonal modular, que serve de base para a disposição dos elementos estruturais, das vedações em vidro ou tijolos, paginação de piso e forro e também para a compartimentação interna, demonstrando um detalhamento cuidadoso pouco comum, à época, em edifícios com este programa.

A linguagem arquitetônica e a volumetria

desenvolvidas pela Equipe de Arquitetos se parecem muito com a linguagem e as soluções volumétricas empregadas por Mies van der Rohe em seus projetos americanos (ver cap. 1.3 pág. 44), a mesma preocupação com o detalhamento técnico-construtivo está presente nos dois casos. Porém, a composição das plantas baixas da REFAP é bastante diferente das plantas de Mies, principalmente nos edifícios administrativos, *funcional e racionalmente* compartimentados, o que acaba por gerar uma espacialidade que tem características totalmente diferentes daquela fluidez espacial presente no interior das obras de Mies, mostrando uma certa semelhança à composição corbusiana.

Cada um dos edifícios da REFAP é um prisma regular, com estrutura periférica. Ao analisar os edifícios administrativos (como volumes independentes, identificam-se em todos eles a elevação da base, a centralização do acesso e uma volumetria com a perfeita simetria da composição acadêmica. Nos edifícios industriais, os prismas regulares são apoiados diretamente sobre o solo e a centralização do acesso não é uma constante. De qualquer forma, a sintaxe é a de uma arquitetura de volumes, de caixas, onde o *módulo* está constantemente presente. Esta *retícula modular flexível* tema fundamental e ordenador que gera os quadrados e retângulos tridimensionais desta morfologia.

Ela traz implícita a operacionalidade e flexibilidade para ser produzida em escala industrial, possibilitando uma série de diversas tipologias arquitetônicas a partir daquele original. Esta solução de linguagem arquitetônica e de regra compositiva gera uma sintaxe e uma taticidade material semelhante à empregada por Mies em suas obras do IIT (ver cap. 1.3 pág. 49).

Ao projetar o conjunto da REFAP, os arquitetos deram uma grande importância na solução à vegetação (figura 188) e ao paisagismo. Eles buscaram também a integração entre as artes plásticas e a arquitetura, ainda que esta intenção não tenha sido concretizada¹⁵² de uma forma tão completa quanto no MES.

Os volumes absolutamente geométricos, com suas coberturas planas, chegam a ter um caráter escultórico. Contrastam com o entorno, que, com exceção da área onde foram implantados os edifícios industriais, teve respeitado seu acidentado relevo em coxilhas.

O conjunto de edifícios da Refinaria Alberto Pasqualini expressa o espírito de uma época em que havia grande desejo dos arquitetos locais de implantar a arquitetura moderna. De fato, este conjunto arquitetônico, por suas características, ocupa um lugar de destaque na história da arquitetura do Rio Grande do Sul. Os arquitetos,

Carlos Maximiliano Fayet, Cláudio Araújo, Miguel Alves Pereira e Moacyr Moojem Marques, quer em conjunto, quer individualmente, tiveram um papel muito importante na disseminação dos princípios modernistas no Rio Grande do Sul e no Brasil.

BIBLIOGRAFIA

- 1. ALVAREZ, Fernando. Arquitetura de Antonio Bonet – o estável e o instável (mobiliário, casas e edifícios) . Porto Alegre, Faculdades Integradas do Instituto Ritter dos Reis, 06 de jun. de 2000. Palestra proferida na Faculdade de Arquitetura.**
- 2. Arquitetura Tradição e Ruptura. Fundação BIENAL de São Paulo/ Instituto dos Arquitetos do Brasil. São Paulo. 1984.**
- 3. ARTIGAS, Vilanova. Caminhos da arquitetura: Vilanova Artigas. São Paulo: Cosac & Naify, 1999.**
- 4. BAKER, Geoffrey H. Análisis de la forma: urbanismo y arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili, 1991.**
- 5. BAKER, Geoffrey H. Le Corbusier: análisis de la forma. Barcelona: Gustavo Gili, 1985.**
- 6. BASTOS, Lilia da Rocha et al. Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias. Rio de Janeiro: LCT Livros Técnicos e Científicos, 1998.**
- 7. BENEVOLO, Leonardo. História da arquitetura moderna. São Paulo: Perspectiva, 1976.**
- 8. BLAKE, Peter. Os grandes arquitetos – Mies van der Rohe e o domínio da estrutura. Rio de Janeiro: Record, 1966.**
- 9. BLASER, Werner. Mies van der Rohe. Barcelona: Gustavo**

Gili, 1973.

- 10. BONTA, Juan Pablo. Anatomía de la interpretación en arquitectura – resenha semiótica de la crítica del Pabellón de Barcelona de Mies van der Rohe. Barcelona: Gustavo Gili, 1975.**
- 11. BRAGA, Andréa da Costa e FALCÃO, Fernando A.R. Guia de Urbanismo, Arquitetura e Arte de Brasília. Brasília: Fundação Athos Bulcão, 1997.**
- 12. BRUAND, Yves. Arquitetura Contemporânea no Brasil. São Paulo: Perspectiva, 1997.**
- 13. CANEZ, Anna Paula. Fernando Corona e os caminhos da arquitetura moderna em Porto Alegre. Porto Alegre: EU/Porto Alegre/Faculdades Integradas do Instituto Ritter dos Reis, 1998.**
- 14. CARTER, Peter. Mies van der Rohe at work. Editora Phaidon, 1999.**
- 15. CAVALCANTI, Lauro (org.) Quando o Brasil era moderno: artes plásticas no Rio de Janeiro 1905-1960. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2001.**
- 16. CAVALCANTI, Lauro (org.) Quando o Brasil era moderno: guia de arquitetura 1928-1960. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2001.**
- 17. CHING, Francis D.K. Arquitectura: forma, espacio y orden. México: G.Gili, 1993.**
- 18. CHING, Francis D.K. Dicionário Visual de Arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 1999.**

19. CLARK, Roger e PAUSE, Michael. *Arquitectura: temas de composición*. México: G.Gili, 1996.
20. COLLINS, Peter. *Los ideales de la arquitectura moderna; su evolución (1750-1950)*. Barcelona: Gustavo Gili, 1998.
21. COLQHOUN, Alan. *Arquitectura moderna y cambio histórico – ensayos: 1962 – 1976*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.
22. COMAS, Carlos Eduardo. *Arquitetura moderna, estilo Corbu, Pavilhão Brasileiro*. *Arquitetura e Urbanismo*, n.26, out./ nov. 1989.
23. COMAS, Carlos Eduardo. *Protótipo e Monumento, um mistério, o ministério*. *Projeto*, n.102, ago.1987.
24. COMAS, Carlos Eduardo. *Da atualidade de seu pensamento*. *Arquitetura e Urbanismo*, São Paulo, n.38, p.69-74, out./nov.1991.
25. COMAS, Carlos Eduardo. *De arquitetura, de arquitetos e alguma coisa que sei a seu respeito*. *Summa*, jun./jul. 1993.
26. COMAS, Carlos Eduardo. *Década e meia de arquitetura Brasileira*. *Arquitetura e Urbanismo*, São Paulo, n.49, p.73-76, ago./set. 1993.
27. COMAS, Carlo Eduardo. *Anotações de aula*. Porto Alegre, PROPARG – UFRGS, set.1995.
28. CORONA MARTÍNEZ, Alfonso. *Ensayo sobre el proyecto*. Buenos Aires: CP67, 1990.

29. **CORREA, Marcos Sá. Oscar Niemeyer Ribeiro de Almeida Soares. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1996.**
30. **COSTA, Lucio. Cadernos de Cultura: Arquitetura Brasileira. Rio de Janeiro: Ministério de Educação e Saúde, Serviço de Documentação, 1952.**
31. **COSTA, Maria Elisa (org.). Com a palavra, Lúcio Costa. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2000.**
32. **CURTIS, William J.R. Le Corbusier – ideas and forms. Londres: Phaidom Press, 1999.**
33. **CURTIS, William J.R. Modern Architecture since 1900. Londres: Phaidom Press, 1996.**
34. **DORFLES, Gillo. A Arquitetura Moderna. Martins Fontes. São Paulo, 1986.**
35. **DROSTE, Magdalena. Bauhaus 1919-1933. Berlin: Taschen, 1994.**
36. **Revista Elarqa, Montevideo: Dos Puntos, nº 33, fevereiro, 2000.**
37. **ETLIN, Richard A. Frank Lloyd Wright and Le Corbusier – the romantic legacy. Manchester: Manchester University Press, 1994.**
38. **FIORI, Renato Holmer. Arquitetura moderna e o ensino da Arquitetura: os cursos em Porto Alegre de 1945 a 1951. Porto Alegre: PUCRS, 1992. Dissertação de Mestrado em História do Brasil – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 1992.**

39. FISCHER, Sylvia e ACAYABA, Marlene M. **Arquitetura Moderna Brasileira**. São Paulo: Projeto, 1982.
40. FRAMPTON, Kenneth. **Modern Architecture, a critical history**. London: Thames and Hudson ,1993.
41. FRAMPTON, Kenneth. (Mies van der Rohe: Avant-garde and continuity) in: **Studies in Tectonic Culture: The poetics of construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture**. Chicago: MIT, 1995.
42. FROTA, José Artur D'Álío. **El vuelo del fénix – la aventura de una idea – el movimiento moderno en tierras brasileñas**. Barcelona: Tese de Doutorado em Estètica i Teoria de l'Arquitectura Moderna. Escola Tècnica Superior D'arquitectura, Universidade Politècnica de Catalunya, 1997.
43. FRANCO, Sérgio da Costa. **Porto Alegre: guia histórico**. Porto Alegre: Editora da Universidade / UFRGS, 1998.
44. FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas Técnicas para o Trabalho Científico**. Porto Alegre: s.n., 1999.
45. FUSCO, Renato de. **História de la arquitectura contemporánea**. Madrid: Celeste, 1992.
46. GIEDION, Siegfried. **Espacio, tiempo y arquitectura: el futuro de una nueva tradición**. Madrid: Dossat, 1978.
47. GOITIA, Fernando Chueca. **História de la arquitectura occidental – vol. XI – El siglo XX: de la Revolución Industrial al Racionalismo**. Madrid: Dossat, 1990.

48. **GOODWIN, Philip. Brazil Builds - Construção Brasileira: Arquitetura Moderna e Antiga 1652-1942. Nova York: Museu de Arte Moderna, 1943.**
49. **GÖSSEL, Peter e LEUTHÄUSER, Gabriele. Architectura no Século XX. Köln: Taschen, 1996.**
50. **GREGOTTI, Vittorio. El Concepto de la Racionalidad en Architectura in: PATETTA, Luciano. História de la arquitectura – antologia critica. Madrid: Celeste, 1997.**
51. **GYMPEL, Jan. História de la arquitectura de la antigüedad a nuestros dias. Colonia: Könemann, 1996.**
52. **HEREU, Pere; MONTANER, Josep Maria e OLIVERAS, Jordi. Textos de Architectura de la Modernidad. Madrid: Nerea, 1999.**
53. **JENCKS, Charles. Movimentos modernos em arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 1985.**
54. **JENGER, Jean. Le Corbusier – L’architecture pour émouvoir. Evreux: Gallimard, 1993.**
55. **JOHANN, Jorge Renato. Introdução ao Método Científico. Canoas : Ulbra, 1997.**
56. **JORDAN, R. Fursteneaux. Western Architecture: a concise history. London: Thames and Hudson, 1991.**
57. **KANDINSKY, Wassily. Punto y línea sobre el plano. Buenos Aires: S.R.L., 1998.**
58. **KANDINSKY, Wassily. Sobre el espiritual en el arte.**

Buenos Aires: S.R.L., 1999.

- 59. KIEFER, Flávio e LUZ, Maturino. A arquitetura de Porto Alegre. Revista Elarqa, Montevideo, n.33, p.38-49, fev.2000.**
- 60. KIEFER, Flávio e MAGLIA, Viviane. Refinaria Alberto Pasqualini. Porto Alegre: UFRGS/PROPAR, Monografia para a disciplina Arquitetura Industrial, Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1997**
- 61. KLEE, Paul. Bases para la estructuración del arte. Buenos Aires: S.R.L., 1998.**
- 62. KRIER, Rob. Architectural composition. London: Academy, 1988.**
- 63. LAMPUGNANI, Vittorio Magnago. 20th Century Architecture. London: Thames and Hudson, 1989.**
- 64. Le Corbusie: 1887 – 1965. Milano: Electa, 2000.**
- 65. LE CORBUSIER. Por uma arquitetura. São Paulo: Perspectiva, 1998.**
- 66. LEUPEN, Bernard et al. Proyecto y análisis – evolución de los principios en arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili, 1999.**
- 67. LUZ, Maturino. Lúcio Costa no sul: o Museu das Missões. In PEIXOTO, Marta e LIMA, Raquel R, (org.). Arquitetura – História e Crítica – textos selecionados. Porto Alegre: Faculdades Integradas Ritter dos Reis, 2000.**

68. **MACEDO, Francisco Riopardense. História de Porto Alegre. Porto Alegre: Editora da Universidade, 1993.**
69. **MACHADO, Nara Helena Naumann. Modernidade, arquitetura e urbanismo: o centro de Porto Alegre (1928-1945). Porto Alegre: PUC/RS, Tese de doutorado. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 1998.**
70. **MAHFUZ, Andrea Soler Machado. Dois Palácios e uma Praça: a inserção do Palácio da Justiça e do Palácio Farroupilha na Praça da Matriz em Porto Alegre. Porto Alegre: UFRGS, Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Arquitetura – PROPAR, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1996**
71. **MAHFUZ, Edson. Ensaio sobre a razão compositiva. Belo Horizonte: AP Cultural, 1995.**
72. **MAHFUZ, Edson. Composição e caráter e a arquitetura no fim do milênio. Projeto, n.195, abr. 1996.**
73. **MARTÍNEZ, Alfonso Corona. Ensayo sobre el Proyecto. Buenos Aires: CP67, 1990.**
74. **MC CLURE, Bert et RÉGNIER, Bruno. Le Corbusier – promenades dans l'oeuvre en France. Paris: Editions du Centre Pompidou, 1987.**
75. **MINDLIN, Henrique E. Arquitetura Moderna no Brasil. Rio de Janeiro: Aeroplano, 1999.**
76. **MONTANER, Josep Maria. Arquitectura y Crítica. Barcelona, Gustavo Gili, 1999.**
77. **MONTANER, Josep Maria. Después del movimiento**

- moderno, arquitectura de la segunda mitad del siglo XX. Barcelona: Gustavo Gili, 1995.**
- 78. MONTANER, Josep Maria. La modernidad superada – arquitectura, arte y pensamiento del siglo XX. Barcelona: Gustavo Gili, 1997.**
- 79. NEUMEYER, Fritz. Mies van der Rohe - le architetture, gli scritti. Milano: Skira, 1996.**
- 80. NIEMEYER, Oscar. Conversa de Arquiteto. 4. ed. Rio de Janeiro: Revan, 1999.**
- 81. NUTTGENS, Patrick. The Story of Architecture. London: Phaidon Press, 1999.**
- 82. PAPI, Lorenzo. Ludwig Mies van der Rohe. Firenze: Sansoni, 1975.**
- 83. PATETTA, Luciano. História de la arquitectura – antologia critica. Madrid: Celeste, 1997.**
- 84. PENTEADO, Hélio (coord.). Oscar Niemeyer. São Paulo: Almed, 1985.**
- 85. PEREIRA, Miguel Alves. Arquitetura, texto e contexto – o discurso de Oscar Niemeyer. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1997.**
- 86. PEVSNER, Nikolaus. Origens da arquitetura moderna e do design. São Paulo: Martins Fontes, 1981.**
- 87. PEVSNER, Nikolaus. Os pioneiros do desenho moderno de William Morris a Walter Gropius. São Paulo: Martins Fontes, 1980.**
- 88. REIS FILHO, Nestor Goulart. Quadro da arquitetura no**

Brasil. São Paulo: Perspectiva, 1970.

- 89. Revista Arquitectura Panamericana. FEDERACIÓN PANAMERICANA DE ASOCIACIONES DE ARQUITECTOS. Santiago de Chile: Jaime Márques R. Arqitaller, nº 004, maio, 1996.**
- 90. RIBEIRO, Demétrio. A influência uruguaia na formação dos arquitetos rio-grandenses. Revista Elarqa, Montevideo, n.33, p.6-11, fev.2000.**
- 91. RIBEIRO, Demétrio. O surgimento do modernismo no Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 13 de jun. de 2000. Entrevista concedida a autora.**
- 92. RISEBERO, Bill. História Dibujada de la Arquitectura. Madrid: Celeste, 1991.**
- 93. RISEBERO, Bill. História Dibujada de la Arquitectura – ultimas tendencias (forma fantastica). Madrid: Celeste, 1992.**
- 94. ROWE, Collin. Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos. Barcelona, Gustavo Gili, 1999.**
- 95. SAN VITTO, Maria Luiza Adams. Brutalismo paulista: o discurso e a obra. Revista Projeto, São Paulo, n.207, p.92-97, abr./1977.**
- 96. SCHULZ, Christian Norberg. Arquitectura Occidental. Barcelona: Gustavo Gili, 1999.**
- 97. SCHULZ, Christian Norberg. Intenciones en arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili, 1998.**

98. SCHULZ, Christian Norberg. *Roots of Modern Architecture*. Tokio: A.D.A., 1988.
99. SEGAWA, Hugo. *Arquiteturas no Brasil 1900 – 1990*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1997.
100. SILVA, Elvan. A resistência à história na arquitetura e no ensino de arquitetura no século 20. *Projeto*, São Paulo, n.185, p.81-86, maio 1995.
101. SILVA, Elvan. *Matéria, idéia e forma: uma definição de arquitetura*. Porto Alegre: Editora da Universidade/ UFRGS, 1994.
102. SINGER, Paul. *Desenvolvimento Econômico e Evolução Urbana*. São Paulo: Nacional, 1974.
103. SOLÁ-MORALES, Ignasi. *Diferencias. Topografía de la arquitectura contemporánea*. Barcelona: Gustavo Gili, 1996.
104. TIETZ, Jurgen. *Historia de la arquitectura del siglo XX*. Colonia: Könemann, 1996.
105. UNDERWOOD, David. *Oscar Niemeyer and the architecture of Brazil*. New York: Rizzoli International Publications, 1994.
106. VÁZQUES, Fernando. *Mies van der Rohe 1886-1969*. Lisboa: Blau, Catálogo da Exposição Mies van der Rohe - 4ª Bienal Internacional de Arquitetura de São Paulo, 1999
107. WEIMER, Günter. *Arquitetura Erudita da Imigração*

- Alemã no Rio Grande do Sul. São Paulo: USP. tese de doutorado (Estruturas Ambientais Urbanas).Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1989.**
- 108. WEIMER, Günter et alli. Arquitetura: história, teoria e cultura. São Leopoldo: Unisinos, 2000.**
- 109. WEIMER, Günter (org.). A arquitetura no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1983.**
- 110. XAVIER, Alberto (org.). Arquitetura Moderna Brasileira: Depoimento de uma Geração. São Paulo: Pini / Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura / Fundação Vilanova Artigas, 1987.**
- 111. XAVIER, Alberto e MIZOGUCHI, Ivan. Arquitetura Moderna em Porto Alegre. São Paulo: Pini, 1987.**
- 112. XAVIER, Alberto e BRITO, Ana Luiza Nobre. Arquitetura Moderna no Rio de Janeiro. São Paulo: Pini, 1991.**
- 113. ZABALBEASCOA, Anatxu e MARCOS, Javier Rodríguez. Vidas construídas – biografias de arquitectos. Barcelona: Gustavo Gili, 1998.**
- 114. ZABALBEASCOA, Anatxu e MARCOS, Javier R. Minimalismos. Barcelona: Gustavo Gili, 2000.**
- 115. ZEVI, Bruno. A linguagem moderna da arquitetura. Lisboa: Dom Quixote, 1984.**
- 116. ZEVI, Bruno. Saber ver a arquitetura. Lisboa: Arcádia, 1977.**

LISTA DE FIGURAS

Fig.001_ Refinaria Alberto Pasqualini, vista do conjunto

Fonte: Acervo João Alberto, Curadoria Faculdades Integradas Ritter dos Reis.

Fig.002_ Refinaria Alberto Pasqualini, pavilhão industrial pré-moldado

Fonte: Acervo João Alberto, Curadoria Faculdades Integradas Ritter dos Reis.

Fig.003_ Campus da Universidade de Brasília

Fonte: Andrea da Costa Braga, Guia de Urbanismo, Arquitetura e Arte de Brasília. Brasília: Fundação Athos Bulcão, p.60.

Fig.004_ Villanova Artigas, Faculdade de Arquitetura - USP

Fonte: Fundação Bienal de São Paulo, Arquitetura Tradição e Ruptura, p.24.

Fig.005_ Transatlânticos, Vers une Architecture

Fonte: William J. R. Curtis, Modern Architecture, Since 1900-1910, p.52.

Fig.006_ Templos e Carros, Vers une Architecture (la evolución da las “normas”)

Fonte: William J. R. Curtis, Modern Architecture, Since

1900-1910, p.52.

Fig.007_ Antonio Sant'elia, Estação Férrea e Aeroporto Central, 1913 – 1914.

Fonte: William J. R. Curtis, Modern Architecture, Since 1900-1910, p.110.

Fig.008_ Le Corbusier, Pavilhão L'Esprit Nouveau, Paris, 1925

Fonte: William J. R. Curtis, Modern Architecture, Since 1900-1910, p.64.

Fig.009_ Auguste e Gustave Perret, Pavilhão Indústria Esders, 1919, Paris.

Fonte: Peter Gössel / Gabriele Leuthäuser, Architectura do Século XX, p.109.

Fig.010_ Willian Lossow e Max Kuhne, Estação Central, 1908 – 1916, Leipzig

Fonte: Peter Gössel / Gabriele Leuthäuser, Architectura do Século XX, p.28.

Fig.011_ Eric Mendelsohn, Armazém Schocken, 1926 – 1928, Stuttgart

Fonte: Peter Gössel / Gabriele Leuthäuser, Architectura do Século XX, p.134.

Fig.012_ Ernest Flagg, Edifício Singer, 1906 – 1908, Nova York

Fonte: Peter Gössel / Gabriele Leuthäuser, Architectura do Século XX, p.38.

Fig.013_ W. Graves, Residência da cidade – Jardim de Watergraafsmerr, 1923 – 1925. Amsterdan

Fonte: Peter Gössel / Gabriele Leuthäuser, Architectura do Século XX, p.199.

Fig.014_ François Hennebique, Desenho de uma construção de concreto armado monolítica

Fonte: Peter Gössel / Gabriele Leuthäuser, Architectura do Século XX, p.108.

Fig.015_ W. Gropius, Axonométrica, Bairro Torten, 1926 – 1928, Dessau.

Fonte: Peter Gössel / Gabriele Leuthäuser, Architectura do Século XX, p.158.

Fig.016_ W. Gropius, Planta do complexo. Bairro Torten, 1926 – 1928, Dessau.

Fonte: Peter Gössel / Gabriele Leuthäuser, Architectura do Século XX, p.158.

Fig.017_ Le Corbusier, As quatro composições

Fonte: William J. R. Curtis, Modern Architecture, Since 1900-1910, p.97.

Fig.018_ Le Corbusier, ville Savoye, esquema

Fonte: Bernard Leupen Et Al, Proyecto y Análisis, Evolución de Los Principios en Arquitectura Editorial Gustavo Gili S.A. Barcelona 1999, p.55.

Fig.019_ Le corbusier, Ville Savoye, Fachada norte, 1929 – 1931, Poissy

Fonte: Peter Gössel / Gabriele Leuthäuser, Arquitectura do Século XX, p.172.

Fig.020_ Le Corbusier, Ville Savoye, Planta baixa do pavimento térreo

Fonte: Peter Gössel / Gabriele Leuthäuser, Arquitectura do Século XX, p.172.

Fig.021_ Le Corbusier, Ville Savoye, Planta baixa do segundo pavimento

Fonte: Peter Gössel / Gabriele Leuthäuser, Arquitectura do Século XX, p.173.

Fig.022_ Le Corbusier, Ville Savoye, Planta baixa do terceiro pavimento

Fonte: Peter Gössel / Gabriele Leuthäuser, Arquitectura do Século XX, p.173.

Fig.023_ Le Corbusier, Vista do terraço-jardim, Ville Savoye

Fonte: Peter Gössel / Gabriele Leuthäuser, Arquitectura do Século XX, p.173.

Fig.024_ Le Corbusier, Pavilhão Suíço, Paris, 1930 –1932

Fonte: William J. R. Curtis, Modern Architecture, Since 1900-1910, p.103.

Fig.025_ Le corbusier, Unidade de habitação, Marselha, 1946

Fonte: Le Corbusie: 1887 – 1965, p.217.

Fig.026_ Le corbusier, Capela de Notre Dame du Haut, Ronchamp, 1950 –1955

Fonte: William J. R. Curtis, Modern Architecture, Since 1900-1910, p.146.

Fig.027_ Le Corbusier, sistema Dom-ino, 1914 –1915

Fonte: William J. R. Curtis, Modern Architecture, Since 1900-1910, p.43.

Fig.028_ Walter Gropius e Adolf Meyer, Fagus Factory, 1911 – 1912

Fonte: William J. R. Curtis, Modern Architecture, Since 1900-1910, p.104.

Fig.029_ Walter Gropius, Edifício Bauhaus, Vista do bloco de dormitório dos estudantes, 1925 – 1926, Dessau.

Fonte: Peter Gössel / Gabriele Leuthäuser, Arquitectura do Século XX, p.147.

Fig.030_ Walter Gropius, Edifício Bauhaus, Vista do bloco dos atelies, 1925 – 1926, Dessau.

Fonte: Peter Gössel / Gabriele Leuthäuser, Arquitectura do Século XX, p.146.

Fig.031_ Walter Gropius, Edifício Bauhaus, Planta baixa do primeiro pavimento, 1925 – 1926, Dessau.

Fonte: Peter Gössel / Gabriele Leuthäuser, Arquitectura do Século XX, p.147.

Fig.032_ Walter Gropius, Edifício Bauhaus, projeção axonométrica, 1925 – 1926, Dessau.

Fonte: William J. R. Curtis, Modern Architecture, Since 1900-1910, p.194.

Fig.033_ Walter Gropius, Edifício Bauhaus, casa do diretor, 1925 – 1926, Dessau.

Fonte: Peter Gössel / Gabriele Leuthäuser, Arquitectura do Século XX, p.148.

Fig.034_ Walter Gropius, Edifício Bauhaus, casa dos professores, 1925 – 1926, Dessau.

Fonte: Peter Gössel / Gabriele Leuthäuser, Arquitectura do Século XX, p.148.

Fig.035_ Mies van der Rohe, desenho de um arranha-céu de vidro, 1919.

Fonte: Werner Blaser, Mies van der Rohe, p.13.

Fig.036_ Mies van der Rohe, Pavilhão Alemão, 1929, Barcelona

Fonte: Werner Blaser, Mies van der Rohe, p.31.

Fig.037_ Mies van der Rohe, Illinois Institute of Technology. Vista aérea, Chicago, 1941

Fonte: Lorenzo Papi. Ludwig Mies van der Rohe, p.23.

Fig.038_ Mies van der Rohe, Crow Hall, Chicago,1950 – 1956

Fonte: Peter Carter, Mies van der Rohe at work, p.86.

Fig.039_ Mies van der Rohe, Crow Hall – Planta baixa do térreo, Chicago ,1950 – 1956

Fonte: Werner Blaser, Mies van der Rohe, p.82.

Fig.040_ Mies van der Rohe, Crow Hall – fachada sul, Chicago, 1950 – 1956

Fonte: Peter Carter, Mies van der Rohe at work, p.87.

Fig.041_ Mies van der Rohe, IIT, Escola de Metalurgia e Engenharia Química , Chicago, 1950 –1956

Fonte: Peter Carter, Mies van der Rohe at work, p.87.

Fig.042_ Mies van der Rohe, IIT, Capela, 1950 –1956, Chicago

Fonte: Peter Carter, Mies van der Rohe at work, p.89.

Fig.043_ Mies van der Rohe, Edifício Lake Shore Drive, Chicago, 1951

Fonte: Peter Carter, Mies van der Rohe at work, p.118.

Fig.044_ Mies van der Rohe, Edifício Seagram, Nova York, 1954 – 1958

Fonte: Werner Blaser, Mies van der Rohe, p.140.

Fig.045_ Ângelo Bruhns e José Cortez, Escola Normal (hoje Instituto de Educação), 1926 – 1930

Fonte: Peter Gössel / Gabriele Leuthäuser, Arquitectura do

Século XX, p.56.

Fig.046_ Gregori Warchavchic , Casa do Arquiteto, Planta baixa do pavimento térreo, 1927 – 1928

Fonte: Yves Bruand, Arquitetura Contemporânea no Brasil. Editora Perspectiva S.A. São Paulo - SP 1997, p.65.

Fig.047_ Gregori Warchavchic , Casa do Arquiteto, Planta baixa do pavimento superior, 1927 – 1928

Fonte: Yves Bruand, Arquitetura Contemporânea no Brasil. Editora Perspectiva S.A. São Paulo - SP 1997, p.65.

Fig.048_ Gregori Warchavchic , Casa do Arquiteto, Planta baixa do pavimento térreo, 1927 – 1928

Fonte: Yves Bruand, Arquitetura Contemporânea no Brasil. Editora Perspectiva S.A. São Paulo - SP 1997, p.66.

Fig.049_ Gregori Warchavchic , Vista da fachada executada, 1927 – 1928

Fonte: Yves Bruand, Arquitetura Contemporânea no Brasil. Editora Perspectiva S.A. São Paulo - SP 1997, p.66.

Fig.050_ Lucio Costa e equipe: primeiro estudo do projeto do Ministério da Educação e Saúde, maio de 1936

Fonte: Henrique E. Mindlin, Arquitetura Moderna no Brasil. Aeroplano Editora, Rio de Janeiro, 1999, p.31.

Fig.051_ Primeira proposta de Le Corbusier para o projeto do Ministério de Educação e Saúde, 1936

Fonte: Henrique E. Mindlin, Arquitetura Moderna no Brasil. Aeroplano Editora, Rio de Janeiro, 1999, p.31.

Fig.052_ Segunda proposta de Le Corbusier para o projeto do Ministério da Educação e Saúde, 1936

Fonte: Henrique E. Mindlin, Arquitetura Moderna no Brasil. Aeroplano Editora, Rio de Janeiro, 1999, p.31.

Fig.053_ Lucio Costa e equipe: proposta definitiva para o projeto do Ministério da Educação e Saúde, 1937

Fonte: Henrique E. Mindlin, Arquitetura Moderna no Brasil. Aeroplano Editora, Rio de Janeiro, 1999, p.31.

Fig.054_ Lucio Costa, Oscar Niemeyer, Carlos Leão, Jorge Moreira e Affonso Eduardo Reidy. Ministério da Educação e Saúde, fachada norte, 1937 - 1943

Fonte: Yves Bruand, Arquitetura Contemporânea no Brasil. Editora Perspectiva S.A. São Paulo - SP 1997, p.88.

Fig.055_ Lucio Costa, Oscar Niemeyer, Carlos Leão, Jorge Moreira e Affonso Reidy, Ministério da Educação e Saúde, pilotis, 1937 – 1943

Fonte: Yves Bruand, Arquitetura Contemporânea no Brasil. Editora Perspectiva S.A. São Paulo - SP 1997, p.89.

Fig.056_ Le Corbusier (consultor), Lucio Costa, Oscar Niemeyer, Carlos Leão, Jorge Moreira e Affonso Reidy, Palácio Capanema, antigo MES, plantas-baixas, 1945, Rio de Janeiro

Fonte: Henrique E. Mindlin, Arquitetura Moderna no Brasil. Aeroplano Editora, Rio de Janeiro, 1999, p.221.

Fig.057_ Ministério da Educação e Saúde, Rio de Janeiro

Fonte: Sylvia Ficher/Marlene Milão Acayaba, Arquitetura Moderna Brasileira Projeto Editores Associados Ltda, São Paulo, São Paulo 1982, p.11.

Fig.058_ Lucio Costa e Oscar Niemeyer, Jardim do Pavilhão do Brasil na Feira Mundial de Nova York, 1939

Fonte: Hugo Segawa, Arquitetura no Brasil 1900 – 1990. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo 1997, p.95.

Fig.059_ Lucio Costa e Oscar Niemeyer, Pavilhão do Brasil na Feira Mundial de Nova York, 1939

Fonte: Hugo Segawa, Arquitetura no Brasil 1900 – 1990. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo 1997, p.94.

Fig.060_ Lucio Costa e Oscar Niemeyer, Pavilhão do Brasil na Feira Mundial de Nova York, plantas-baixas, 1939

Fonte: Henrique E. Mindlin, Arquitetura Moderna no Brasil. Aeroplano Editora, Rio de Janeiro, 1999, p.202.

Fig.061_ Lucio Costa e Oscar Niemeyer, Pavilhão do Brasil na Feira Mundial de Nova York, acesso, 1939

Fonte: Hugo Segawa, Arquitetura no Brasil 1900 – 1990. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo 1997, p.95.

Fig.062_ Lucio Costa e Oscar Niemeyer, interior do Pavilhão do Brasil na Feira Mundial de Nova York, 1939

Fonte: Hugo Segawa, Arquitetura no Brasil 1900 – 1990. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo 1997, p.95.

Fig.063_ Oscar Niemeyer, Grande Hotel, Ouro Preto, 1940

Fonte: Henrique E. Mindlin, Arquitetura Moderna no Brasil. Aeroplano Editora, Rio de Janeiro, 1999, p.127.

Fig.064_ Oscar Niemeyer, Grande Hotel, Ouro Preto, 1940

Fonte: Henrique E. Mindlin, Arquitetura Moderna no Brasil. Aeroplano Editora, Rio de Janeiro, 1999, p.126.

Fig.065_ Oscar Niemeyer, plantas-baixas, Grande Hotel, Ouro Preto

Fonte: Henrique E. Mindlin, Arquitetura Moderna no Brasil. Aeroplano Editora, Rio de Janeiro, 1999, p.127.

Fig.066_ Lago da Pampulha, Minas Gerais

Fonte: Henrique E. Mindlin, Arquitetura Moderna no Brasil. Aeroplano Editora, Rio de Janeiro, 1999, p.182.

Fig.067_ LeCorbusiere e Pierre Jeanneret, Casa Errazuriz, Chile, 1930

Fonte: Hugo Segawa, Arquitetura no Brasil 1900 – 1990. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo 1997,

p.99.

Fig.068_ Oscar Niemeyer, Cassino da Pampulha, Minas Gerais, 1942

Fonte: Henrique E. Mindlin, Arquitetura Moderna no Brasil. Aeroplano Editora, Rio de Janeiro, 1999, p.190.

Fig.069_ Oscar Niemeyer, late Clube Pampulha, Belo Horizonte, 1942

Fonte: David Underwood, Oscar Niemeyer and the architecture of Brazil, p.62.

Fig.070_ Oscar Niemeyer, Residência Juscelino Kubitschek, 1943

Fonte: David Underwood, Oscar Niemeyer and the architecture of Brazil, p.63.

Fig.071_ Oscar Niemeyer, Cassino da Pampulha, plantas-baixas, Minas Gerais, 1942

Fonte: Henrique E. Mindlin, Arquitetura Moderna no Brasil. Aeroplano Editora, Rio de Janeiro, 1999, p.290.

Fig.072_ Oscar Niemeyer, planta-baixa do Salão de Dança da Casa de Baile da Pampulha, Minas Gerais, 1942

Fonte: Henrique E. Mindlin, Arquitetura Moderna no Brasil. Aeroplano Editora, Rio de Janeiro, 1999, p.188.

Fig.073_ Oscar Niemeyer, Salão de Dança da Casa de Baile da Pampulha, Minas Gerais, 1942

Fonte: Henrique E. Mindlin, Arquitetura Moderna no Brasil. Aeroplano Editora, Rio de Janeiro, 1999, p.188.

Fig.074_ Oscar Niemeyer, passarela do Salão de Dança da Casa de Baile da Pampulha, Minas Gerais, 1942

Fonte: Henrique E. Mindlin, Arquitetura Moderna no Brasil. Aeroplano Editora, Rio de Janeiro, 1999, p.189.

Fig.075_ Oscar Niemeyer, Igreja de São Francisco de Assis, Pampulha, 1940

Fonte: Revista Arquitetura Panamericana, N° 004 - Maio 1996, p.60.

Fig.076_ Oscar Niemeyer, Igreja de São Francisco de Assis, Pampulha, 1940

Fonte: Henrique E. Mindlin, Arquitetura Moderna no Brasil. Aeroplano Editora, Rio de Janeiro, 1999, p.182.

Fig.077_ Oscar Niemeyer, Igreja de São Francisco de Assis, Pampulha, 1940

Fonte: Henrique E. Mindlin, Arquitetura Moderna no Brasil. Aeroplano Editora, Rio de Janeiro, 1999, p.182.

Fig.078_ Lucio Costa, Hotel do Parque São Clemente, Nova Friburgo, Rio de Janeiro, 1940 - 1944

Fonte: Revista Arquitetura Panamericana, N° 004 - Maio 1996, p.182.

Fig.079_ Lucio Costa, Park Hotel, plantas-baixas, 1940 - 1944

Fonte: Revista Arquitetura Panamericana, N° 004 - Maio 1996, p.57.

Fig.080_ Lucio Costa, Park Hotel, 1940 - 1944
Fonte: Revista Arquitetura Panamericana, Nº 004 - Maio 1996, p.57.

Fig.081_ Marcelo e Milton Roberto, Edifício da Associação Brasileira de Imprensa, Rio de Janeiro, 1938
Fonte: Henrique E. Mindlin, Arquitetura Moderna no Brasil. Aeroplano Editora, Rio de Janeiro, 1999, p.216.

Fig.082_ Irmãos Roberto, plantas-baixas do Edifício da ABI, 1936 – 1938, Rio de Janeiro
Fonte: Yves Bruand, Arquitetura Contemporânea no Brasil. Editora Perspectiva S.A. São Paulo - SP 1997, p.95.

Fig.083_ Irmãos Roberto, Aeroporto Santos Dumont, Rio de Janeiro, 1944
Fonte: Henrique E. Mindlin, Arquitetura Moderna no Brasil. Aeroplano Editora, Rio de Janeiro, 1999, p.248 e p.249.

Fig.084_ Irmãos Roberto, Projeto do Concurso do Aeroporto Santos Dumont, 1937
Fonte: Henrique E. Mindlin, Arquitetura Moderna no Brasil. Aeroplano Editora, Rio de Janeiro, 1999, p.248.

Fig.085_ Lucio Costa, Parque Guinle, Rio de Janeiro, 1948
Fonte: Revista Arquitetura Panamericana, Nº 004 - Maio 1996, p.52.

Fig.086_ Oscar Niemeyer, Edifício Copan, São Paulo,

1951

Fonte: Revista Arquitetura Panamericana, Nº 004 - Maio 1996, p.59.

Fig.087_ Oscar Niemeyer, Casa Oscar Niemeyer ou Casa das Canoas, plantas-baixas, Rio de Janeiro, 1953

Fonte: Henrique E. Mindlin, Arquitetura Moderna no Brasil. Aeroplano Editora, Rio de Janeiro, 1999, p.88.

Fig.088_ Oscar Niemeyer, Casa Oscar Niemeyer, 1953

Fonte: Henrique E. Mindlin, Arquitetura Moderna no Brasil. Aeroplano Editora, Rio de Janeiro, 1999, p.89.

Fig.089_ Oscar Niemeyer, Casa Oscar Niemeyer, 1953

Fonte: Henrique E. Mindlin, Arquitetura Moderna no Brasil. Aeroplano Editora, Rio de Janeiro, 1999, p.89.

Fig.090_ Lucio Costa, Plano diretor de Brasília, Distrito Federal, 1958 –1960

Fonte: Fundação Bienal de São Paulo, Arquitetura Tradição e Ruptura, p.13.

Fig.091_ Construção de Brasília

Fonte: Revista Arquitetura Panamericana, Nº 004 - Maio 1996, p.64.

Fig.092_ Oscar Niemeyer, Palacio da Alvorada, Brasilia, 1957 – 1960

Fonte: Revista Arquitetura Panamericana, Nº 004 - Maio 1996, p.58.

Fig.093_ Lucio Costa e Oscar Niemeyer, Eixo Monumental de Brasília, Distrito Federal, 1958 – 1960

Fonte: Fundação Bienal de São Paulo, Arquitetura Tradição e Ruptura, p.13.

Fig.094_ Oscar Niemeyer, Palacio da Alvorada, Brasília, 1957 – 1960

Fonte: Revista Arquitetura Panamericana, Nº 004 - Maio 1996, p.68.

Fig.095_ Oscar Niemeyer, Palacio da Alvorada, Brasília, 1957 – 1960

Fonte: Revista Arquitetura Panamericana, Nº 004 - Maio 1996, p.68.

Fig.096_ Oscar Niemeyer, Supremo Tribunal de Justiça, Brasília, 1958 – 1962

Fonte: Fundação Bienal de São Paulo, Arquitetura Tradição e Ruptura, p.16.

Fig.097_ Oscar Niemeyer, Supremo Tribunal de Justiça, Brasília, 1958 – 1962

Fonte: Fundação Bienal de São Paulo, Arquitetura Tradição e Ruptura, p.15.

Fig.098_ João Vilanova Artigas, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo, São Paulo, 1961

Fonte: Sylvia Ficher/Marlene Milão Acayaba, Arquitetura Moderna Brasileira. Projeto Editores Associados Ltda, São Paulo, São Paulo 1982, p.51.

Fig.099_ Lina Bo Bardi, vista aérea do MASP, São Paulo, 1957

Fonte: Instituto Lina Bo Bardi e P. M. Bardi, Lina Bo Bardi, p.114.

Fig.100_ Lina Bo Bardi, vista do vale, MASP, São Paulo, 1957

Fonte: Instituto Lina Bo Bardi e P. M. Bardi, Lina Bo Bardi, p.111.

Fig.101_ Paulo Mendes da Rocha, Pavilhão Brasileiro na Feira Internacional de Osaka, 1970

Fonte: Sylvia Ficher/Marlene Milão Acayaba, Arquitetura Moderna Brasileira. Projeto Editores Associados Ltda, São Paulo, São Paulo 1982, p.53.

Fig.102_ Moreira Maciel, Plano Geral de Melhoramentos, Porto Alegre, 1914

Fonte: Sandra Jatahy Pesavento , Memória Porto Alegre: espaços e vivências, p. 79.

Fig.103_ Arnaldo Gladosh, Edifício Mesbla, Porto Alegre, 1944

Fonte: Alberto Xavier / Ivan Mizoguchi, Arquitetura Moderna em Porto Alegre. Editora PINI Ltda; Co-Edição FAUFRGS, p.54.

Fig.104_ Planta-baixa da Exposição do Centenário Farroupilha, Porto Alegre, 1935

Fonte: Alberto Xavier / Ivan Mizoguchi, Arquitetura Moderna em Porto Alegre. Editora PINI Ltda; Co-Edição FAUFRGS,

p.45.

Fig.105_ Vista geral da Exposição, 1935

Fonte: Arquitetura Comemorativa. Exposição do Centenário Farropilha.

Fig.106_ Fernando Corona, Edifício Guaspari , Porto Alegre, 1936

Fonte:Alberto Xavier / Ivan Mizoguchi, Arquitetura Moderna em Porto Alegre. Editora PINI Ltda; Co-Edição FAUFRGS, p.46.

Fig.107_ Lucio Costa, Museu das Missões, 1937

Fonte: Acervo Particular Maturino Luz

Fig.108_ Lucio Costa, Museu das Missões, 1937

Fonte: Acervo Particular Maturino Luz.

Fig.109_ Arnaldo Gladosh, Edifício Sulacap, Porto Alegre

Fonte: Alberto Xavier / Ivan Mizoguchi, Arquitetura Moderna em Porto Alegre. Editora PINI Ltda; Co-Edição FAUFRGS, p.48.

Fig.110_ Jorge M. Moreira, maquete do projeto do Hospital de Clínicas da UFRGS, Porto alegre, 1942

Fonte: Alberto Xavier / Ivan Mizoguchi, Arquitetura Moderna em Porto Alegre. Editora PINI Ltda; Co-Edição FAUFRGS, p.27.

Fig.111_ Jorge M. Moreira, maquete do projeto do Hospital de Clínicas da UFRGS, Porto alegre, 1942

Fonte: Alberto Xavier / Ivan Mizoguchi, Arquitetura Moderna

em Porto Alegre. Editora PINI Ltda; Co-Edição FAUFRGS, p.27.

Fig.112_ Affonso E. Reidy e Jorge M. Moreira, maquete do Edifício-sede da VFRGS, Porto Alegre, 1944

Fonte: Alberto Xavier / Ivan Mizoguchi, Arquitetura Moderna em Porto Alegre. Editora PINI Ltda; Co-Edição FAUFRGS, p.27.

Fig.113_ Bastiano Anele, Sede do DAER, Porto Alegre, 1963

Fonte: Alberto Xavier / Ivan Mizoguchi, Arquitetura Moderna em Porto Alegre. Editora PINI Ltda; Co-Edição FAUFRGS, p.187.

Fig.114_ Nelson Souza, Estação de Passageiros do aeroporto Salgado Filho, plantas-baixas, Porto Alegre, 1950

Fonte: Alberto Xavier / Ivan Mizoguchi, Arquitetura Moderna em Porto Alegre. Editora PINI Ltda; Co-Edição FAUFRGS, p.65.

Fig.115_ Nelson Souza, Estação de Passageiros do aeroporto Salgado Filho, plantas-baixas, Porto Alegre, 1950

Fonte: Alberto Xavier / Ivan Mizoguchi, Arquitetura Moderna

