

Arquitetura Moderna e o Alojamento Universitário: Leitura de Projetos

Seleção de textos sobre Arquitetura Moderna

ARQUITETURA MODERNA E O ALOJAMENTO UNIVERSITÁRIO: LEITURA DE PROJETOS

Dissertação apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo para obtenção de grau de Mestre.

SELEÇÃO DE TEXTOS SOBRE ARQUITETURA MODERNA

Seleção de textos de programas, manifestos e depoimentos sobre Arquitetura Moderna com o ideário de referência da dissertação.

DEDALUS - Acervo - FAU



20200001308

Neyde Angela Joppert Cabral

Orientador: **Prof. Dr. Abrahão Sanovicz**

São Paulo, 1997

Fau 1028999

*Dedico este trabalho a
José Ney Joppert Cabral*

RESUMO

Essa dissertação é composta por duas partes:

- a intitulada "Arquitetura Moderna e o Alojamento Universitário", que é basicamente uma sequência de análises sobre protótipos da Arquitetura Moderna e sobre alguns alojamentos universitários concebidos dentro de ideário similar; e
- a segunda parte, denominada "Seleção de Textos sobre Arquitetura Moderna", que é o resultado de pesquisa sobre o conjunto das idéias que nortearam a Arquitetura Moderna, tendo servido de referência para as análises da primeira parte da dissertação.

A Seleção de Textos sobre Arquitetura Moderna é apresentada subdividida em blocos, cujos temas foram identificados em manifestos, programas, depoimentos e obras teóricas. Dentre esses blocos temáticos podem ser citados: a arquitetura como expressão de sua época, a forma associada à função, a arquitetura a serviço de novas classes sociais, a industrialização na arquitetura, a continuidade espacial, e a inter-relação entre a arquitetura e o urbanismo.

Na primeira parte da dissertação são comentados os projetos e os movimentos estéticos que configuraram a Arquitetura Moderna na Europa e nos Estados Unidos no período do final do século XIX até os anos vinte, inclusive, e a repercussão dessas idéias e modelos no Brasil a partir de 1930. Estão dispostos em blocos, de acordo com a natureza de sua contribuição à Arquitetura Moderna: I) Programa, II) Espaço, III) Formas, proporções, materiais, cores, e IV) Técnica. Num quinto bloco são analisados os alojamentos universitários selecionados, buscando-se verificar em que medida estes sintetizam os princípios teóricos e o repertório concreto da Arquitetura Moderna.

SUMMARY

This essay is composed of two parts:

- one part is entitled "Modern Architecture and the University Lodging", which is basically a sequence of analyses about Modern Architecture prototypes and some university lodgings conceived within similar principles; and
- the second one is denominated "Selection of Texts about Modern Architecture", which is the research result of the set of ideas that guided the Modern Architecture and that served as reference for the analyses in the first part of the essay.

The Selection of Texts about Modern Architecture is presented in subdivided blocks, in which the themes were identified in manifests, programs, testimonies and theoretical works. Within these blocks the architecture as the expression of its time, the form associated to its function, the architecture in service of new social classes, the industrialization in architecture, the spatial continuity and the inter-relation between architecture and urbanism are mentioned.

In the first part of the essay the aesthetic movements that shaped the Modern Architecture in Europe and in the United States, between the end of the 19th century and the twenties, inclusive, and the impact of such ideas and models in Brazil, from 1930 on, are discussed. The blocks are arranged according to the nature of its contribution to the Modern Architecture: I) Program, II) Space, III) Forms, proportions, materials, colors, and IV) Technique. In a fifth block, selected university lodgings are analyzed in order to verify in which measure they synthesize the theoretical principles and the concrete repertory of Modern Architecture.

ARQUITETURA MODERNA E O ALOJAMENTO UNIVERSITÁRIO: LEITURA DE PROJETOS

ÍNDICE

Introdução

- 08 Objetivos e estrutura da dissertação
- 11 O ideário da Arquitetura Moderna

I) Programa

- 14 A Contribuição Soviética
- 21 A Bauhaus
- 31 Uma experiência socialista: Viena Vermelha, 1919 a 1933
- 35 A Vila Monlevade e a Arquitetura Moderna brasileira

II) Espaço

- 38 A Escola de Chicago e Frank Lloyd Wright
- 40 Garnier e o espaço urbano da Arquitetura Moderna
- 43 Racionalização de espaço na unidade habitacional
- 46 As propostas urbanas de Le Corbusier
- 49 A Contribuição do Cubismo
- 51 Le Corbusier e a integração espacial
- 57 O Neoplasticismo e Rietveld
- 60 De Stijl e a Bauhaus
- 61 Mies van der Rohe e a caixa de vidro

III) Formas, proporções, materiais, cores

- 64 Sullivan e a questão da forma
- 66 Wright, formas e materiais aparentes
- 68 A arquitetura e a integração das artes
- 70 O Purismo
- 72 A forma como expressão de um novo modo de vida
- 73 Pessac e o uso da cor na Arquitetura Moderna

-
- 76 Mies, formas e materiais
 - 78 Lúcio Costa e o Parque Guinle

IV) Técnica

- 83 A técnica construtiva nos séculos XIX e XX
- 85 As experiências de pré-fabricação na Alemanha
- 92 A pré-fabricação na União Soviética

V) Alojamentos de Arquitetura Moderna

- 94 O estudo de Le Corbusier para uma cidade universitária-alojamento, 1925
- 97 O projeto de Walter Gropius para a Bauhaus - Dessau, 1925
- 105 O Pavilhão Suíço, Le Corbusier, 1930-1932
- 114 A Casa do Brasil, anteprojeto de Lúcio Costa, 1952-53 e projeto de Corbusier, 1957-59
- 123 O anteprojeto de Rino Levi para o alojamento estudantil da USP, 1953
- 135 O conjunto residencial da Universidade de São Paulo, 1961
- 148 A Universidade de Brasília e o conjunto residencial para professores, 1963

Conclusões 161

Bibliografia 167

SELEÇÃO DE TEXTOS SOBRE ARQUITETURA MODERNA

ÍNDICE

- A. Arquitetura como expressão de sua época 174
- B. Arquitetura como essência: a forma deve seguir a função 177
- C. As novas formas e a questão do estilo 188
- D. A industrialização na Arquitetura 202
- E. A Arquitetura e a integração das artes 210
- F. Arquitetura a serviço de novas classes sociais 217
- G. Continuidade espacial. Planta livre 233
- H. Valores da Arquitetura Moderna: clareza, inteligibilidade, ordem, equilíbrio 236
- I. Inter-relação entre a Arquitetura e o Urbanismo 238
- Bibliografia da Seleção de Textos 247

ARQUITETURA MODERNA E O ALOJAMENTO UNIVERSITÁRIO: LEITURA DE PROJETOS

INTRODUÇÃO

Objetivos e estrutura da dissertação

Esta dissertação possui dois objetivos inter-relacionados:

1. A análise ("leitura") de projetos selecionados de alojamentos universitários;
2. Explicitar os princípios da Arquitetura Moderna.

Em outras palavras, procura-se a gênese dos projetos dos alojamentos nas idéias arquitetônicas. A leitura dos projetos baseia-se no conjunto das idéias expressadas - em programas, manifestos, palestras, ou outros depoimentos - a respeito de Arquitetura Moderna. Essa análise, porém, não se apoia apenas nos textos, também se baseia em projetos modelos da Arquitetura Moderna e no contexto onde surgiram.

Os trechos selecionados dos programas, manifestos, depoimentos ou publicações foram reunidos sob o título "Seleção de Textos sobre Arquitetura Moderna"; encontram-se ao final da dissertação, e são o seu ideário de referência.

A seqüência da pesquisa foi: identificar os pensamentos que nortearam a Arquitetura Moderna, separando-os em blocos temáticos, ilustrá-los com projetos que se tornaram modelos, e a partir dessa instrumentalização analisar alguns projetos de alojamento universitário concebidos sob os mesmos princípios.

A leitura de um projeto pode ser feita sob vários enfoques. É possível identificarem-se no objeto arquitetônico expressões estéticas, aspectos técnicos, questões programáticas, preocupações sociais e concepção espacial. Não se pretende nessa dissertação rotular projetos, mas evidenciar como se expressam fisicamente as idéias arquitetônicas.

A Arquitetura Moderna é um dos segmentos da História da Arquitetura em que mais clara e abundantemente foram explicitadas, literariamente, questões e princípios. Ao tema do alojamento universitário, no entanto, foi dedicada literatura menos abundante, pois não é uma questão central da Arquitetura Moderna. É porém um tema cuja clareza de programa - à exemplo da Habitação - facilita a leitura da relação entre idéias e configuração espacial. Por vezes a convivência, a vida coletiva, constitui um dado programático importante do alojamento.

Embora a Arquitetura Moderna seja fruto das transformações ocorridas com a Revolução Industrial, o presente trabalho não focaliza as alterações sociais, a urbanização, o adensamento habitacional, os problemas sanitários, etc., advindos do novo modo produtivo. Também não se detém em explanações a respeito dos movimentos migratórios e imigratórios ocorridos na Europa e em direção aos Estados Unidos. Aborda diretamente as propostas para adequar a Arquitetura à uma nova época, marcada pelas mudanças das sociedades incorporadas à Revolução Industrial.

A dissertação apresenta em traços gerais as novas idéias e alguns projetos surgidos na Europa e Estados Unidos, do final do século XIX até os anos vinte, inclusive, por serem os anos em que foi constituído o ideário, nem sempre homogêneo, de como deveria ser a nova arquitetura, consoante com a era industrial. Prossegue apresentando exemplos da repercussão dessas idéias no Brasil a partir de 1930.

É necessário comentar que se os edifícios refletem sua época, então só é possível analisar um projeto em seu contexto histórico, principalmente no que toca às questões de programa e de técnica. Porém, como a dissertação procura identificar princípios, idéias, muitas extrapolam as condições restritas de sua época.

A tentativa é a de fazer uma leitura de projeto que transcenda as explicações de caráter histórico, que não se limite a uma mera descrição e que busque o ideário estético e ético no qual foi elaborado o projeto. Os textos, exemplos e projetos analisados encontram-se, de qualquer forma, em ordem cronológica dentro dos blocos temáticos.

Propositadamente foram excluídos vários aspectos significativos do início da Arquitetura Moderna no Brasil, como o edifício do Ministério da Educação e Saúde, ou as palestras e projetos de Le

Corbusier no Brasil - inclusive o projeto para a Universidade do Brasil é comentado brevemente - porque se pretende nessa dissertação buscar outras visões sobre o assunto.

Ainda estão por ser devidamente identificadas as contribuições de Wright, Gropius, Mies van der Rohe e Mendelsohn, dentre outros, para a Arquitetura Moderna brasileira. Como por exemplo o princípio da transparência, da dissolução das paredes da casa de Niemeyer em Canoas, 1953 e da casa *Farnsworth* de Mies, em Plano, Illinois, 1945-50; as casas com pátios de Mies e alguns projetos de residências de Oswaldo Bratke e Rino Levi. No projeto da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, é possível perceber a integração espacial de Wright e algumas concepções de Mies, como as consubstanciadas no *Convention Hall*, Chicago, 1953-54 e repetidas no projeto para o edifício *Bacardi* em Santiago, Cuba, 1957.

Os projetos de alojamento universitário selecionados para análise são os seguintes:

- estudo de Le Corbusier para cidade universitária-alojamento, de 1925;
- projeto de Walter Gropius para a Bauhaus-Dessau, com alojamentos-estúdio para estudantes, 1925;
- Pavilhão Suíço, projeto de Le Corbusier na Cidade Universitária de Paris, 1930;
- anteprojeto de Lúcio Costa, 1952-53, e projeto de Le Corbusier para a Casa do Brasil na Cidade Universitária de Paris, 1957- 59;
- anteprojeto de Rino Levi e Roberto Cerqueira Cezar para Setor Residencial de Estudantes da Universidade de São Paulo, 1953;
- projeto de Eduardo Kneese de Mello, Joel Ramalho Junior e Sidney de Oliveira para alojamento estudantil da USP, 1961;e
- projeto de João Filgueiras Lima para alojamento de professores da UnB, 1963.

A seleção dos projetos de alojamento a serem analisados considerou os seguintes critérios:

- a) *periodicidade* : foram escolhidos dois exemplos da década de 20, um da década de 30, dois da década de 50 e dois da década de 60;
- b) *situação* : inicia-se a análise por alojamentos europeus, passando-se a seguir para alojamentos no Brasil.

Essa seleção deveu-se à hipótese inicial da dissertação: alguns alojamentos universitários no Brasil são exemplos da Arquitetura Moderna (e seria possível demonstrar em que medida).

Em uma pesquisa preliminar foram levantados alguns exemplos interessantes de alojamentos estudantis, descartados posteriormente:

- Alojamento de estudantes do MIT, Cambridge, Massachusetts, 1947, Alvar Aalto;
- Projeto para residência de bolsistas, Cidade Universitária da USP, 1954, Oscar Gutierrez, Escritório Técnico da Comissão da Cidade Universitária;
- Projeto para alojamento de estudantes, Universidade Internacional de Música, 1954, Flávio de Carvalho;
- Selwyn College, Cambridge, James Stirling e James Gowan, 1959;
- Residência estudantil, Otaniemi, 1963, Alvar Aalto;
- Projeto para Centro residencial para estudantes, Universidade de Oxford, 1972;
- Alojamento estudantil da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escritório Técnico da Universidade; e
- Alojamento estudantil da Universidade de Brasília.

O ideário da Arquitetura Moderna

O que caracteriza a Arquitetura Moderna? Quais as questões que são colocadas para serem resolvidas, quais os conceitos estéticos que a configuram?

Nos textos (manifestos e programas) dos arquitetos que se defrontaram com as profundas mudanças em curso desde o século XVIII, encontra-se o processo de fermentação das novas idéias.

O desenvolvimento da Ciência e da Técnica, em relativamente breve período de tempo, alterou substancialmente a produção de bens, refletindo no modo de vida, na concentração de riquezas, na estrutura social, na distribuição da população sobre o espaço físico-territorial, dentre outros aspectos.

Novas técnicas e materiais construtivos aliados a novas necessidades sociais vieram trazer questionamentos sobre a forma e a essência das obras arquitetônicas. Conforme Curtis (1991, p.16), a noção de uma arquitetura moderna era inseparável de profundas mudanças nas áreas social e tecnológica. O problema do estilo arquitetônico não existe isoladamente, mas foi abordado para aprofundar correntes de pensamento a respeito da possibilidade de criar formas

que não fossem pastiches de estilos passados, mas genuínas expressões do presente.

A Arquitetura tinha como área de atuação, historicamente, os grandes monumentos civis e religiosos, além da habitação burguesa. Por algumas décadas nos séculos XIX e XX a Engenharia foi responsável por projetar soluções para novos temas, como estações de estradas de ferro, as grandes estruturas de exposições mundiais de produtos, fábricas, etc. Paulatinamente a Arquitetura passa a tratar desses e de outros novos temas, ampliando o seu campo de estudo e atuação para encontrar soluções para a habitação de massa e a cidade.

A seguir apresentam-se as novas idéias em Arquitetura resultantes mas também conformadoras da era da industrialização identificadas através da leitura de manifestos, programas, livros e outras contribuições literárias de indivíduos ou grupos que moldaram a Arquitetura Moderna. Não se deve concluir que a totalidade dessas idéias foi compartilhada pelos que participaram das origens da Arquitetura Moderna, mas sim que todas as idéias são encontradas ao menos em uma dessas fontes. As citações que serviram de base para a organização desse ideário são as da já mencionada **Seleção de Textos sobre Arquitetura Moderna**, às páginas finais dessa dissertação.

A. *Arquitetura como expressão de sua época: as formas arquitetônicas devem ser purgadas de reminiscências históricas. Surgem novos temas a serem tratados. A Arquitetura deve basear-se nas novas técnicas construtivas.*

B. *Arquitetura como essência: a forma deve seguir a função. Assimetria. Arquitetura despojada, simples, econômica. Uso de materiais aparentes. A técnica construtiva deve ser exposta.*

C. *As novas formas e a questão do estilo. O novo conjunto de formas simbólicas deve refletir diretamente realidades contemporâneas. A beleza deve vir das proporções, das relações.*

D. *A industrialização na Arquitetura . Standardização e aspectos estéticos. Modulação. Racionalização. Arquitetura e construção.*

E. *A Arquitetura e a integração das artes. A obra de arte total. A questão do espaço-tempo.*

F. *Arquitetura a serviço de novas classes sociais. Necessidades coletivas. Equipamentos coletivos. O internacionalismo. A Arquitetura deve proporcionar melhores condições de*

vida. A Arquitetura e o novo modo de vida. A função social do arquiteto.

G. Continuidade espacial. Planta livre. Flexibilidade da planta às alterações de uso ao longo do tempo.

H. Clareza, inteligibilidade das formas, da planta, dos volumes, das fachadas, dos agrupamentos de construções. Ordem, disciplina, harmonia, equilíbrio, são valores desejáveis na Arquitetura.

I. Inter-relação entre a Arquitetura e o Urbanismo. O zoneamento. Da célula habitacional à cidade.

Algumas dessas idéias alteram-se ao longo do tempo, como a da integração das artes, desde a origem em Morris / Wright / Bauhaus até os depoimentos de arquitetos brasileiros sobre essa questão.

Essas idéias, ilustradas com projetos modelares da Arquitetura Moderna, estão apresentadas a seguir, organizadas sob os seguintes blocos temáticos:

I) Programa;

II) Espaço;

III) Formas, proporções, materiais, cores; e

IV) Técnica.

No quinto e último bloco é feita a leitura dos alojamentos selecionados, considerados como síntese desse ideário.

I) PROGRAMA

A Contribuição Soviética

A Revolução de Outubro coloca uma tarefa para os arquitetos soviéticos: a de criar uma nova habitação, que reflita um modo de vida socialista. A questão da habitação é tratada como parte da questão maior de resolução do conflito entre cidade e campo (que há neste contexto histórico russo) e do envolvimento das mulheres no processo de produção social.

Porém, não há nenhum acordo sobre que forma arquitetônica as habitações novas devam ter. Três conceitos básicos competem: o primeiro é relacionado à teoria de cidade-jardim, com casas unifamiliares e edifícios públicos; o segundo consiste em conjuntos de moradia essencialmente comunitárias e uma socialização do modo de vida na qual não só a economia doméstica mas a própria família seria reconstruída radicalmente. O terceiro conceito é o de que deveria existir um tipo de moradia de transição – a habitação coletiva – projetada para auxiliar na integração gradual de novos hábitos ao modo de vida existente. Tal residência continuaria oferecendo acomodação unifamiliar, mas incorporaria instituições coletivas, como cozinhas e refeitórios comunitários, creches, lavanderias, etc.

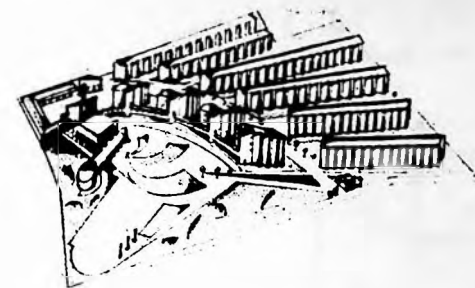
Nos anos de 1918 a 1924 trabalhadores são transferidos de casebres e porões para as casas confiscadas da burguesia, por força de um decreto de 20 de agosto de 1918. Até o advento em 1920 da Nova Política Econômica - NEP (o capitalismo estatal dentro do estado proletário), essas habitações são gratuitas. A idéia é que as comunidades domésticas voluntárias formadas nestas casas desapropriadas ajudarão a desenvolver hábitos coletivos entre a população e educar sua consciência comunista.

A experiência adquirida com estas primeiras comunidades conduz à formulação de um programa para novas habitações e surgem experiências e concursos de projetos durante a primeira metade dos anos vinte. Os primeiros concursos especificam tipos de habitação de transição, com residências unifamiliares juntamente com instalações comunitárias (Khan-Magomedov, 1987, pp. 341 e 342).

Em 1923 estudantes do Vkhutemas (fundado em 1920, o Vkhutemas - Altos Estudos Artísticos e Técnicos, era um instituto para a educação abrangendo arte, arquitetura e *design*) trabalham num projeto: "A Habitação Comunitária para Trabalhadores". A tarefa fixada pelo arquiteto Nikolai



Concurso de projetos para uma Habitação Comunitária, 1922-1923
Melnikov
Elevação e Perspectiva
(Khan-Magomedov, 1987, p. 350)



Alexandrovich Ladovsky, responsável pelo curso dos dois primeiros anos do Vkhutemas, é criar uma habitação que combine as vantagens da moradia individual com as de um edifício comunitário completo.

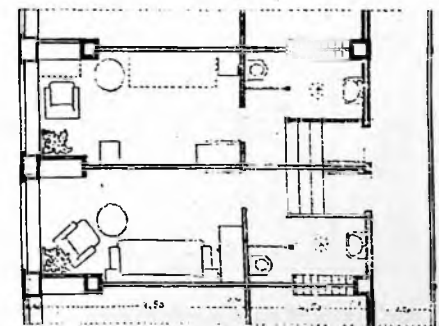
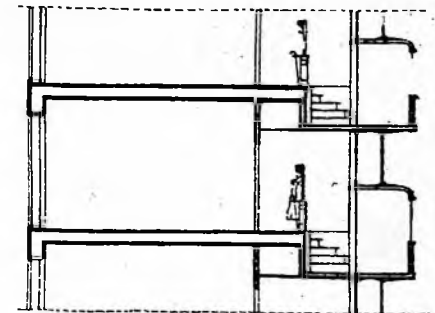
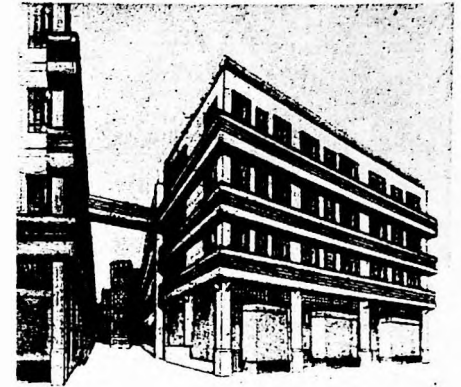
No início dos anos vinte são feitos outros tipos de experiência, pelos partidários da cidade-jardim, que projetam casas pequenas para trabalhadores. Fica óbvio no meio da década, porém, que nem estas pequenas casas nem a habitação comunitária podem ser o modelo básico para moradia de massa. A construção de pequenas casas provara ser pouco econômica em condições urbanas e a habitação comunitária ainda estava nas fases iniciais da sua evolução, surgindo dúvidas e disputas sobre muitos aspectos da vida nas mesmas, enquanto a inclusão de um componente comunitário completo aumentara muito o seu custo inicial.

Uma escassez aguda de moradia fez com que algumas instalações coletivas das habitações comunitárias fossem utilizadas como residência e que unidades previstas para casais sem filhos e solteiros fossem usadas por famílias com crianças, infligindo desconforto aos moradores, tornando-os agudos críticos deste tipo de habitação. Contribuiu também para isto o fato de alguns serviços comunitários não funcionarem a contento por não haver mais uma autogestão dos serviços característica das comunidades de moradia dos primeiros anos do socialismo.

Essa aguda escassez de moradia obriga à adoção de adensamento habitacional baseado em um tipo de edifício economicamente viável. O XIII Congresso do Partido em 1924 conclui que a habitação é a questão mais importante na vida material dos trabalhadores (Frampton, 1994, p. 175).

O sistema fechado da habitação comunitária é substituído por grandes conjuntos habitacionais compostos por moradias, comércio, equipamentos infantis, cantinas, etc. Em Moscou, Leningrado, Baku e outras cidades são construídos os primeiros conjuntos habitacionais, inicialmente com unidades diferentes em cada projeto, e depois, com a introdução de componentes normalizados e produzidos em massa, torna-se necessário adotar soluções padronizadas. As primeiras unidades estandardizadas começam a surgir na metade dos anos vinte e sofrem mudanças significativas de projeto durante os anos seguintes. (Khan-Magomedov, 1987, pp. 344 e 346)

A inflexão na metade dos anos vinte para construção de habitação urbana em massa abre campo para experimentação, especialmente na medida em que o projeto de um novo tipo de moradia está em questão. O grupo de arquitetos da construtivista OSA (Associação de Arquitetos Contemporâneos, que surge em 1925, sob a direção de Moisei Yakovlevich Ginzburg, 1892-1946, formado pela Academia de Artes de Milão em 1914 e pelo Instituto Politécnico Riga em 1917,



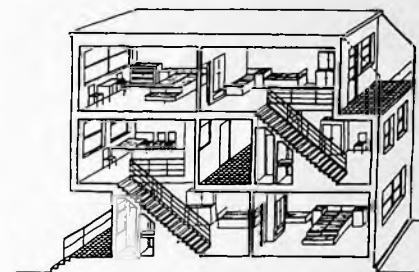
Projeto para Habitação Comunitária, 1924-25. Silchenkov Vkhutemas, estúdio Ladovsky
Perspectiva, Corte da Unidade e Planta
(Khan-Magomedov, 1987, p. 351)

professor do Vkhutemas desde 1923) trabalha nesse sentido, criando o lema: "arquitetura moderna tem que cristalizar o novo modo socialista de vida", no primeiro número de sua revista *SA Sovremennaya Arkhitektura* - Arquitetura Contemporânea, dedicada à incorporação de métodos científicos à prática arquitetônica. Este periódico lança um concurso em 1927 para o projeto da nova habitação comunitária, o *dom-kommuna*.

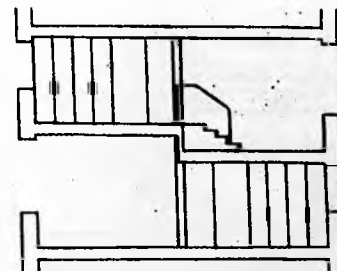
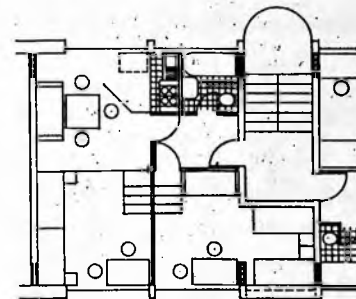
Praticamente todos os projetos desse concurso da SA apresentam formas de moradia de transição, com unidades habitacionais familiares e um componente comunitário completo, procurando o modo mais econômico de resolver estas unidades e particularmente as comunicações com as instalações comunitárias. Esse concurso interno revela idéias interessantes sobre a organização de espaço de unidades habitacionais, a combinação de elementos residenciais e comunitários dentro de um único edifício e o uso racional do térreo. Os elementos comunitários são dispostos na cobertura e / ou no térreo dos edifícios (Khan-Magomedov, 1987, p. 347). Na maioria dos projetos apresentados um corredor interno serve a dois pavimentos de apartamentos dúplex, como no projeto de OI, Ivanov e Ladinsky; uma versão desta disposição será adotada por Le Corbusier depois de 1932, no bloco típico da *Ville Radieuse* (Frampton, 1994, p. 176).

A criação de cidades novas e de conjuntos habitacionais para atender à indústrias que são construídas sob o Primeiro Plano Quinquenal são fatores que direcionaram a atenção dos arquitetos para o problema de alojamento de massa. Um debate se desenvolve sobre este assunto na imprensa e em publicações especializadas. São debatidos todos os aspectos da vida: o futuro da família, relações entre pais e crianças, a natureza dos contatos sociais cotidianos, a coletivização da vida doméstica e consumo, e muitos outros problemas afins. O debate sobre o caráter das relações matrimoniais e familiares inclui as suas implicações para o planejamento de novas habitações.

O novo conceito soviético da família emergira entre as circunstâncias transtornadas da guerra civil, do caos econômico e da excitação popular do Comunismo de Guerra. Como resultado da guerra civil a existência diária perdera sua estabilidade e não havia condições para a criação de novas famílias. Essa instabilidade é considerada como a expressão de uma nova moral socialista. E assim, quando a estabilização da vida econômica durante a primeira metade dos anos vinte restabelece à família o seu papel de base econômica e de unidade de consumo na sociedade, a jovem geração revolucionária vê neste renascimento uma ameaça de conformismo, afastando-se do espírito coletivo e uma tentativa para substituí-lo pelo individualismo pequeno-burguês. Estendem-se ao longo daquela década na imprensa e em reuniões de mocidade discussões tempestuosas relativas a uma moralidade sexual nova e a modelos alternativos de relações



Concurso de projetos para Habitação Comunitária, 1927.
OI, Ivanov e Ladinsky
(Khan-Magomedov, 1987, p. 356) Corte



Célula habitacional do tipo A3, cerca de 1928
Stroikom (Comitê para Construção, RSFSR)
Planta e Corte
(Khan-Magomedov, 1987, p. 359)

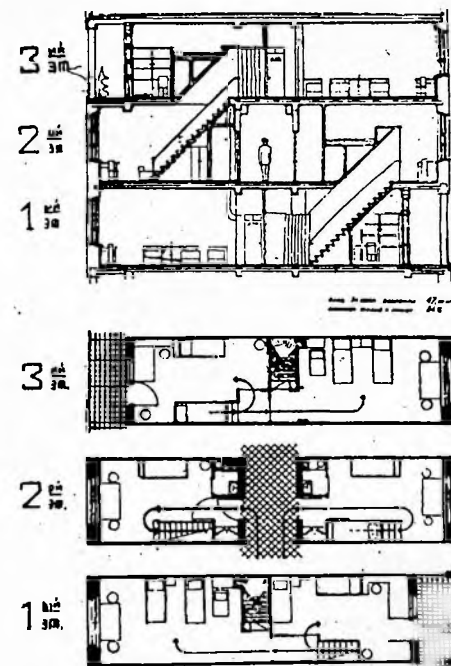
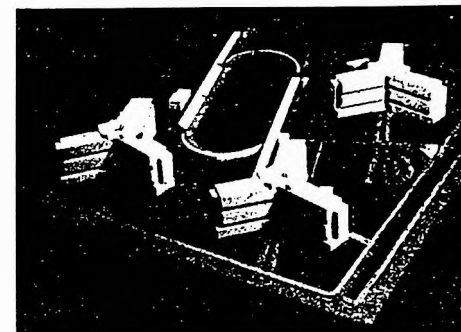
familiares.

Teorias unindo não somente um novo modo de vida com a coletivização em massa da existência doméstica, mas com a rejeição da família como a unidade básica da sociedade tornam-se correntes. Os seus divulgadores apontam para exemplos específicos de comunidades de moradia com vivência completamente compartilhada e eliminação voluntária da família. Tais comunidades existem de fato, mas normalmente são apenas uma forma temporária de organização doméstica por grupos de pessoas jovens (Khan-Magomedov, 1987, p. 389).

Esta tendência entre os jovens de formar grupos de contemporâneos é intensificada durante os anos vinte por circunstâncias especiais. A criação de comunidades entre jovens é bastante estimulada pelo fato de grande número deles se direcionar às faculdades de trabalhadores e aos institutos de ensino superior, ou serem empregados na construção de novas cidades. Estudantes solteiros ou jovens trabalhadores da construção, longe de casa e da sua infância, como ainda não têm suas próprias novas famílias, preferem viver em comunidade.

São exemplificados muitos aspectos do novo modo de vida na existência cotidiana de jovens trabalhadores e estudantes durante os anos vinte. Certos sociólogos e arquitetos contemporâneos, porém, interpretaram impropriamente o âmbito de seu estilo de vida específico, ética e relações quando estudaram a moradia comunitária do jovem. A história subsequente de habitações comunitárias construídas para servir tais comunidades é indicativa a este respeito. As comunidades de estudantes sobrevivem prosperamente por muitos anos como hospedarias bem equipadas, porque os seus habitantes permanecem satisfazendo as condições de idade e exigências familiares para as quais os edifícios foram inicialmente concebidos. Por outro lado, habitações comunitárias projetadas para comunidades de jovens trabalhadores gradualmente tornam-se habitações inadequadas à medida que as famílias constituídas pelos seus habitantes se diferenciam da comunidade de mocidade para a qual tinham sido projetados tais edifícios. Deve ser ressaltado, porém, que aquelas comunidades de jovens construíram um modo completamente coletivizado de vida, antes de qualquer habitação comunitária projetada com esta pretensão. (Khan-Magomedov, 1987, p. 390)

Uma habitação estudantil comunitária experimental, para 2.000 residentes, projetada por Nikolaev, é construída em Moscou em 1929-30. Consiste em um grande bloco de oito pavimentos contendo pequenos quartos duplos de 6m². Este bloco comunica-se com um edifício comunitário de três pavimentos contendo um ginásio esportivo, um salão para reuniões com 1.000 lugares, um refeitório, uma sala de leitura para 150 pessoas, uma sala de estudo para 300 pessoas e numerosos ambientes individuais para estudo. O projeto também inclui uma lavanderia, uma



Habitação Comunitária, 1928. Ivanov, Smolin e Terekhin.
Maquete do conjunto, Corte e Plantas das unidades habitacionais.
(Khan-Magomedov, 1987, p. 357)

oficina de manutenção, uma creche com capacidade para 100 crianças, um solário, clube e vestiários.

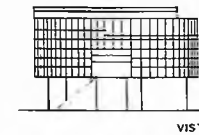
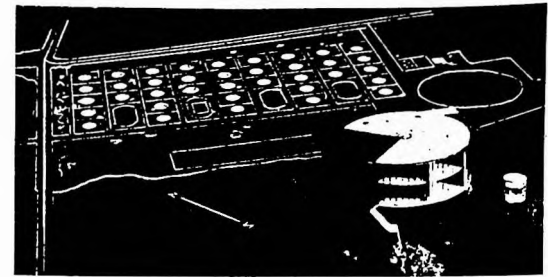
Um concurso entre escolas para o projeto de habitação comunitária estudantil em Leningrado, com acomodação para 1.000 residentes, é promovido em 1929-30. Há uma diferença marcante na composição do espaço do edifício comunitário entre os projetos apresentados pelo Instituto de Leningrado para Construção Comunitária (Liiks), e os do Vkhutein de Moscou.

Os estudantes de Leningrado adotam uma abordagem que já se tornara tradicional para esse propósito: um ou mais blocos de vários pavimentos unidos a um ou mais edifícios comunitários.

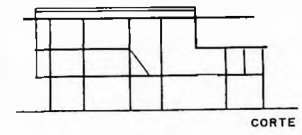
Por outro lado, os projetos elaborados pelos estudantes do Vkhutein sob a direção de Leonidov (Ivan Ilich Leonidov, 1902-59, estuda no Vkhutemas de Moscou e no estúdio de Alexander Vesnin, onde permanece depois de formado como assistente, até ter o seu próprio estúdio na Faculdade de Arquitetura; participa da OSA e da revista SA), tentam refletir a estrutura interna da vida de membros da comunidade. A maioria dos projetos dividiu as comunidades em grupos de dez, cinquenta ou cem estudantes. Para cada grupo é previsto um conjunto de ambientes individuais para dormir, descansar e estudar, com uma instalação comunitária subordinada. Além disso, há um centro cultural comum. No projeto de Ivan Kuzmim, cada uma destas comunidades básicas é disposta em um edifício circular independente, de dois pavimentos, sobre pilotis. No projeto de Leonid e Nikolai Pavlov, faz parte de um conjunto baixo com pequenos pátios internos individuais. Para Grigory Pyankov, é um andar tipo de uma torre, e para Viktor Kalinin, como para Alexander Maximov e Zanzil Korsunsky, faz parte de um bloco de vários pavimentos.

As teorias de Leonidov sobre a reconstrução do modo de vida que influenciam os projetos dos estudantes de Vkhutein são melhor ilustradas pelo seu projeto para um assentamento socialista ligado à Associação Industrial Magnitogorsk. As habitações para solteiros e casais sem filhos são setorizadas em grupos de dezesseis pequenos alojamentos de um quarto para duas pessoas. Estes setores podem ser independentes ou incorporados em uma torre de muitos pavimentos. No centro de cada setor, um saguão iluminado em duas faces é destinado para sala de estar coletiva, centro cultural, ginásio esportivo e refeitório. Leonidov acredita que as novas habitações não devem recordar hotéis onde milhares vivem isolados ao longo de corredores ruidosos privados de natureza. Ao invés, elas deveriam oferecer uma estrutura para comunidades pequenas nas quais o indivíduo não seria submergido, mas poderia desenvolver-se plenamente e relacionar-se gradualmente com outros, formando-se de pequenos a grupos cada vez maiores.

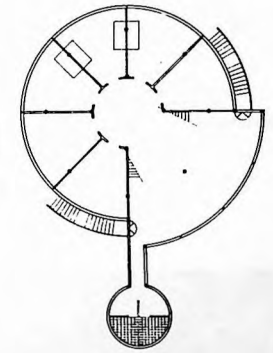
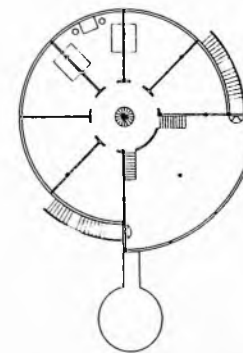
No projeto de Leonidov, as habitações eram cercadas por jardins, áreas esportivas e fontes. Cada



VISTA



CORTE



Concurso de projetos para Alojamento Comunitário Estudantil, Vkhutein, curso de Leonidov, 1929-30. Ivan Kuzmin
Implantação, Perspectiva, Elevação, Corte e Plantas
(Khan-Magomedov, 1987, p. 369 / desenhos da vista, corte e plantas: Arquivo da autora)

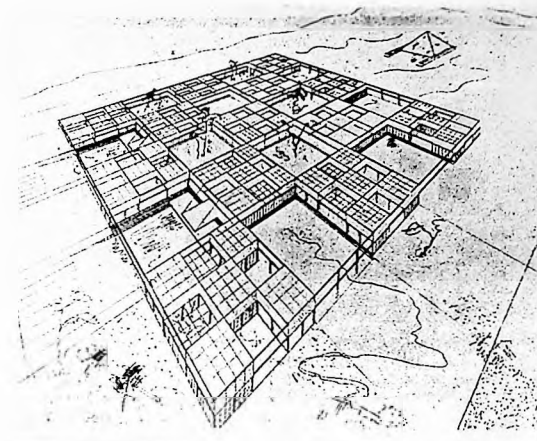
conjunto ou distrito habitacional alojaria 250 pessoas, e um edifício destinado a instituições infantis era situado a cada dois conjuntos. Somente as formas mais elementares de equipamentos públicos e serviços comunitários eram localizadas na vizinhança imediata das unidades habitacionais; todas as outras instituições comunitárias situavam-se em edifícios públicos além dos limites dos distritos residenciais. (Khan-Magomedov, 1987, pp. 391 e 392)

O debate ao término dos anos vinte sobre reestruturar o modo de vida descobre-se quando recursos para a nova moradia têm que ser poupados em prol de outras demandas para a industrialização rápida do país. Qualquer melhoria das condições de vida dos trabalhadores requer uma melhoria da moradia como tal - planejamento racionalizado, equipamento moderno, aumento das cotas *per capita* de área de piso, etc. - como também o desenvolvimento de uma rede de equipamentos comunitários. Estas duas exigências básicas, porém, provam ser conflitantes quando uma decisão tem que ser tomada sobre a qual delas deve ser dada prioridade.

Uma maioria dá preferência clara aos equipamentos socializados, unidos à reestruturação de vida, não só com uma perda gradual do papel da família como a unidade econômica básica, mas também com sua decadência como o elemento primário da sociedade. A família não é rejeitada completamente, mas considerada somente como uma forma instável de associação entre indivíduos. Torna-se necessário adequar o projeto da habitação à natureza "mutável" da família em uma sociedade socialista, levando em conta a articulação e ocupação individuais.

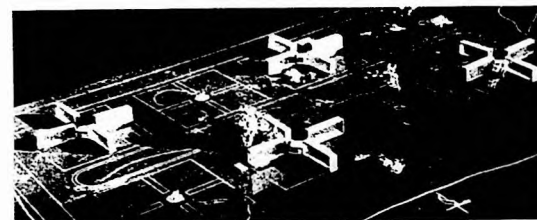
Ladovsky (1881-1941, forma-se arquiteto em Moscou, é o ideólogo e líder do Racionalismo na arquitetura soviética; funda a Asnova - Associação dos Novos Arquitetos - em 1923 e a ARU - União dos Arquitetos Planejadores - em 1928; desde 1920 é professor no Vkhutemas-Vkhutein e no Vasi, Asi e Mai - os institutos de arquitetura que derivaram sucessivamente da Faculdade de Arquitetura de Vkhutein) vê diferentemente a conexão entre o modo de vida e a habitação. Ele acha importante perseguir o novo modo de vida no projeto de distritos e cidades inteiras, distanciando-se da preocupação com habitações individuais. Ele considera errado identificar tipos particulares de edifício residencial com propósitos sociais específicos, uma vez que a identidade social de qualquer habitação pode ser acomodada com êxito em qualquer tipo conhecido de edifício, inclusive um arranha-céu. Esta atitude refletiu-se nos próprios projetos de Ladovsky e esses nos seus alunos em Vkhutemas-Vkhutein (Khan-Magomedov, 1987, pp. 392 e 393).

Em maio de 1930, o Comitê Central da União Geral do Partido Comunista adota uma resolução "Acerca do Trabalho na Reconstrução do Modo de Vida" que acentua a importância de moldar um novo modo socialista de vida e aponta erros cometidos no curso deste processo. Durante o



Concurso de projetos para Alojamento Comunitário Estudantil, Vkhutein, curso de Leonidov, 1929-30. Leonid e Nikolai Pavlov
Perspectiva
(Khan-Magomedov, 1987, p. 368)

Notem-se duas piscinas inseridas em pátios, com trampolins integrados à construção; lembra um pouco a proposta de Corbusier de 1925, mas aqui os estudantes estão agrupados.

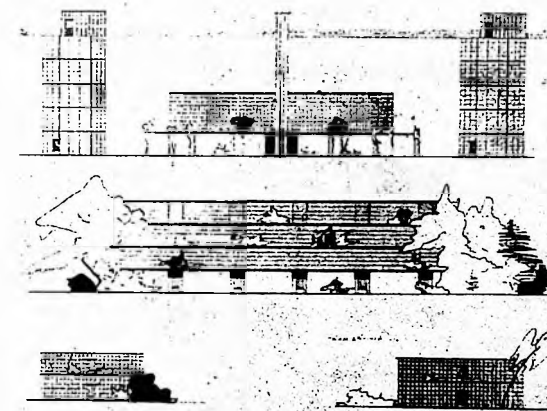
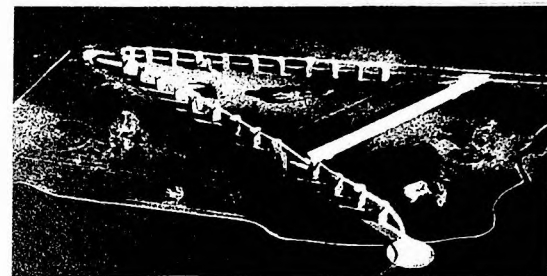


Concurso de projetos para Alojamento Comunitário Estudantil, Vkhutein, curso de Leonidov, 1929-30. Maximov e Korsunsky
Implantação
(Khan-Magomedov, 1987, p. 368)

período sob revisão o desenvolvimento de uma forma socialmente nova de habitação exibira características contraditórias:

- A família demonstrara ser mais durável como a unidade básica da sociedade do que muitos tinham imaginado nos primeiros anos soviéticos;
- A Comunidade de Moradia como um coletivo consumidor baseado em auto-ajuda completamente voluntária por seus integrantes, operando em uma economia socialista no princípio "De cada um de acordo com a sua habilidade, para cada um de acordo com o seu trabalho", provara ser mera utopia. Não levara em conta as reais relações econômicas entre pessoas, como salários diferenciados entre os sócios da comunidade e as desigualdades materiais resultantes em oportunidades e necessidades, ou a impossibilidade de avaliar contribuições individuais como um todo para o sistema de auto-serviço, e a artificialidade resultante do igualitarismo. Então, a Comunidade de Moradia simplesmente não se enraizara como uma nova unidade básica de sociedade;
- A demanda para um tipo especial de habitação – a comunitária – que surgira durante o primeiro período soviético relacionada ao aparecimento espontâneo de Comunidades de Moradia, adquiriu, porém, um ímpeto próprio. Fez parte da procura para um modo reestruturado de vida e veio a ser considerada como um modelo ideal, porém inacessível nas circunstâncias que prevaleciam na ocasião. Muitos sociólogos e arquitetos tratam isso como um assunto para o futuro e acreditam que em alguma fase seria necessário renunciar à habitação comunitária ideal como um modelo e temporariamente recorrer a um tipo de edifício de transição, para propósitos de assentamento de massas. E até mesmo esse último não teve uso difundido; e
- Na vida real, o fardo da dona-de-casa fora aliviado, retirando-se algumas das tarefas domésticas mais pesadas - como o fez a "fábrica-cozinha", por exemplo, e oferecendo-se novos equipamentos para o trabalho doméstico. A função da fábrica-cozinha - Fabrika-Kukhnia - é produzir refeições prontas destinadas a serem entregues nos locais de trabalho, a serem levadas para casa ou serem consumidas no local (Kopp, 1990, p. 95). A esperança que a maioria das tarefas domésticas pudesse ser eliminada rapidamente prova ser ilusória, porém, e a família permanece não só o componente básico da sociedade mas também sua unidade econômica primária. A experiência, além disto, não corresponde à expectativa que surgira no primeiro período soviético que o consumo cotidiano fosse coletivizado gradualmente. Enfim, o aumento das relações sociais fora do trabalho e sua complexidade cada vez maior põe um fim na esperança que vizinhança se tornaria um fator importante entre residentes e conduziria à evolução gradual de uma comunidade de moradores. (Khan-Magomedov, 1987, pp. 393 e 394).

Em conclusão, a moradia de transição não constitui uma base para uma evolução gradual de



Concurso de projetos para Alojamento Comunitário Estudantil, Vkhutein, curso de Leonidov, 1929-30. Pyankov
Implantação, Elevações e Edifícios. Proposta de via elevada.
(Khan-Magomedov, 1987, p. 369)

comunidades para o nível "superior" de Comunidades de Moradia, mas até mesmo os elementos de auto-serviço não são desenvolvidos e freqüentemente desaparecem depois de alguns anos.

Porém vários avanços haviam sido feitos; as oportunidades de investigação intensiva influenciam a evolução da arquitetura soviética. A reconstrução do modo de vida fora debatida testada em numerosos projetos e edifícios. Foram feitas novas abordagens para o planejamento e organização do espaço habitacional e de conjuntos de alojamentos. Foram introduzidos novos métodos com base científica no trabalho de projeto de maneira a planejar e equipar unidades de moradia de um modo racional. O conjunto de equipamentos comunitários necessário para um setor habitacional foi cuidadosamente estudado, bem como cada equipamento. Outras linhas de investigação - relativas à função, estética e estrutura - também foram colocadas por muitos projetos para a nova moradia. (Khan-Magomedov, 1987, p. 394)

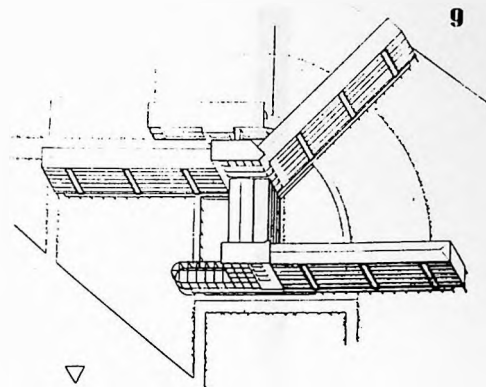
A Bauhaus

A escola Bauhaus, em suas diversas fases, é um excelente indicador da trajetória da Arquitetura Moderna, parecendo absorver todas as diferentes influências que surgiram na Europa, ao longo dos seus quatorze anos de existência, de 1919 a 1933. Tem um interesse específico para essa dissertação que é o de considerar a convivência como algo importante, ao menos durante a direção de Gropius.

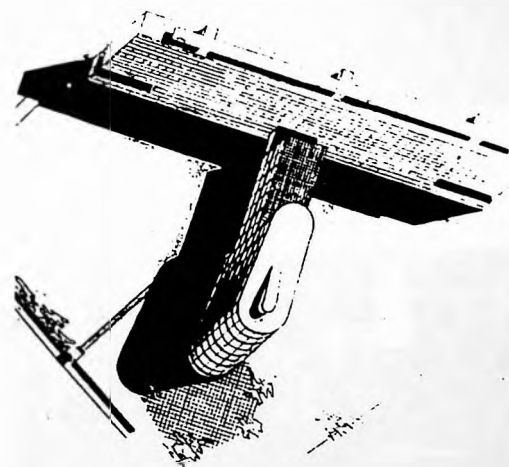
Formada pela inversão dos termos que compõem a palavra "Hausbau", a construção de casa, o nome da Bauhaus designa o estabelecimento de ensino que se considera, literalmente, como uma Casa para a Construção. Aos iniciados, a palavra se aproxima de "Bauhütte", que designa a loja dos construtores de catedrais na Idade Média. A Bauhaus, com referência à civilização medieval, toma o sentido de Casa dos Construtores. (Richard, 1985, pp. 7 e 8).

Em sua existência a Bauhaus passa sucessivamente por três fases:

- a) a dos primórdios em Weimar, sob a direção de Gropius e a influência expressionista de Joannes Itten (período de 1919-1923);
- b) a dos primeiros anos em Dessau, sob a direção de Gropius (1923 - 1928) e a influência neoplasticista; e



Concurso de projetos para Alojamento Comunitário Estudantil, 1929-30
Vernik, Gedike e Makletsova
Perspectiva
(Khan-Magomedov, 1987, p. 368)



Concurso de projetos para Alojamento Comunitário Estudantil, 1929-30
Alexander Knyazev, Rubanenko, Fromzel e Khazanov
Perspectiva
(Khan-Magomedov, 1987, p. 368)

c) a de ênfase arquitetônica da fase posterior em Dessau e de Berlim, sob a direção de Hannes Meyer (1928 a julho de 1930) e de Mies van der Rohe (agosto de 1930 a 1933, em Berlim desde outubro de 1932).

A Bauhaus nasce em 1919, na esteira dos combates revolucionários que, na Alemanha, seguem-se à Primeira Guerra Mundial. Ela atravessa os ecos da revolução vitoriosa na Rússia e seus desdobramentos. A Bauhaus é freqüentemente afetada pelas alterações que ocorrem na sociedade alemã, sofrendo influências em seu funcionamento: a inflação até 1924, depois a estabilização econômica até 1930 e finalmente a ascensão das forças antidemocráticas.

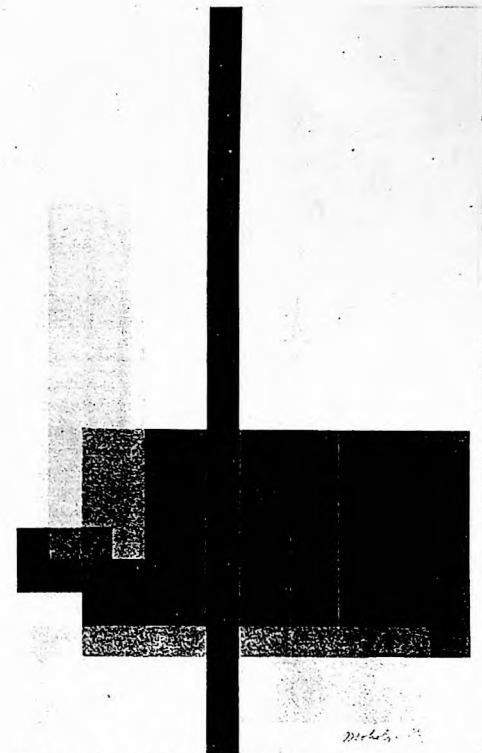
O que Gropius busca quando da fundação da Bauhaus não é constituir uma escola de arquitetura simplesmente, ou uma escola de artes e ofícios tradicional, mas criar uma comunidade onde o ensino de arte e o de artesanato são integrados, e que se assemelha às corporações de ofício medievais (mestres/ oficiais/ aprendizes; ateliês de metal, cerâmica, madeira, etc.); Gropius busca a integração de todas as artes em torno da Arquitetura, a *Gesamtkunstwerk*, a obra de arte total.

Em Gropius há a preocupação de eliminar a arte pela arte, conferindo um papel social ao artista: uma vez que não acredita que o talento artístico possa ser transmitido ou ensinado, pretende que cada estudante aprenda algum ofício, adquirindo assim um meio de ganhar a vida. Todos os estudantes teriam uma função social, não haveria artista desempregado, nem arte de salão.

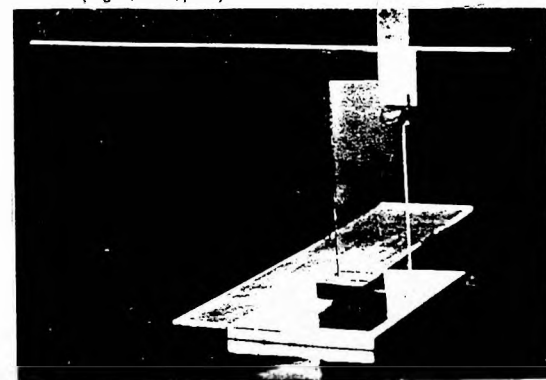
Gropius aproxima-se assim das concepções dos ingleses John Ruskin e William Morris, inclusive na idéia da comunidade artesanal, como existira antes da Revolução Industrial. As idéias de Morris foram levadas para diversos países da Europa Continental e para os Estados Unidos da América até o fim do século XIX; no entanto nesses países, diferentemente da Inglaterra, começou-se a glorificar a tecnologia.

Gropius difere das idéias de Morris nesse aspecto, pois como a Deutscher Werkbund, considera que o modo de produção industrial, com sua divisão do trabalho, viera para ficar. A Werkbund (Associação de Artes e Ofícios - DWB), integrada pelas principais empresas e artistas artesanais alemães, é criada em 1907. O arquiteto Peter Behrens é um dos fundadores da DWB e Gropius trabalha em seu atelier de 1908 a 1910.

A industrialização, pensa Gropius, é a maneira de parcelas de menor renda da população terem acesso a bens, devido ao barateamento advindo da produção em escala; a habitação é pensada como um objeto composto a partir peças pré-fabricadas. A industrialização é também a maneira de libertar a humanidade das tarefas mecânicas, que assim poderia dedicar-se às ocupações mais criativas.



Composição, 1923, Laszlo Moholy-Nagy
(Argan, 1992, p. 61)



Estudo plástico de estudante do curso preliminar (Vorkurs) de Moholy-Nagy, Bauhaus, cerca de 1923.
(MIT, 1981, p. 293)

A questão é, então, a de conferir qualidade aos produtos industrializados alemães, como fora o propósito da Werkbund. Porém, conforme Gropius comenta em seu livro de 1935, *A Nova Arquitetura e a Bauhaus*, os “desenhos artísticos” comprados pelos fabricantes da Werkbund demonstraram serem projetos sem serventia porque o artista seria um “homem distanciado do mundo”, sem a prática nem o conhecimento das exigências técnicas, e que não sabia como adaptar sua idéia da forma ao processo industrial (Gropius, 1966, p. 72). Claro que estes comentários de Gropius não abrangem casos como o de Peter Behrens, contratado para projetar do cartaz promocional à arquitetura da empresa de eletricidade AEG.

A crítica de Gropius destina-se tanto aos artistas distanciados das questões práticas quanto às tentativas, a seu ver fracassadas, de criação de novas escolas antes da Primeira Guerra, as *Kunstgewerbeschulen*, que não teriam atingido o propósito de dar à nova geração de artistas uma formação prática para o artesanato e a indústria: “O projeto e a ‘composição’ ocupavam ainda um lugar de honra no programa de estudos [dessas escolas].” (Gropius, 1966, p. 72).

Assim, direcionada à aplicação prática da arte, a formação na Bauhaus deveria ocorrer em dois níveis, o teórico e o prático; os alunos deveriam ter aulas com artistas plásticos para terem uma formação estética, e aulas com artesãos para terem base técnica na criação de objetos em diferentes materiais. Esta situação perdurou até 1925, quando cinco alunos da Bauhaus formados nessa instrução dupla tornaram-se mestres, passando a lecionar nessa escola.

A Bauhaus é encarada por Gropius como uma comunidade produtora, além de criativa, auferindo renda não só com a comercialização de protótipos industriais, mas da venda de produtos de suas diversas oficinas. Enquanto produtora a Bauhaus configura-se como concorrente para os artesãos de Weimar. Auferir renda com a venda de protótipos ou de produtos de suas oficinas era aumentar a possibilidade de obter independência do governo estadual (Weimar/ Estado da Turingia) ou municipal (Dessau) que financiava a escola e portanto detinha o poder de decisão sobre a Bauhaus, embora os alunos pagassem pelos cursos da Bauhaus. Parte da renda obtida com a venda de produtos das oficinas ia para um fundo de auxílio aos estudantes.

Tanto na intenção de formar na Bauhaus estudantes e profissionais úteis socialmente, quanto na idéia de constituição de uma comunidade produtiva, há raízes nas utopias políticas de uma nova sociedade. Porém a Bauhaus era elitista quanto ao ensino de arquitetura, somente reservado aos estudantes mais talentosos e também discriminatória, pois as mulheres não tinham acesso à ele, tendo que optar após o curso básico (*Vorkurs*) entre apenas três dos ateliês: tecelagem, cerâmica ou encadernação, restringindo-se ainda mais a sua possibilidade de escolha após o fechamento do atelier de encadernação em 1922 (Droste, 1994, p. 40).



Loja da AEG Turbine, Berlim, 1908-09. Peter Behrens.
Vista externa, implantação e detalhe do pilar de aço.
(Sharp, 1991, p. 34)

A Bauhaus sob Gropius tinha a convivência como um dos aspectos favoráveis à criação, encarada como um processo coletivo. O *Programa da Staatliches Bauhaus de Weimar*, elaborado por Gropius em 1919, mencionava sob o título *Princípios da Bauhaus*: "o estímulo das relações amistosas entre mestres e estudantes fora do trabalho, mediante representações, conferências, leituras poéticas, audições musicais, bailes a fantasia, e o estabelecimento de um alegre cerimonial para essas ocasiões" (Fiz, 1974, p. 155). As famosas cadeiras em madeira e tecido ou em metal e tecido de Marcel Breuer possivelmente são concebidas nesses materiais de características diversas por causa da circulação de informações entre os ateliês da escola, dentre outros aspectos (como o estímulo para percepção de contrastes de materiais no *Vorkurs*).

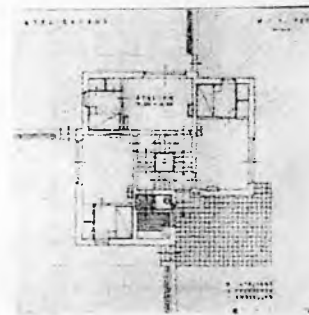
Em Weimar houve a intenção, não concretizada, de implementar projeto de habitações para os *Bauhäusler* (mestres e estudantes), o que viria estreitar a sua convivência, mas apenas em Dessau isso se torna realidade, quando da construção dos alojamentos-estúdio para os estudantes e das casas para os mestres mais antigos. Mesmo em Dessau, porém, a maioria dos estudantes permanece não alojada na escola, pois só há 28 alojamentos individuais para cerca de 150 estudantes, vindos de vários países da Europa, e até Japão e Estados Unidos, nos últimos anos da Bauhaus.

O estudante Fréd Forbát projeta em 1922 um edifício de atelier-alojamento, em que há nove estúdios-dormitórios (dimensões aproximadas 3m x 6m, 18m²), três *kitchenettes* e três sanitários. Esse edifício é composto por três blocos em forma de paralelepípedos, dispostos ao redor de uma escadaria central. De cada patamar da escada se tem acesso a um dos ateliês ou ao conjunto úmido, resultando em defasagem entre os três paralelepípedos, podendo o projeto ser implantado em terreno em desnível. Esse partido tem a desvantagem da insolação desigual dos ambientes.

Durante quase todo o período sob a direção de Gropius a Bauhaus não teve um ensino de arquitetura, embora esse fosse uma parte essencial do programa da escola. Um exemplo que ilustra essa situação é a execução da Casa *Sommerfeld*, Berlim, 1920-21, arquitetura representativa da fase expressionista da Bauhaus: embora tenha sido construída por essa escola, o projeto de arquitetura é do escritório privado de Gropius e Adolf Meyer; Fréd Forbát, que é o mestre-de-obras, já havia concluído o seu curso de arquitetura em Munique.

Os projetos de edifícios construídos com a participação da Bauhaus, enquanto Gropius é diretor, são elaborados em seu escritório particular, com a única exceção da casa modelo *Am Horn*. Ou seja, a arquitetura dessa fase não é Bauhaus e sim Gropius / Adolf Meyer.

Para a exposição da Bauhaus de 1923 é construída uma casa experimental, projetada por Georg



Atelier-alojamento, 1922, Fred Forbát (Bayer, 1952)

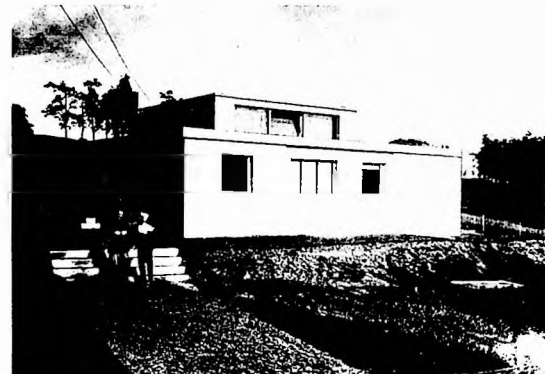
Muche no local denominado *Am Horn*, em Weimar, apesar das dificuldades causadas pela inflação que ocorre neste período. Essa casa serve como teste para diversos produtos industriais pré-fabricados e novos materiais construtivos. É também montada uma mostra de Arquitetura Moderna para essa ocasião, que inclui o projeto habitacional (não construído) para o mesmo sítio *Am Horn*, destinado aos integrantes da Bauhaus. O projeto desse conjunto habitacional é de autoria de Gropius junto com Fréd Fórbat e outros colaboradores e estudantes (uma das raras ocasiões em que houve projeto de arquitetura na Bauhaus sob Gropius).

Pelo programa da Bauhaus constante dos estatutos publicados em 1922 o aluno deve cursar três anos e meio na Bauhaus antes de ser considerado apto a iniciar seus estudos em arquitetura, além de ter que mostrar-se talentoso para ser admitido no atelier de arquitetura. Assim, por três anos e meio após a abertura da Bauhaus em 1919, não poderia haver nenhum estudante de arquitetura, por causa dos regulamentos de Gropius. De fato, nenhum departamento de arquitetura ou um local para teste de materiais de construção é estabelecido em Weimar. Mas mesmo depois desse prazo e até 1927, quando se intensificou a pressão dos estudantes, não há um ensino de arquitetura na Bauhaus.

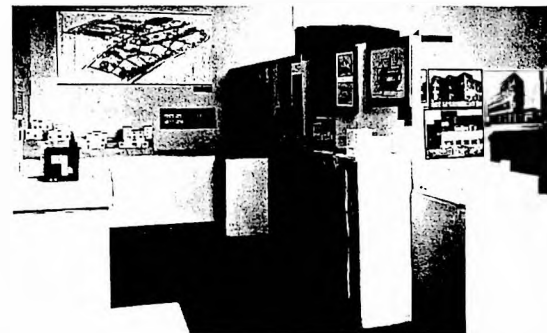
Oskar Schlemmer, mestre da Bauhaus de 1921 a 1929 (chefe do departamento de pintura mural até 1922, atelier de escultura de pedra a partir de 1921 e atelier de escultura de madeira de 1922 a 1925; chefe do setor teatral de 1923 até o encerramento da escola em 1929), em carta a seu amigo Otto Meyer, em março de 1922, comenta esse aspecto:

“O que me perturba e tira minha tranqüilidade é a Bauhaus... O fato é, e pessoas que vêm de fora confirmam isso, que o nome Bauhaus evoca imagens, suficientemente justificadas, de construção e de edifício, e o que nós temos realmente é uma moderna escola de arte... A classe ou oficina para construção e arquitetura, que deveria ser o coração da Bauhaus, não existe oficialmente, mas ao invés dele o escritório privado de Gropius. Esses encargos, fábricas, casas individuais, mais ou menos bem resolvidos, constituem aquilo em torno do qual se supõe tudo o mais está girando. Isto é um negócio de arquitetura, contrastando com a função escolástica de uma oficina. Por mais que boas coisas resultem ao final, são utilizadas, habilidosamente ou não, pelo escritório de arquitetura. Esse penoso e obscuro caso da Bauhaus é e sempre tem sido uma questão de ansiedade para mim.” (Dearstyne, 1986, pp. 198 e 199).

Se não era o propósito maior de Gropius formar arquitetos na Bauhaus, o programa de sua autoria deixava crer que haveria ensino de arquitetura nessa escola, como se verifica nos trechos seguintes do *Programa da Staatliches Bauhaus de Weimar*, 1919:



Casa modelo *Am Horn*, Weimar, 1923. Concepção de Georg Muche. planejamento e execução Adolf Meyer. Vista externa (Droste, 1994, p. 106)



Exposição Bauhaus de 1923, Weimar. Exposição Internacional de Arquitetura organizada por Gropius. Na parede: plano do bairro Bauhaus; à frente modelos das unidades de alojamento; à direita fotografias de edifícios de Erich Mendelsohn e Erwin Gutkind. (Droste, 1994, p. 112)

"A *Staatliches Bauhaus de Weimar* é a resultante da fusão da antiga Academia de Arte do Grão Ducado da Saxônia e da antiga Escola de Artes e Ofícios do Grão Ducado da Saxônia, **junto com um departamento novo de arquitetura.**" (Fiz, 1974, p. 153, grifo nosso).

"A Bauhaus quer educar **arquitetos, pintores e escultores**, em todos os níveis, de acordo com suas capacidades, para que cheguem a ser homens de ofício competentes ou artistas criativos independentes e **fundem uma comunidade de trabalho de futuros e destacados artistas-artesãos**. Esses homens, espiritualmente afins, **saberão como projetar edifícios em toda sua integridade - estrutura, acabamento, ornamentação, mobiliário e equipamento.**" (Fiz, 1974, p.154, grifos nossos).

O Programa da Bauhaus previa ainda o planejamento coletivo de grandes projetos construtivos, utópicos, com a colaboração de todos os mestres e estudantes - arquitetos, pintores e escultores - no desenho desses projetos, com o objetivo de alcançar a harmonia de todas as partes e componentes que integram a arquitetura (ver citações a respeito na *Seleção de Textos sobre Arquitetura Moderna*, ao final da dissertação).

O registro de uma das ocasiões em que os alunos tentaram instituir o ensino de arquitetura na Bauhaus é feito por Schlemmer, em seu diário, na data de 18 de março de 1924:

"... é sempre uma ocasião feliz para a Bauhaus quando a bandeira da arquitetura é desfraldada e a fidelidade ao edifício é proclamada. Visto que o número daqueles que estão seriamente dispostos a se dedicar intensa e exclusivamente à construção está crescendo, ... não é de se admirar que eles lutem para adquirir uma base para a realização de seus objetivos. Parece-me que eles estão procurando estabelecer por si próprios um tipo de oficina que, similar em suas pressuposições básicas, direitos e deveres às outras oficinas da Bauhaus, garantirá a eles a perseguição de seus objetivos práticos e ideais. Sempre foi um enigma para mim que uma oficina tão fundamental como essa nunca tenha existido na Bauhaus. Eu tenho enfatizado há muito tempo a necessidade de uma forte oficina de arquitetura e eu creio, a despeito de todas as objeções, que ela deve ser estabelecida. Eu acho que não perdura o perigo de uma "arquitetura de prancheta", agora que esse terror tem sido horripelantemente descrito. Além disso, as coisas têm mudado; o tempo da estilística desregrada do ecletismo durante o qual os arquitetos de prancheta prosperaram, é atualmente contraposto por uma avidez em investigar materiais e prestar atenção a eles, o que criará novas condições.

Uma vez que essa oficina for estabelecida na Bauhaus, problemas como o do questionável estágio experimental e outros serão solucionados mais prontamente e por si próprios.



Casa modelo *Am Horn*, Weimar, 1923. Concepção de Georg Muche, planejamento e execução Adolf Meyer.
Cozinha
(Droste, 1994, p. 109)

Eu não estou certo se o clamor por essa oficina tem sido causado pelos perigos da Bauhaus, ou seja, seus sucessos. Duas oficinas, cerâmica e tecelagem, estão no caminho de tornarem-se representativas da Bauhaus, se já não o são. Se, por esse motivo, nós nos encontrarmos rotulados como uma boa escola de artes e ofícios, nós já não devemos ficar surpresos.” (in Dearstyne, 1986, pp. 199-201).

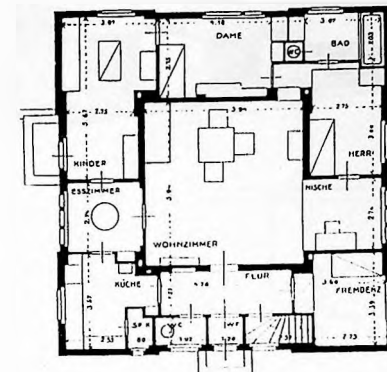
O projeto da casa experimental *Am Horn* é escolhido através de um concurso geral realizado na Bauhaus e é um exemplo interessante dos princípios artísticos e arquitetônicos adotados à época entre os integrantes dessa escola: é uma composição elementar, a partir de figuras geométricas regulares (a planta baixa é formada por dois quadrados concêntricos que dão origem a dois prismas visualmente distintos). Os diversos ambientes previstos no programa são dispostos no espaço entre os dois quadrados concêntricos; o quadrado externo tem cerca de 13 metros de lado; o quadrado interno é todo reservado para o ambiente de estar coletivo.

Nas palavras de Droste (1994, p. 105) : “... a casa ‘Am Horn’ ... era o primeiro exemplo prático do novo modo de vida na Alemanha.... A própria planta era inovadora... quase não havia corredores, sendo os quartos dispostos à volta da sala maior, a sala de estar. A casa de banho podia ser facilmente alcançada a partir do quarto de dormir. A cozinha e a sala de jantar estavam juntas... Da cozinha, a dona da casa podia até ter debaixo de olho o quarto das crianças... A cozinha foi a primeira cozinha moderna. Oferecia uma bancada contínua à frente da janela, cadeiras que podiam ser encaixadas debaixo da mesa para poupar espaço e superfícies suaves e fáceis de limpar. Os equipamentos elétricos mais modernos - esquentador na cozinha, lavanderia na cave - demonstravam as vantagens da tecnologia em termos de economia de trabalho.”

Apesar de elementar, essa casa está ainda um pouco distante das idéias neoplasticistas, pois é conseqüência da maneira de projetar que parte de uma forma preestabelecida, como o quadrado / cubo, para nela acomodar o programa, ao invés de “projetar de dentro para fora”, resultando em vários volumes dispostos assimetricamente.

Após a experiência proporcionada pela casa *Am Horn*, 1923, a solicitação dos estudantes para ser ensinada arquitetura na Bauhaus resulta na aprovação pelo diretor e pelo Conselho dos Mestres para que um grupo de estudos de arquitetura se formasse em 1924, o qual incluía, entre outros, o mestre da forma Georg Muche e o então oficial da Bauhaus Marcel Breuer. Esse grupo atribui a si próprio a tarefa de investigar os problemas da habitação.

As residências construídas para os mestres em Dessau não eram suficientes para alojar também os jovens mestres; Marcel Breuer projeta um agrupamento de casas com esse fim em 1927, as



Planta e vista interna da casa "am Horn", 1923, Georg Muche, Bauhaus. (Droste, 1994, p. 108)

casas *Bambos*, mas que não chega a ser construído. As casas *Bambos* são em esqueleto estrutural de aço preenchido em painéis pré-moldados, montagem a seco, área aproximada de 70m², parte em pilotis. É característica do período histórico europeu a preocupação com habitação de rápida execução, que responda à demanda crescente por moradia; a pré-fabricação com montagem a seco acabaria com a dependência sazonal da indústria da construção.

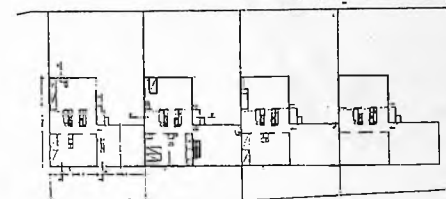
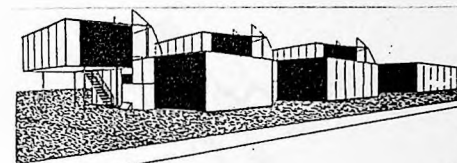
Gropius cria finalmente em 1927 o departamento de arquitetura e convida o arquiteto suíço Hannes Meyer para ensinar na Bauhaus, após a recusa do arquiteto holandês Mart Stam (sua primeira escolha e o responsável pela indicação de Hannes Meyer).

Hannes Meyer já tem em seu currículo antes de entrar para a Bauhaus a colaboração que presta no escritório de Metzendorf para o planejamento de um bairro para a indústria Krupp, em Essen e em 1919 o projeto para o bairro da cooperativa de Freidorf, perto de Basileia, além de um projeto para o concurso da sede da Liga das Nações em Genebra. Nos anos seguintes a 1919 faz parte do grupo em torno do jornal suíço de arquitetura "ABC Beiträge zum Bauen", de autoria de Mart Stam, El Lissitzky e Hans Schmidt. Esse jornal desenvolve a idéia de uma arquitetura radicalmente funcional que rejeita inteiramente o conceito de "arte". (Droste, 1994, p. 166).

Meyer escreve em uma carta em 24 de dezembro de 1927: "Durante $\frac{3}{4}$ de um ano não fizemos mais do que teoria no nosso departamento de construção e temos que estar sentados olhando, enquanto o atelier privado de Gropius está permanentemente cheio de trabalhos." (em Droste, 1994, p. 167).

Em 1928, quando Gropius pede sua demissão do cargo de diretor da Bauhaus indica como seu sucessor Mies van der Rohe, mas ante a negativa deste, escolhe Hannes Meyer para substituí-lo. Mies por esses anos estava muito ocupado para aceitar o cargo, pois acabara de dirigir o assentamento experimental de *Weissensiedlung* em Stuttgart, 1927 e no ano seguinte surgiria o seu projeto para o Pavilhão da Alemanha em Barcelona.

Com Hannes Meyer o ensino da Bauhaus é direcionado para os aspectos construtivos, funcionais e coletivistas. A ciência passa a ser, antes que a arte, a principal preocupação na Bauhaus: sociologia, biologia, economia e psicologia. O departamento de arquitetura é dividido em duas partes: teoria arquitetônica e construção prática. Os ateliês de metal, carpintaria e pintura mural são reunidos sob a denominação de atelier de *design* de interiores, o qual deve voltar-se para a produção de bens domésticos populares. Um dos resultados dessa nova perspectiva é a produção pelas oficinas da Bauhaus de móveis mais práticos (podiam ser desmontáveis, dobráveis, ajustáveis, etc.) e baratos.



Casas Bambos, 1927, Marcel Breuer
(Bayer 1952, p. 110)

Hannes Meyer escreveu em seu artigo "bauen" (ver citação na *Seleção de Textos Sobre Arquitetura Moderna*):

"... toda arte é composição e consequentemente oposta à função.

toda vida é função e portanto não artística....

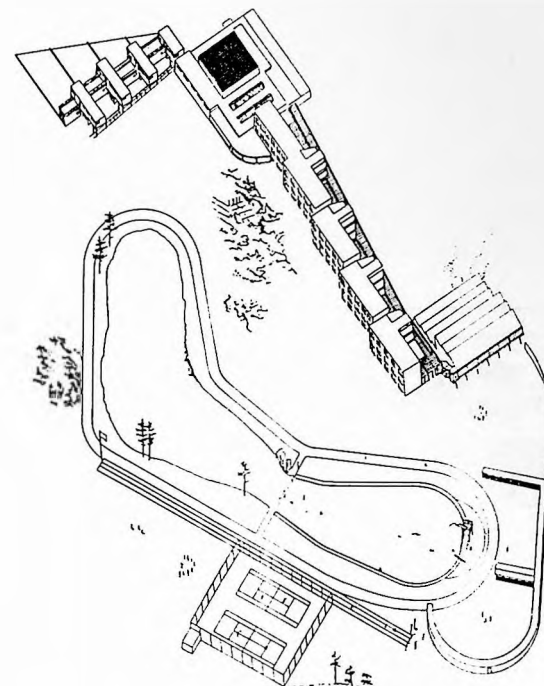
...como fazer o projeto de uma cidade? ou de uma casa? composição ou função? arte ou vida???? *construir é um processo biológico. construir não é um processo estético.* basicamente a nova habitação não é somente uma máquina de morar mas também um aparato biológico servindo às necessidades de corpo e espírito - os dias de hoje providenciam novos materiais construtivos para a nova maneira de de construir casas... nós organizamos esses elementos, de acordo com princípios econômicos, num conjunto construtivo. então a forma individual, o corpo do edifício, a cor do material e a textura da superfície surgem espontaneamente, determinados pela própria vida..." (Dearstyne, 1986, pp. 207 e 208; grifos no original; início de frases em letras minúsculas, como se usava na Bauhaus a partir de 1925).

Nesse mesmo artigo Meyer afirma que construir não é apenas uma questão técnica, mas também depende do diagrama funcional e do programa econômico e que construir ao invés de ser uma tarefa privada de indivíduos (promovida pelo desemprego e pela falta de habitações), torna-se preocupação coletiva de cidadãos companheiros.

Essa época é a da demanda crescente por habitações de baixo custo na Europa. Em 1929 Le Corbusier propõe as casas *Loucher*, habitação popular pré-fabricada. Em 1927 tinha havido a *Weissensiedlung*.

Transparece no discurso de Meyer não só essa demanda crescente por habitações populares, como também a influência da arquitetura soviética dos anos vinte, voltada para encontrar soluções para a habitação baseadas num conceito de vida coletiva.

Uma das atividades do departamento de construção da Bauhaus sob Hannes Meyer é a do trabalho coletivo em "células cooperativas" para grandes encomendas, como a *Allgemeiner Deutscher Gewerkschaftsbund* (Escola Sindical Alemã), em Bernau, perto de Berlim, 1928-1930, ou as novas etapas do bairro Törten. Essas "células cooperativas" incluem especialistas e novatos numa única equipe. O projeto da Escola Sindical é obtido por Hannes Meyer e seu sócio, Wittwer, ao vencerem um concurso fechado concorrendo com Erich Mendelsohn e Max Taut, dentre outros. Mas o departamento de arquitetura da Bauhaus participa das demais etapas do projeto e as oficinas - uma vez mais - cuidam do mobiliário.



Escola Sindical Alemã, Bernau, 1928-30. Hannes Meyer e Wittwer.
Implantação
(MIT, 1981, p. 492)



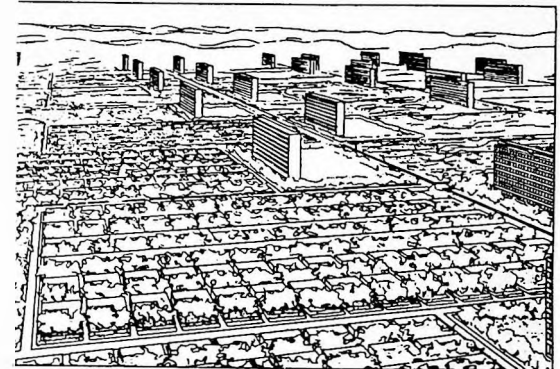
Escola Sindical Alemã, Bernau, 1928-30. Hannes Meyer e Wittwer.
Vista do corredor de vidro de ligação dos blocos de alojamento.
(Droste, 1994, p. 195)

O programa da Escola Sindical Alemã previa ambientes para a realização de cursos de quatro semanas para treinamento de turmas mistas de 120 sindicalistas, servindo também como alojamento e lazer. O projeto acomoda os estudantes em quartos para duas pessoas, dispostos em quatro blocos residenciais de três pavimentos; cada conjunto de cinco quartos duplos é tratado como uma unidade cujos residentes viveriam em conjunto, compartilhando refeições, jogos e estudos. Um quinto bloco aloja o pessoal empregado na Escola. Uma passagem externa envidraçada faz a comunicação entre os blocos residenciais e as demais construções, como a do ginásio / salas de aula, e a integração com o exterior. (Droste, 1994, p. 193-195).

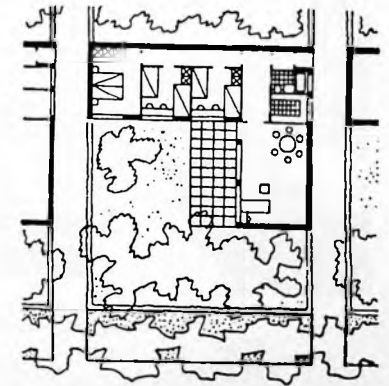
O projeto de ampliação do bairro Törten feito no período de Hannes Meyer na Bauhaus inclui escolas e parques, além de cinco prédios com três pavimentos. O acabamento é em tijolos à vista, como na Escola Sindical. A redução de custos agora não é mais centrada na racionalização da construção, mas do projeto: o espaço interno é racionalizado, podendo assim ser reduzido (unidades de 48m²); uma única caixa de escadas e varandas abertas dão acesso aos apartamentos. Outra indicação das novas diretrizes, além dos equipamentos coletivos, é o paralelismo dos blocos, todos exatamente com a mesma insolação, contrastando com as etapas da Törten de Gropius.

O arquiteto berlinense Ludwig Hilberseimer é convidado para dar aulas na Bauhaus por Hannes Meyer; sob sua orientação o programa de arquitetura volta-se para o planejamento urbano e a construção de apartamentos. Quando da substituição de Hannes Meyer por Mies van der Rohe Hilberseimer permanece, constituindo uma segunda fase do ensino de arquitetura; a primeira fase, como no tempo de Meyer, é constituída por matérias técnicas ministradas por engenheiros. Em sua disciplina Hilberseimer ensina a orientar as construções no sentido leste-oeste, para garantir máxima insolação; as urbanizações devem mesclar construções altas e baixas, tipologias diferentes (inclusive algumas com possibilidade de acréscimos), e serem dotadas da necessária infra-estrutura e de equipamentos coletivos.

Os alojamentos-estúdio da Bauhaus Dessau são desocupados à época que Mies van der Rohe dirige essa escola, provavelmente para tentar controlar a formação de grupos políticos e evitar o seu fechamento; não há mais o incentivo à convivência dos primórdios da Bauhaus. Até o tempo dedicado por Mies à escola é menor que o de Gropius: Mies permanece em Dessau três dias por semana.



A cidade horizontal de Hilberseimer, 1929
(Benevolo, 1978, p. 164)



Projeto de Cidade Horizontal, 1929, Hilberseimer.
Célula tipo.
(Benevolo, 1978, p. 164)

A experiência socialista: Viena Vermelha, 1919 a 1933

No período entre guerras tem lugar na cidade de Viena uma importante contribuição para a Arquitetura e o Urbanismo Modernos.

Essa contribuição é referente ao programa da habitação, que se reflete na configuração urbana.

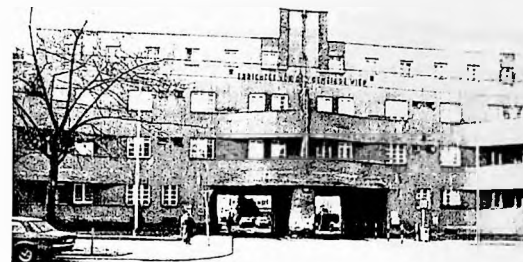
A partir das idéias do grupo de estudiosos da teoria marxista e também da filosofia neokantiana, reunidos em torno da associação *Zukunft* (1903) e das revistas "*Marx-Studien*" e "*Der Kampf*" - Max Adler, Karl Renner, Rudolf Hilferding, Gustav Eckstein e Otto Bauer, este último elabora um programa habitacional que é uma resposta às primeiras incursões soviéticas sobre o tema - não por acaso esse programa prefigura um modelo de casa "semi-comunitária" que se realizaria por livre escolha dos inquilinos.

O programa de Otto Bauer tem o objetivo de reduzir o desenvolvimento desigual causado pelo capitalismo. A ênfase desse programa é dada aos serviços comuns, à liberação da mulher da escravidão doméstica e à gestão dos alojamentos por comitês eleitos democraticamente, de maneira a educar o proletariado a assumir as tarefas concernentes ao "homem novo" que deveria surgir.

Segundo esse programa, os comitês administrativos de moradias (paralelos aos comitês operários de fábrica) seriam autorizados a instalar no novo edifício cozinhas centralizadas, lavanderias e áreas para secagem comuns, ambientes para lazer e estudo infantil, visando liberar a mão-de-obra feminina, e salas de leitura e lazer de adultos. Os comitês habitacionais contratariam o pessoal necessário ao funcionamento de tais serviços, e as despesas seriam pagas pelos moradores, na proporção do preço do aluguel que pagassem.

Bauer escreve: "A expropriação não deve vir sob a forma de um brutal confisco da grande propriedade capitalista e imobiliária, uma vez que em tal forma essa não pode realizar-se se não ao preço de uma devastação espantosa dos meios de produção... A expropriação deve acontecer ordenadamente e com regras tais que não destrua o aparato produtivo da sociedade... O instrumento principal dessa apropriação regular deve ser concentrado no sistema tributário." (Tafuri, 1980, pp.7 a 9).

Uma outra contribuição sobre a questão habitacional foi dada em 1911 pelo arquiteto Otto Wagner, que redige um pequeno volume motivado pelo Congresso de Urbanismo de Nova Iorque de 1910 e pela exposição de Berlim do mesmo ano, no qual reafirma suas idéias a favor de uma intervenção estatal no setor da habitação e de um monopólio público dos terrenos edificáveis.



Conjunto sobre a Speisingerstrasse, 1928.
V. Reiter. (Tafuri, 1980, p. 126)



Rabenhof, 1925. H. Schmid - H. Aichinger
(Tafuri, 1980, p. 92)

(Tafari, 1980, p. 22).

Em um volume publicado em 1919, *Gesund Wohnen und Freudig Arbeiten. Probleme unserer Zeit*, o arquiteto Leopold Bauer (1872-1938, intelectual com uma linha de pensamento diferente da estratégia austromarxista; participa posteriormente do plano de construção vienense, projetando em 1926 o *Paul Speiser-Hof* e o bloco sobre a Wurzbachergasse) propõe um programa alternativo ao de Otto Bauer. Leopoldo Bauer propõe um sistema de taxaço dos terrenos edificáveis e leis de expropriaço que assegurem, mesmo em um sistema de propriedade privada, a livre disponibilidade das áreas para uma radical reestruturaço urbana. O modelo proposto se baseia na descentralizaço combinada de indústria e residêcia em sistemas integrados e auto-suficientes. Esse plano também contrapõe (como também Adolf Loos, Hans Kampfmeier e mais tarde Josef Frank) ao modelo comunitário defendido pelos programas socialistas, a ideologia da casa operária unifamiliar com jardim anexo.

Em 1920 Loos é designado arquiteto chefe do setor das habitaço da Municipalidade de Viena; em 1921 ele constrói uma série de *Siedlungen*; em 1923, porém, é votado o primeiro plano quinquenal para a edificaço e é escolhido como modelo o *Hof*, ou seja, o conjunto habitacional de grandes dimensões.

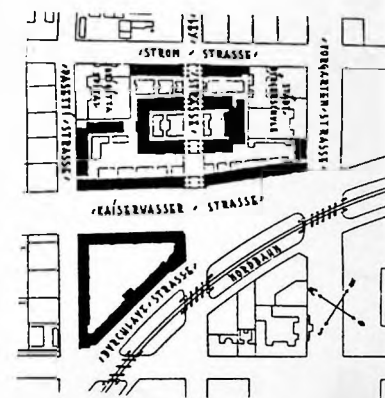
A *Siedlung* contra o *Hof*: Adolf Loos e Josef Frank contra Peter Behrens e Karl Ehn. Para os partidários da *Siedlungen* não se trata tanto de aderir aos modelos que paralelamente vêm sendo elaborados por Haesler, por Bruno Taut ou por Ernst May na Alemanha, mas de estender às camadas populares o privilégio de que desfrutavam as camadas de maior poder aquisitivo, antes da guerra.

No entanto, frente aos argumentos da economia de escala propiciada pelo super-bloco, tanto a nível construtivo quanto a nível urbanístico (embora permaneçam livres pelo menos 50% do terreno), o *Hof* torna-se o modelo de 1923 em diante. Os super-blocos dos *Höfe* vienenses têm em seu interior vários serviços coletivos, como asilos, escolas, lavanderias, cozinhas e oficinas artesanais, dispostos nos espaços verdes. (Tafari, 1980, pp. 22-25 e 29).

Em 1926, 118 arquitetos se encontram empenhados nos projetos dos *Höfe* vienenses. Inclusive Peter Behrens, que inicia seu ensino na Academia de Viena em 1922, e também trabalha a serviço da Municipalidade de Viena. Projeta o *Winarskyhof* (1924-26, em colaboraçao com Hoffmann, Frank, Strnad e Wlach) e um bloco na *Konstanziagasse* (1924-25) - dois conjuntos que se tornam referência para a atividade construtiva da Municipalidade vienense; e mais tarde o *Franz Domes-Hof* (1928). O *Winarskyhof* apresenta quatro passagens sobre a Ley-strasse: é a



Winarskyhof, Viena, 1924. P. Behrens, O Strnad, J. Hoffmann, J. Frank e O Wlach.
Implantaço e Vista da passagem sobre a Kaiserwassertrasse
(Tafari, 1980, p. 50)



dissolução entre as esferas de domínio público e privado do espaço, é a monumentalidade do *Hof*, mas é também uma forma de caracterizar o lugar.

O modelo do *Hof* não implica numa nova organização viária urbana; ao contrário, ele se insere na malha da cidade existente. Alguns *Hof* (como o *Winarskyhof*, comentado acima) atravessam por cima de ruas existentes ou projetadas, com um edifício - ponte. Muitas vezes os blocos do *Hof* fecham o perímetro da quadra, com uma praça interior, embora não sejam incógnitos os *Höfe* cujos blocos são agenciados de maneira que a área livre integra-se ao espaço das ruas circunvizinhas. Um aspecto interessante é que não há paralelismo entre blocos do *Hof*, às vezes com o sacrifício da insolação ideal (e talvez não pudesse ser diferente na cidade de Camillo Sitte 1843-1903, cujo livro *Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen* é editado pela primeira vez em 1889). Os *Hof* têm 4,5 ou 6 pavimentos

As amplas áreas verdes do *Hof*, com os equipamentos coletivos e sua permeabilidade ao transeunte urbano - não necessariamente morador do *Hof* - são uma última etapa de um longo percurso que tem de um lado os aglomerados de habitações com pátios exíguos que a legislação de várias cidades européias permitia, e a especulação imobiliária construía - os *Mietkasernen*, e de outro lado exemplos isolados da ação filantrópica ou reformista.

O *Hof*, com sua concepção de uso do espaço e o seu programa de equipamentos coletivos complementares à habitação, otimiza áreas de construção: em vez de cada unidade dispor de uma cozinha completa, a idéia é que seja utilizada a cozinha coletiva; o espaço na habitação para o estar diurno infantil pode ser reduzido, uma vez que a criança estará na creche, etc. Mas não é a economia construtiva que é o objetivo principal dos equipamentos coletivos, e sim o projeto político de uma gradual transformação social.

O partido socialista austríaco, a SPÖ, sai da coalizão governante, em 1920, uma vez frustrada sua intenção de impor uma imediata socialização das principais indústrias austríacas, as mineradoras de carvão e as ligadas à construção civil; então volta-se para Viena, onde vence com larga vantagem as eleições municipais. Viena deve se tornar o exemplo da administração socialista, com um programa grandioso de obras sociais. Até 1923 são construídas 4.000 habitações populares em Viena e deste ano até 1932 outras 60.000.

A situação das habitações vienenses era grave em 1917: mais de 70% eram habitações mínimas, sem condições de higiene e apresentando alta aglomeração. Nos bairros operários 90% das edificações eram de tipologia *Mietkasern*. (Tafari, 1980, p.10).

A atividade construtiva municipal é financiada, num primeiro momento, por uma taxa sobre os



Karl Marx-Hof, Viena, 1927-1930. Karl Ehn
Vistas
(Tafari, 1980, pp. 74,75 e 76)

aluguéis, depois por uma taxa sobre as novas construções, com caráter fortemente progressivo, o que impele os proprietários a vender seus imóveis, ainda que a baixo custo. Essas medidas possibilitam à municipalidade adquirir grande quantidade de terrenos junto à área urbana: antes da guerra possuía, dentre outros, cerca de 800 hectares nestas condições de proximidade urbana e adquire outros 2.000 ha até 1925.

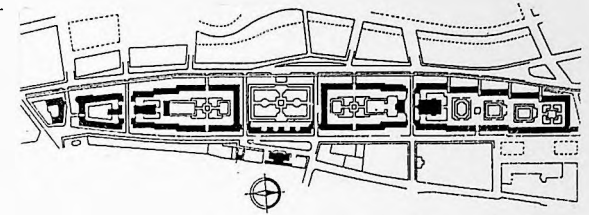
As grandes construções vienenses devem ter auxiliado a refazer as próprias estruturas produtivas de Viena, que era uma cidade de economia terciária no início do século XX, com muitos bancos e sem indústrias, e que havia se tornado um centro improdutivo após a guerra - seu capital se torna um vigésimo do que fora em 1913, com a inflação após guerra. Sua população diminui de mais de dois milhões em 1910 a pouco mais de um milhão e oitocentos mil em 1920, devido à guerra e à alta inflação, apesar de concentrar nessa época um terço da população do país. (Tafuri, 1980, pp. 9, 14 e 28).

A construção dos *Höfe*, complexos unitários de grandes dimensões, é feita com baixo coeficiente tecnológico, resultando na concentração de força de trabalho nos canteiros de obra. Esse é um aspecto que diferencia totalmente a experiência vienense da que ocorre em Frankfurt, pois nesta última a pré-fabricação foi amplamente utilizada.

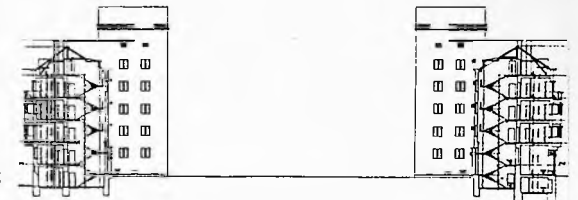
Como a produção é grande nesta experiência vienense, há várias soluções arquitetônicas, mas muitos dos exemplos utilizam plenamente a linguagem da Arquitetura Moderna, com composição de volumes e uso de cores para ressaltá-los, algumas áreas envidraçadas (no limite do baixo custo da construção), alguns exemplares têm coberturas planas, etc.

De 1927 a 1930 é construído o *Karl Marx-Hof*, com 5.000 habitantes, projeto de Karl Ehn. A área ocupada pelo *Karl Marx-Hof* é 15,6 hectares, dos quais apenas 18,4% são construídos; o conjunto se estende por mais de um quilômetro. Tem 1382 alojamentos com dimensões variáveis dos 23 m² do alojamento de um só aposento aos 57-60 m² da unidade com três quartos. Não há ventilação transversal nos ambientes. Há dez tipos de alojamentos, mas basicamente o modelo é o da sala-cozinha com 13m², banho e quarto. O notável não é a unidade, mas os equipamentos do conjunto: 2 lavanderias centralizadas, 2 piscinas cobertas, 2 creches, 1 ambulatório, 1 consultório, 1 biblioteca, 1 centro social, 1 unidade médica de pronto socorro, 1 farmácia, 1 posto do correio e 25 lojas. (Tafuri, 1980, pp. 204-207).

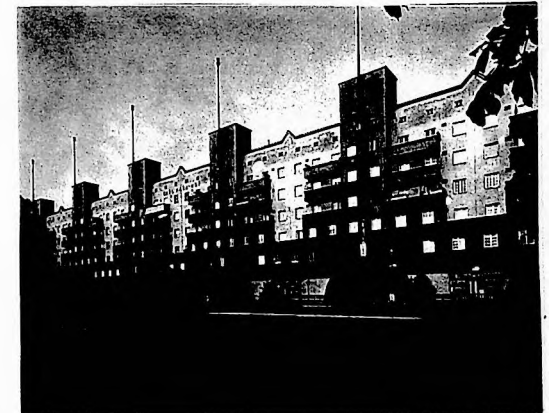
O *Karl Marx-Hof*, implantado em área periférica, ao longo de uma estrada de ferro, difere dos outros *Höfe* de Viena com menores dimensões e imersos em áreas mais centrais; é como uma cidade linear, é uma mega-estrutura, como os *redents* de Corbusier ou suas propostas urbanas



Karl Marx-Hof, 1927-30, Karl Ehn. Planta.
(Benevolo, 1994, p. 487).



Karl Marx-Hof, Viena, 1927-1930. Karl Ehn
Corte
(Rossi, 1982, p. 124)



Karl Marx-Hof, Viena, 1927-1930. Karl Ehn
Vista
(Tafuri, 1980, p. 2)

na viagem à América Latina em 1929, mas sobretudo é uma área dotada de equipamentos coletivos, comércio e serviços: é o conceito ampliado de habitação.

A experiência em construção habitacional **através de programas governamentais** desde o final da Primeira Guerra até o início da década de trinta pode ser comparada: 15.000 moradias populares construídas em Frankfurt e 64.000 construídas em Viena.

A Vila Monlevade e a Arquitetura Moderna Brasileira

O projeto de habitação de baixo custo que Lúcio Costa elabora para a Companhia Siderúrgica Belgo Mineira S. A., em Monlevade, 1934, consiste em casas geminadas que guardam algumas semelhanças com as casas *Loucher*, projeto de Le Corbusier de 1929, como o uso de pilotis, alvenaria portante dividindo as duas casas, divisórias leves, duas versões com diferentes áreas.

A *Vila Monlevade* apresenta características do Urbanismo Moderno, ou seja, são construções implantadas em um espaço verde de uso coletivo (embora a comunidade não seja a proprietária do solo, como imaginava para sua cidade industrial Tony Garnier, lembrando *Monlevade* nesse aspecto mais uma das tantas vilas operárias brasileiras, embora com projeto Moderno). Também nesse projeto de Lúcio Costa há o importante ponto programático dos conjuntos habitacionais Modernos que é o da implantação junto à moradia dos equipamentos de uso coletivo necessários à comunidade, como escola.

As diferenças das casas da *Vila Monlevade* para as casas *Loucher* são:

- os pilotis na proposta de Lúcio Costa servem não apenas para garantir permeabilidade visual e física, mas para evitar terraplenagem. O uso de pilotis com esse fim pode ser observado na obra de Le Corbusier no projeto para a sede da Sociedade das Nações, 1927-28, ou ainda nas suas propostas urbanas para cidades sul-americanas, 1929, etc. Um outro exemplo de implantação sobre pilotis, sem movimento de terra, na arquitetura Moderna no Brasil é o prédio principal de habitações em Pedregulho, cidade do Rio de Janeiro, 1947, projeto de Affonso Eduardo Reidy.

- na área com pilotis em *Vila Monlevade* Lúcio Costa propõe utilização para trabalhos caseiros (o tanque de lavar roupas situa-se neste local), recreio, repouso, etc.; nas casas *Loucher* os usos propostos por Le Corbusier para a área coberta são trabalhar, repousar, montar um ateliê, fazer a limpeza ao ar livre, instituir um pequeno galpão agrícola (usos adequados apenas nos meses de tempo mais ameno no hemisfério norte terrestre).



Casas tipo A da *Vila Monlevade*, 1934, L. Costa
(Costa, 1995, p. 93)

- as divisórias leves nas casas *Loucher* são retráteis, permitindo uso múltiplo do espaço (diurno / noturno); as de *Monlevade* são fixas e auxiliam a suportar a cobertura (portanto a planta livre desse projeto restringe-se ao piso térreo).

- a planta proposta num e noutro projeto são bem diferentes; no projeto de Lúcio Costa há maior privacidade para o casal, por exemplo. A propósito da planta da casa da vila *Monlevade* Lúcio Costa comenta: "Os modelos apresentados junto ao programa, a título de esclarecimento, sugeriam, para as casas, a adoção do seguinte sistema, aliás muito em voga: quartos em comunicação direta com a sala comum, a fim de evitar *espaço perdido*. Ora, tal solução, aparentemente razoável, resulta na prática, por vezes, inconvenientíssima - no presente caso por exemplo." (Costa, 1995, pp. 92 e 93, grifo no original). E Lúcio Costa prossegue argumentando que como só existe uma sala de dimensões reduzidas, que acumula as funções de estar e de refeições, deve-se preservá-la da circulação entre quartos e banheiro. A versão maior das casas *Loucher*, de 46m², tinha a única sala nas condições evitadas por Lúcio Costa nesse seu projeto.

- a escada de acesso ao primeiro pavimento nas casas *Loucher* é externa e em *Vila Monlevade* incorporada ao volume das casas; nas casas *Loucher* a cobertura é plana.

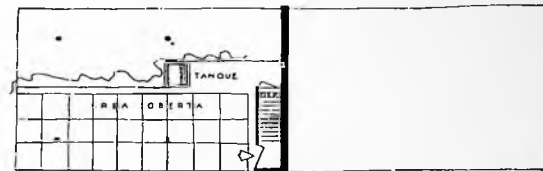
- a estrutura nas casas *Loucher* é em ferro, os componentes são industrializados e montados a seco no local; em *Monlevade* a estrutura até o piso do pavimento superior é em concreto, sistema construtivo bastante artesanal confrontado com o dessas casas propostas por Le Corbusier. Apesar do uso de telhas de fibrocimento e de parte dos caixilhos ser em concreto os materiais previstos no projeto para *Monlevade* em sua maioria são artesanais.

- mas sem dúvida uma das principais diferenças está no processo construtivo indicado por Lúcio Costa para o restante da habitação da *Vila Monlevade*: o barro-armado "devidamente aperfeiçoado quanto à nitidez do acabamento graças ao emprego de madeira serrada, além da indispensável caiação" (Costa, 1995, p.92) e em alguns materiais construtivos como forro de taquara, tela e treliçado em madeira. Aqui se evidencia a concepção de arquitetura que estaria sendo compartilhada por uma geração de profissionais brasileiros: aquela que não fosse mais eclética nem copiasse algum estilo passado, mas sim representasse os novos tempos - e nisso teria que ter a mesma linguagem emergente internacionalmente, a Arquitetura Moderna - com uma interpretação calcada nas raízes culturais brasileiras e adaptada ao clima do país.

A propósito deste último comentário pode-se citar o próprio Lúcio Costa descrevendo as aberturas destinadas a ventilação no projeto para a *Vila Monlevade*, que ou seriam caixilhos de concreto com duas lâminas de vidro formando venezianas ou "...todos os demais caixilhos destinados à



TYPO A.

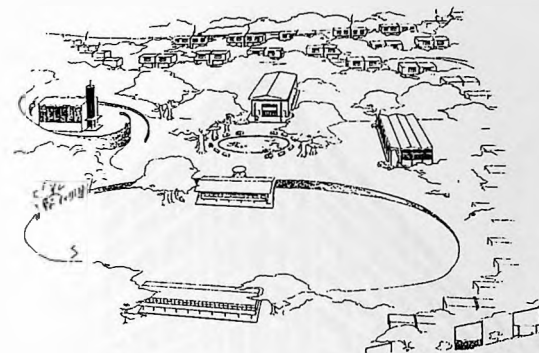


TYPO B.



Casas da Vila Monlevade, 1934, Lúcio Costa
Plantas. (Costa, 1995, p. 93)

ventilação, **seriam tratados à maneira das janelas de rótula, tão comuns nas antigas casas da região.**" (Costa, 1995, p. 94, grifo nosso). Aliás a preocupação de Lúcio Costa com o clima regional reflete-se em outros pormenores, como argumentar que uma das vantagens do uso de pilotis seria a de isolar a construção da umidade do solo; as venezianas tipo guilhotina especificadas trabalhariam pelo lado de fora, e seriam previstos em todos os cômodos saídas de ar junto ao forro.



II) ESPAÇO

A Escola de Chicago e Frank Lloyd Wright

A partir de meados do século XIX os reflexos da Revolução Industrial e dos avanços tecnológicos já se evidenciavam em algumas cidades norte-americanas, particularmente Nova Iorque, renunciando os acontecimentos arquitetônicos da denominada Escola de Chicago.

Os primeiros prédios de Nova Iorque tinham três a quatro andares, mas entre 1870 e 1875 são construídos arranha-céus de 8 pavimentos, com elevador, em alvenaria.

Em Chicago dos anos 1875-1910 são aperfeiçoadas essas experiências de Nova Iorque e de outras cidades norte-americanas, sendo construído o primeiro conjunto de arranha-céus de vidro e aço.

O arranha-céu da Escola de Chicago, com estrutura de pilares e vigas em aço, é um fato arquitetônico da maior importância, pois introduz a planta livre das injunções estruturais. A estrutura é independente e modular; os escritórios são definidos a partir da célula básica estrutural, que compreende um vão de caixilho entre pilares. São utilizadas vedações leves que podem ser removidas ou acrescentadas, variando-se a dimensão de cada escritório. As janelas podem ser horizontais, ocupando todo o espaço entre pilares. O vidro, elemento transparente, amplia o espaço interno até o exterior; a fachada, não portante, se desmaterializa.

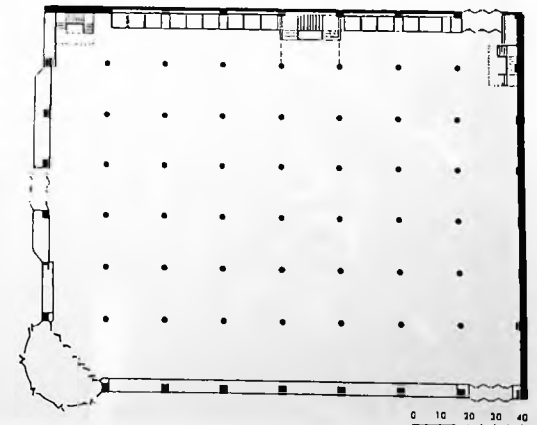
A essas características da Arquitetura Moderna presentes no arranha-céu de Chicago, acrescenta-se uma contribuição importante: a de Frank Lloyd Wright, que propõe a integração dos ambientes internos em muitas de suas obras.

Críticos e historiadores apontam a influência da arquitetura japonesa nos espaços contínuos, sem subdivisões, dos projetos de Wright. Frampton (1993, pp. 58 e 59) assinala que na Feira Mundial de Chicago (Exposição Colombiana) de 1893 o Japão instalou sua exposição em uma reconstrução do templo de *Ho-o-den*. Wright, como colaborador e aprendiz do arquiteto Louis Henry Sullivan, esteve trabalhando no pavilhão dedicado aos transportes nessa feira mundial, de autoria de Sullivan.

Também houve a viagem de Wright ao Japão em 1905 (segundo Kaufmann, 1968 e Frampton,



Grande Magazine Carson, Pirie & Scott, Chicago 1899, 1903-1904
Planta do térreo e fachadas
L. H. Sullivan (Massu, 1982, pp. 17 e 42)



1993) ou 1906 (segundo o próprio Wright em Peter, 1994) e as diversas idas a Tóquio de 1916 a 1922 por motivo da construção do *Imperial Hotel*, projeto de Wright de 1915.

No entanto Wright, em entrevista concedida a John Peter (1994, p.117) em 1957, afirma: "Nunca houve qualquer influência japonesa. Mas o que eu vi foi a gravura japonesa... Eu vi as primeiras no ano da Feira Mundial..."

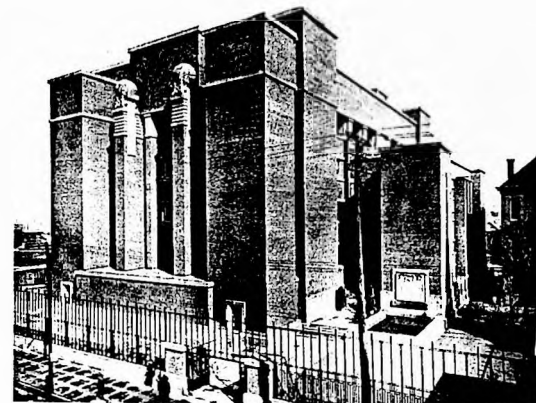
O fato é que construções de Wright que apresentam espaços internos integrados, como o *Larkin Company*, Nova Iorque, de 1903, são anteriores à primeira viagem de Wright ao Japão. Esse edifício fez parte das publicações em língua alemã da obra de Wright - do álbum grande com desenhos das obras, projetos e escritos, de 1910 e da versão menor, de 1911, essa última com fotos, menor custo e possivelmente maior repercussão. Publicados pela firma de Ernest Wasmuth, apresentavam também diversas casas projetadas entre 1893 e 1909.

O edifício *Larkin*, projetado em 1904 e demolido em 1950, tinha um espaço interno integrado, contínuo, com apenas as subdivisões essenciais, tanto na horizontal quanto na vertical, isto é, cada pavimento era ocupado por um escritório panorâmico que dava para o grande vão com iluminação zenital. O *Unity Temple* é obra de 1904 a 1906 que também tem essa concepção espacial.

Em várias das casas de Wright nos álbuns Wasmuth a divisão entre as salas é apenas sugerida visualmente, através do estreitamento obtido com a instalação de algum volume, como um armário baixo. Também são utilizadas cortinas para essa tênue demarcação entre as salas.

Em pinceladas gerais pode-se descrever o partido de várias dessas casas como em cruz no pavimento térreo e o pavimento superior se desenvolvendo sobre apenas um dos braços dessa cruz. É possível relacionar essa concepção espacial com a de uma igreja gótica. As casas *Martin* (Darwin D. Martin, Buffalo, N. Y., 1904) e *Horner* (L. K. Horner, Chicago, Illinois, 1908) são bons exemplos desse partido. A simplicidade do partido da casa *Martin* é notável; no pavimento térreo a sala de jantar, a biblioteca e o saguão de entrada formam um único espaço, ampliado pelos vãos (portas e janela) que dão para o alpendre. A casa *Horner* é muito similar à casa *Martin*, embora ao invés do telhado do pavimento térreo dessa última Wright tenha utilizado dois terraços ajardinados para os quais se abrem de um lado dois dos dormitórios e de outro o último patamar da escada.

Na casa *Roberts* (Isabel Roberts, River Forest, Illinois, 1908), a integração ocorre também no espaço vertical, com o uso de pé direito duplo na sala de estar, dando para balcão do pavimento superior.



Edifício Larkin, 1904, F. L. Wright
(Constantino, 1991, pp. 13 e 14)



A integração interior-exterior nessas primeiras casas de Wright, embora existam vãos em abundância, é minimizada pelo tratamento dado aos vidros, que são desenhados e por vezes têm detalhes coloridos, como ocorre nas salas da casa *Robie* (Frederick C. Robie, Chicago, Ill., 1906), provavelmente para filtrar a visão desde o exterior, além do efeito que a ornamentação poderia proporcionar, à exemplo dos vitrais nas catedrais góticas.

Os volumes em cruz dos pavimentos dessas casas de Wright recortam bastante o espaço externo, efeito ampliado por outros recursos, como os balanços da cobertura da casa *Robie*.

Há uma nítida diferença entre o partido dos edifícios de uso coletivo publicados nos álbuns *Wasmuths* - os escritórios *Larkin* e o *Unity Temple* - e o dessas primeiras casas de Wright: enquanto as residências têm o partido em cruz os edifícios são uma caixa com iluminação zenital para o espaço central circundado por galerias. O que é comum a todos esses projetos: a unicidade espacial das salas nas residências e a que é obtida com o espaço central nos dois edifícios de uso coletivo.

O sucesso das publicações de Wright em *Wasmuth* foi tanto que o holandês Hendrik Petrus Berlage viaja para os Estados Unidos em 1911 para ver as obras de Wright. Volta entusiasmado e faz pronunciamentos elogiosos a respeito. Banham (1979) cita o episódio e observa que o edifício da Bolsa de Amsterdã, obra de Berlage concluída poucos anos antes, é em essência muito similar ao *Larkin* na sua concepção espacial: grande saguão circundado por galerias. Na descrição do *Larkin* por Berlage (Banham, 1979, p. 230):

“O edifício engloba apenas um único espaço, uma vez que, de acordo com o moderno conceito americano, um escritório não é dividido em compartimentos separados. O chefe senta-se à mesma mesa com sua secretária particular, de onde ele pode supervisionar o grande espaço em sua totalidade e os vários andares abertos dispostos como galerias em torno do saguão central...”.

Garnier e o espaço urbano da Arquitetura Moderna

Os grandes movimentos migratórios e de urbanização provocados pela Revolução Industrial alteram também qualitativamente a sociedade e as formas do seu assentamento.

Os adensamentos urbanos conduzem à verticalização dos edifícios, inicialmente em até cinco ou seis pavimentos como na Paris ou Londres em meados do século XIX. Em Nova Iorque, Chicago e outras grandes cidades americanas do século XIX, de prédios de três a quatro andares



Casa Roberts, 1908, F. L. Wright
(Zevi, 1995, p. 81)



Edifício da Bolsa de Amsterdã, 1898-1903, Hendrik Petrus Berlage
(Argan, 1993, p. 188)

passaram-se aos de 7 e 8 pavimentos, depois a doze andares e a dezesseis, pressionando a evolução técnica, por motivos da valorização crescente das áreas urbanas centrais. Nas palavras de Sullivan (citado em Frampton, 1993, p. 52), em seu ensaio *The Autobiography of an Idea*, de 1926:

“O edifício comercial de grande altura surgiu da pressão dos preços do terreno, os preços do terreno da pressão da população, e a pressão da população da pressão exterior...”

A pressão populacional causou grandes problemas urbanos nas grandes cidades; a situação habitacional da classe operária tornou-se crítica. Surgem várias propostas para tentar alterar esse quadro no início do século XX; visa-se desafogar as cidades existentes mediante a criação de novas cidades, melhor organizadas, como a cidade-jardim proposta por Ebenezer Howard. Outra proposta nesse sentido é o projeto para uma cidade industrial elaborado por Tony Garnier no período de 1901 a 1904 e publicado em 1917.

Garnier nasce em Lyon em 1869, um dos centros industriais mais progressistas da França no século XIX, sede de metalúrgicas e encontro ferroviário de primeira ordem. Garnier cresce num bairro operário, abraça a causa socialista e torna-se admirador de Émile Zola. Ingressa na *École des Beaux-Arts*, primeiro em Lyon em 1886 e depois em Paris em 1889.

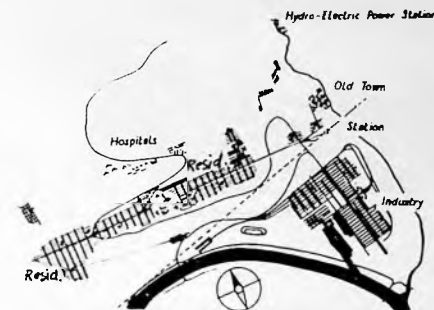
Conforme Garnier:

“Os estudos... referem-se ao estabelecimento de uma cidade nova, a **Cidade Industrial**, pois a maior parte das cidades que serão fundadas daqui por diante deverão sua criação a motivos industriais...” (in Choay, 1979, p.164).

Neste projeto de Garnier, existem alguns aspectos muito importantes para o desenvolvimento das idéias sobre uma nova arquitetura e um novo urbanismo. São ressaltados por Le Corbusier, em *Por Uma Arquitetura*, 1920-21, publicado em 1923 (trechos citados na *Seleção de Textos sobre Arquitetura Moderna* / Le Corbusier, 1973, pp. 31 e 32) :

- a **sociedade é proprietária do solo**, gerido através de uma Administração (ou nas palavras de Garnier: “... fomos levados ... a supor como já realizados certos progressos de ordem social ... Admitimos, pois, que a sociedade pode... dispor livremente do solo...”), fator essencial no modelo proposto, que estabelece como norma o uso público do solo urbano;

- a **travessia da cidade pelo pedestre é permitida em qualquer sentido**, independente das ruas, pois as cercas são proibidas e só é permitido construir até metade do lote, sendo o restante



Cidade Industrial, 1901-1904, Tony Garnier
(Frampton, 1994, p. 103)

área ajardinada de domínio público. "O solo da cidade é como um grande parque", nas palavras de Le Corbusier a respeito (Corbusier, 1973);

- **proposta de volumes cúbicos simples, em cimento armado aparente** para as habitações, que são isoladas nos lotes: "volumes essenciais", no comentário de Le Corbusier (1973, p.32). A cobertura plana, inclusive com uso de terraço-jardim (no prédio da escola primária), característica da Arquitetura Moderna também está presente no projeto da Cidade Industrial;

- **é proposto um zoneamento** dos usos na nova cidade: área habitacional, área central (serviços administrativos, culturais e desportivos), área para estabelecimentos sanitários, área para serviços públicos e área reservada à fábricas e fazendas;

Nessas zonas houve a preocupação com gabaritos e com o *skyline* : na zona residencial dois pavimentos; o bairro da estação é reservado principalmente aos "hotéis, grandes lojas, etc., de modo que o centro da cidade fique livre das construções elevadas".

Há no projeto de Garnier o entendimento do que é um equipamento complementar básico da habitação: ao contrário das instalações que atendem à toda a população (concentradas na área central), as escolas primárias são implantadas no meio da área residencial. A Arquitetura Moderna iria conceituar Habitação como um conjunto formado por uma série de equipamentos de uso coletivo, além das moradias propriamente ditas.

Outros comentários de Garnier a respeito desse seu projeto de Cidade Industrial:

"... Ao buscar as disposições que satisfizessem melhor as necessidades materiais e morais do indivíduo, fomos levados a criar regulamentos sobre estas disposições: regulamentos de inspeção de limpeza, regulamentos sanitários, etc. ...

... Muitas cidades já puseram em vigor regulamentos de higiene, variáveis segundo as condições geográficas ou climáticas. Supusemos que, em nossa cidade, a orientação e o regime dos ventos levaram a estipular normas... :

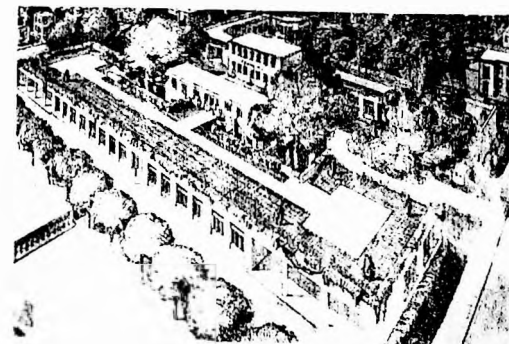
... Na habitação, os dormitórios devem ter pelo menos uma janela orientada para o sul [face mais insolada do hemisfério norte]...

... Os pátios estão proibidos. Qualquer espaço... deve ser iluminado e ventilado pelo exterior...

... O espaço entre duas habitações no sentido norte-sul é pelo menos igual à altura da construção



Cidade Industrial, 1901-1904, Área Residencial, Tony Garnier
(Aymonino, 1978, p. 227)



Cidade Industrial, 1901-1904, Escola Primária, Tony Garnier
(Aymonino, 1978, p. 228)

situada ao sul..." (in Choay, 1979, p. 165).

Essas normas de higiene dos ambientes construídos, como a de insolação mínima para dormitórios e a proibição de pátios de iluminação levaram ao padrão adotado por Garnier nesse projeto: unidade residencial unifamiliar isolada no lote em quadras paralelas de 30x 150 metros, como poderia ter levado à habitação coletiva vertical. Garnier, porém, reserva uma maior estatura para os demais edifícios, acomodando a população proposta de 35.000 habitantes nos cerca de 270 hectares da zona residencial. Le Corbusier o criticará por propor baixa densidade junto ao centro (aproximadamente 275 hab / ha).

Garnier formula nesse seu projeto de Cidade Industrial o espaço urbano característico da Arquitetura Moderna: o parque de uso coletivo onde são dispostos edifícios isolados.

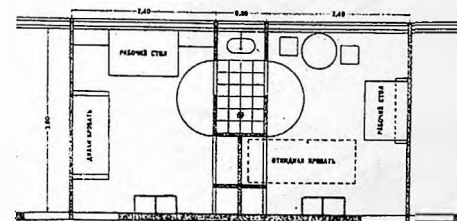
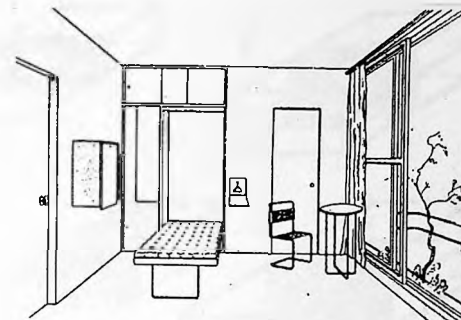
Racionalização de espaço na unidade habitacional

Na União Soviética da segunda metade dos anos vinte, a intenção de possibilitar oportunidades iguais para obter alojamento (e este é considerado essencial para moldar um novo modo de vida), altera radicalmente toda a abordagem de projeto e a construção de moradia urbana. As pesquisas se voltam para o desenvolvimento de uma unidade habitacional *standard*, que possa ser construída em massa.

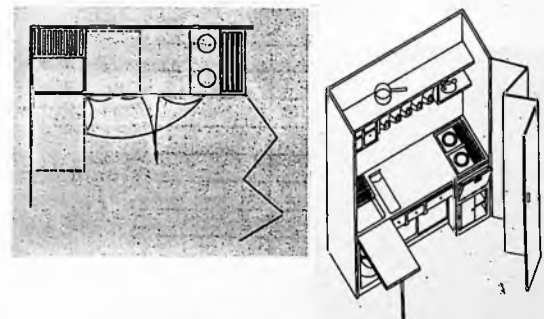
A distribuição do espaço da moradia é determinada por padrões de saúde pública cientificamente comprovados, com a devida atenção às circunstâncias econômicas do país à época. O apartamento é tratado como uma entidade espacial independente na qual todos os principais processos de vida familiar se desenvolveriam. Estes processos são estudados em detalhe para que pudessem ser organizados racionalmente dentro de um espaço restrito.

O projeto e a distribuição eficiente de equipamentos de embutir são definidos como os meios de melhorar o conforto em um espaço limitado. Como não é possível a distribuição a todas as famílias de um apartamento com ambientes construídos para servir a um único uso, então são projetados equipamentos e mobília adaptáveis, como também um alojamento de uso flexível. (Khan-Magomedov, 1987, p. 396)

Um trabalho voltado para esta racionalização da moradia e para o desenvolvimento de um projeto de habitações comunitárias de transição é realizado em 1928 na Seção de Tipologia do Comitê para Construção, RSFSR (República Russa) por um grupo de arquitetos, inclusive Barshch,



Alojamento comunitário, 1930. Miliutin.
Interior e planta da unidade, com cama de embutir.
(Khan-Magomedov, 1987, p. 374)



Projeto para cozinha-equipamento, cerca de 1928.
Stroikom (Comitê para Construção, RSFSR)
(Khan-Magomedov, 1987, p. 358)

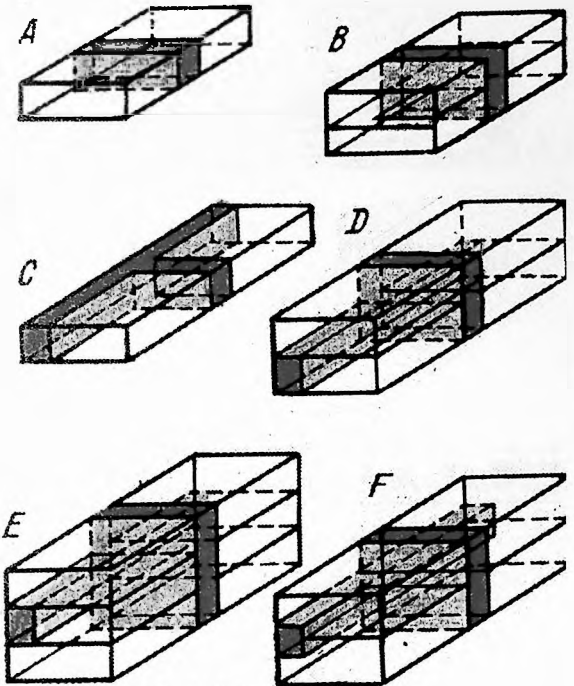
Vladimirov, Pasternak e Grigory Sumshik, sob a direção de Ginzburg. Pela primeira vez a nível governamental, na União Soviética, tenta-se uma abordagem científica para resolver problemas que envolvem uma organização do modo de vida. Depois de um estudo completo das possibilidades práticas então disponíveis, os arquitetos da Seção de Tipologia decidem que a única solução viável para o problema de moradia consiste na produção de um pequeno apartamento unifamiliar padrão.

São investigados todos os modos de reduzir o custo do alojamento, prestando-se especial atenção ao seu planeamento racional e, particularmente, à redução da área de piso. O trabalho do morador na cozinha é analisado quanto a tempo e movimento e é proposta uma disposição dos equipamentos utilizados para economizar espaço. São elaboradas várias versões de um apartamento racionalmente planeado chamado de Tipo A pelos arquitetos, bem como uma nova disposição espacial em um apartamento denominado tipo B. Os arquitetos conseguem reduzir a altura do alojamento alternando sua posição de um lado a outro do edifício, ou seja, seguindo uma planta espelhada de um piso a outro. Além dessa racionalização dos ambientes do alojamento, a Seção de Tipologia desenvolve várias versões dos modos de organizar as unidades de alojamento criadas por eles (Tipo C com um único piso, Tipos D e F, em dois pisos e Tipo E, com três pisos ao longo de um corredor).

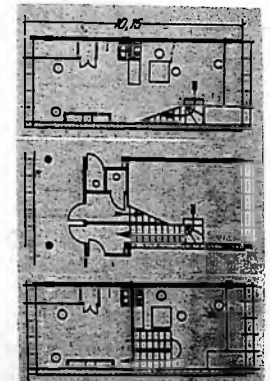
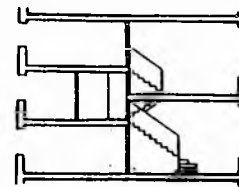
Uma análise comparativa da eficiência econômica dos vários tipos de unidades de moradia mostra que o Tipo F é muito eficiente em termos de custo para o objetivo de assentamento em massa em alojamento unifamiliar pequeno. Em termos espaciais, o corredor necessário para acesso às unidades do tipo F não reduz a área disponível para habitações, pois serve a dois pisos e no espaço economizado é possível encaixar os dormitórios.

Várias versões são elaboradas na Seção de Tipologia para o alojamento do Tipo F, com áreas de 27m², 30m² e 31m² (Khan-Magomedov, 1987, p. 348 / esse autor menciona "living areas", provavelmente correspondem a uma sala e dormitório, excetuadas as áreas de circulação, cozinha e sanitário). Cada uma dessas versões tem uma pequena circulação na entrada desde a qual uma escada conduz a uma sala de estar principal, com 3,50 m ou 3,20 m de pé-direito, incluindo, atrás de uma divisória dobrável, um equipamento *standard* de cozinha. Ambientes com pés-direitos menores, de 2,25 m ou 2,12 m incluem um espaço para dormir e instalações sanitárias com chuveiro.

Ginzburg escreve a propósito desse equipamento *standard* para a cozinha, por volta de 1929: "Já não podemos obrigar aos ocupantes de um determinado edifício a viver coletivamente como tentamos fazer no passado, geralmente com resultados negativos. Devemos facilitar a possibilidade de uma transição gradual natural à utilização comunitária em várias áreas diferentes.



Perspectivas das células habitacionais A, B, C, D, E e F, e respectivas circulações coletivas.



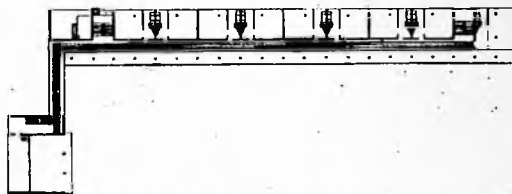
Corte e plantas da célula F (variante usada no Narkomfin) Stroikom (Comitê para Construção, RSFSR), 1928 (Khan-Magomedov, 1987, pp. 358, 360 e 361)

Por isso tratamos de manter cada unidade isolada da contígua e por isso julgamos necessário projetar a cozinha como um elemento *standard* que possa ser retirado por completo do apartamento a qualquer momento, introduzindo-se instalações de cantina. Consideramos absolutamente necessário agregar certas características que estimulem a transição a uma modalidade de vida socialmente superior, que estimulem mas não ditem." (Frampton, 1994, p. 176 / grifos nossos).

Em alguns projetos de moradia comunitária de transição elaborados pela Seção de Tipologia são combinados diversos tipos de unidades habitacionais. O resultado do trabalho da Seção em 1928-29 é publicado em 1929, e também são construídas seis habitações comunitárias experimentais, com programa de transição, em Moscou, Sverdlovsk e Saratov. Vários projetos de unidades de moradia, meios de unir habitação e componentes comunitários, novas estruturas, materiais, e métodos de organizar o trabalho construtivo são experimentados durante sua construção.

A mais interessante destas habitações é o conjunto Narkomfin, projetado por Ginzburg e Milinis, com Prokhorov como engenheiro, implantado em 1928-30 no Bulevar de Novinsky (atual Rua de Tchaikovsky) em Moscou, com a inclusão de habitação, elementos comunitários e comércio. A parte habitacional consiste em um bloco de seis pavimentos com dois corredores, um no primeiro e o outro no quinto piso, e duas escadarias. O térreo é em pilotis. Três tipos de apartamento compõem o projeto: trinta e duas unidades do tipo reduzido F, algumas unidades duplas 2F, oito unidades para famílias maiores, e alojamento com quartos para uma ou duas pessoas. Na cobertura plana há um terraço e um jardim. No primeiro piso uma passagem coberta liga o bloco de habitação a um edifício isolado onde estão dispostos uma cozinha, uma cantina, um ginásio, uma biblioteca e um jardim de infância, além do terraço-jardim.

Novas estruturas, materiais e métodos construtivos são experimentados na execução do Narkomfin. Estas experiências incluem estruturas em ferro-concreto, paredes externas duplas, portas corta-fogo, janelas de correr, elementos estruturais pré-fabricados, como pilares, vigas mestras, painéis, janelas e portas, e a sua montagem *in loco*. Outras experiências também são levadas a cabo: organização de espaço, encontrar uma escala humana para os quartos, máxima limitação permissível de espaço, etc.; em iluminação, a relação entre as dimensões de ambientes e a sua necessidade de luz e criar a amplificação aparente de interiores pela distribuição racionalizada de área de janelas; e em cor, pelo contraste entre paredes e tetos para estimular a percepção do espaço interior, e pelo uso funcional de cores com propósitos de orientação dentro dos edifícios. (Khan-Magomedov, 1987, pp. 347 e 348 e Frampton, 1994, p. 176)



Projeto do conjunto habitacional do Narkomfin, Moscou, 1928-30
Ginzburg e Milinis
Perspectiva e Plantas.
(Khan-Magomedov, 1987, p. 361)

Paralelamente a este trabalho da Seção de Tipologia, Lissitzky em Vkhutein dirige um programa

para o desenvolvimento de mobília embutida, mobília adaptável, e componentes individuais de mobília *standard*, muitos dos quais são projetados para as unidades de moradia desenvolvidas no Comitê para Construção (Lazar Markovich Lissitzky, 1890-1941, deu importantes contribuições para a arquitetura, pintura, teatro, fotomontagem e desenho industrial; estudou na Faculdade de Arquitetura da Escola Técnica Superior em Darmstadt, e no Instituto Politécnico Riga; foi um dos fundadores da Unovis - suas famosas pinturas e desenhos *Proun* são abreviatura de pró-Unovis; representou a Asnova no exterior; foi membro do grupo holandês *De Stijl*).

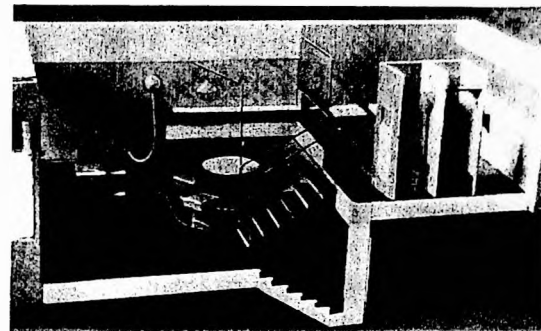
A complexidade dessa abordagem (para o projeto racionalizado do alojamento de massa e seu equipamento e mobília *standard*) não só reflete um tratamento altamente profissional para a questão do alojamento, mas também é ditada pelas novas condições sociais. O trabalho feito na União Soviética durante os anos vinte na racionalização da habitação urbana não é dirigido, como em outros lugares, para a oferta de moradia barata para pessoas de baixa renda, mas para o projeto de alojamento padrão para uso em massa. (Khan-Magomedov, 1987, pp. 396 e 397).

As propostas urbanas de Le Corbusier

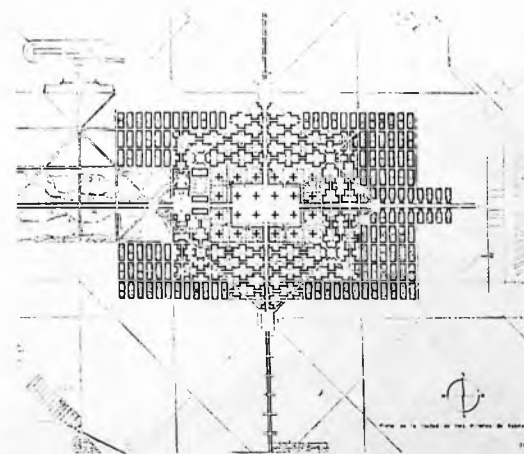
Em 1922 Le Corbusier desenvolve sua teoria da "*Ville Contemporaine*", uma cidade para três milhões de habitantes, não por acaso a população que Paris tem por volta desta época (esse total é atingido em 1910). O plano da "*Ville Contemporaine*" é uma organização geométrica cartesiana, quase simétrica em relação aos dois eixos centrais, baseada em duas malhas viárias em xadrez, dispostas a 45 graus uma em relação à outra. Como o plano de Burham para Chicago, embora esse tenha proposto uma malha superposta à uma estrutura viária existente.

Nesta proposta Le Corbusier dispõe o arranha-céu comercial norte-americano em quadras ajardinadas, como Tony Garnier faz com as casas cúbicas de seu projeto de 1904. O pedestre, como na cidade de Garnier, pode cruzar a área urbana em qualquer direção; nos projetos de Corbusier isso é possível graças aos pilotis, uma vez que seus prédios extensos poderiam constituir obstáculo à livre circulação.

Não há em Le Corbusier, neste plano, a preocupação com o estudo exaustivo da insolação, característico da Arquitetura Moderna no final dos anos vinte: tanto o prédio comercial em cruz quanto os prédios habitacionais em "*redent*" têm algumas fachadas pouco insoladas. Mas as preocupações higienistas do período já o fazem propor, porém, a sua **cidade-jardim vertical**: deveria haver verde abundante embora com densidade elevada, evitando-se distâncias



Mobiliário para um alojamento do tipo F, 1929. Lissitzky (Khan-Magomedov, 1987, p. 384)



"Ville Contemporaine", 1922, Le Corbusier (Le Corbusier, 1994, p. 317)

desnecessárias tanto para o pedestre quanto para a infra-estrutura. As torres comerciais têm 60 pavimentos; os "redent" seis pisos duplos e os "Immeubles-villas" cinco andares duplos. Os dois tipos habitacionais consistem em apartamentos dúplex superpostos, baseados nos princípios da Casa Citrohan.

As densidades previstas: área de arranha-céu - 3.000 hab / ha; loteamentos em "redent" - 300 hab / ha e "Immeubles-villas" - 305 hab / ha; comparativamente, à época, a densidade média de Paris intra-muros é 364 hab / ha e em seus bairros superpovoados 533 hab / ha.

Superfície arborizada no centro urbano : área de arranha-céu 95%; "redent" 85% e "Immeubles-villas" 48 %.

Na "Ville Contemporaine" também há o zoneamento por usos de Tony Garnier, mas neste projeto de Corbusier há a segregação urbana, embora sob a alegação de que corresponderia ao tipo de contato - mais ou menos freqüente - dos moradores com o centro urbano: ao redor do centro administrativo, de negócios e de comunicações, são localizadas as habitações da elite (industriais, cientistas, intelectuais, artistas e arquitetos). A sul e sudoeste estão dispostos loteamentos cidade-jardim, em prédios em "alvéolo", com três andares duplos, para o trabalhador *suburbano* (o operariado) e para um morador classificado por Corbusier como o *misto*: o que trabalha no centro da cidade, na zona comercial, mas vive com a família nas cidades-jardim - provavelmente os empregados do comércio e serviços urbanos. O metro chega aos quatro pontos extremos dos subúrbios / bairros-jardim.

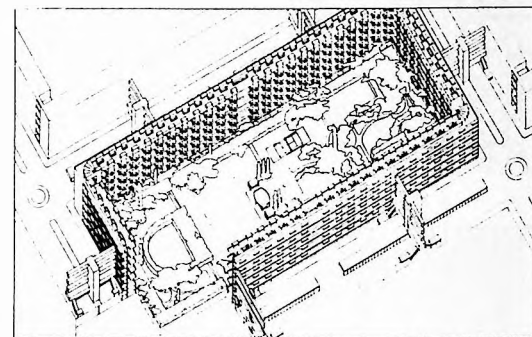
Entre esses bairros-jardim, que acomodariam dois dos três milhões de habitantes previstos, e o núcleo urbano há um cinturão não edificável, de propriedade da municipalidade, que poderia servir para a expansão do centro.

Essa concepção, que destina setores da área urbana a determinadas classes sociais, não persiste nos demais projetos de Le Corbusier, que assimila posteriormente dos programas socialistas inclusive a questão dos equipamentos de uso coletivo ligados à habitação. O que se mantém desse plano em suas propostas urbanas posteriores: as mega-estruturas concentradoras das pessoas e das atividades que estavam dispostas na rua tradicional, com a transformação desta rua em vias, em canais diferenciados de fluxos - veículos de carga, automóveis, bicicletas, pedestres, etc., e o uso de pilotis para a liberação do solo, que passa a constituir um grande parque público.

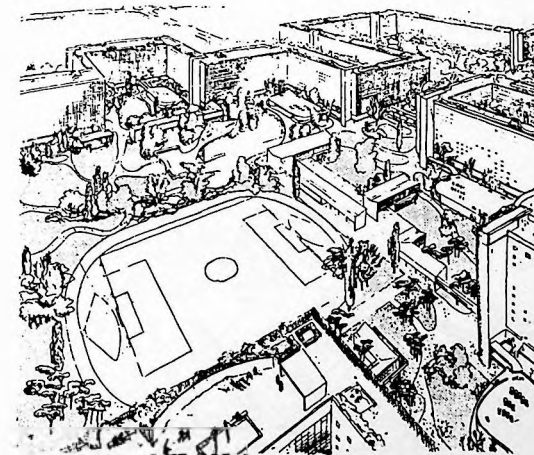
A partir do início da década de 30, portanto após as propostas urbanas para Buenos Aires, Montevideu, São Paulo e Rio de Janeiro, e paralelamente à elaboração dos planos para Argel, Le



"Ville Contemporaine", 1922, Le Corbusier
(Le Corbusier, 1994, p. 318)



"Immeuble-Villas", 1922, Le Corbusier
(Frampton, 1994, p. 158)



"Ville Radieuse", 1931, Le Corbusier
(Rossi, 1992, p. 156)

Corbusier desenvolve um novo modelo urbano, a "*Ville Radieuse*", como resposta a uma consulta de planejadores soviéticos para a reconstrução de Moscou. No ano de 1930 Corbusier apresenta esse projeto no III Congresso Internacional de Arquitetura Moderna - CIAM, e em 1935 publica um livro a respeito. No IV CIAM, 1933, cujo tema foi a cidade racional, as discussões foram bastante influenciadas por esse modelo, e a redação da Carta de Atenas com as conclusões e recomendações do Congresso por Le Corbusier torna-se a doutrina do Urbanismo Moderno.

No que difere da "*Ville Contemporaine*" a "*Ville Radieuse*"? Fundamentalmente a "*Ville Radieuse*" é um modelo aberto às expansões urbanas: o projeto prevê zonas de uso em faixas paralelas, de crescimento ilimitado. É uma cidade linear. Na "*Ville Radieuse*" é excluída a tipologia habitacional dos "*Immeubles-villas*", restando apenas a dos "*redents*". É suprimido o vínculo do edifício com a rua, que aquela tipologia de quadra fechada representa, nos projetos de Le Corbusier.

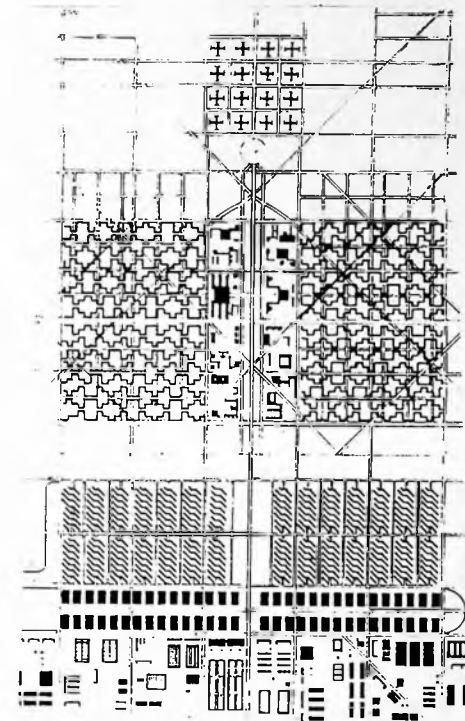
Na "*Ville Radieuse*" o centro urbano é ocupado por atividades culturais, ladeado por áreas habitacionais em "*redent*"; os arranha-céus de escritórios ocupam uma zona de uso à norte, enquanto que a zona industrial fica numa zona à sul.

Em planos posteriores de Corbusier a tipologia habitacional em "*redent*" vai ser fracionada em barras individuais, as "*unités*", como nos planos para Nemours, África, e para a cidade linear de Zlin, na Tchecoslováquia, em 1934 e 1935. (Abreu, in AU n° 14, pp. 59-71).

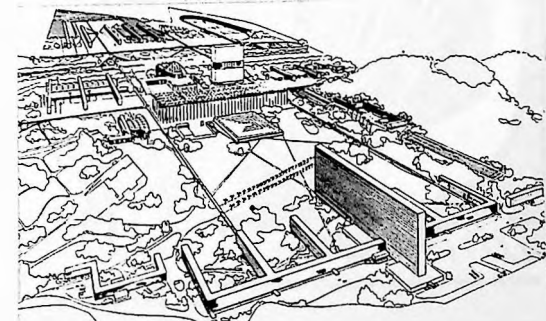
Esse processo de eliminação de vínculos entre a rua-corredor e o edifício, realizado pelo conjunto de arquitetos Modernos na década de vinte e início dos anos trinta, na obra de Corbusier é exemplificado pelos edifícios em "*redent*" do projeto da "*Ville Contemporaine*", 1922, pelos projetos urbanos para a América Latina, 1929, pelo projeto que fez para a Universidade do Brasil, 1936, etc. E nos projetos de Le Corbusier há os pilotis, liberando o solo urbano.

No projeto para a Cidade Universitária da Universidade do Brasil - UB os prédios são apenas referenciados à malha viária (dispostos ou paralelos ou perpendiculares às vias); as vias de automóveis estão sobre pilotis, como os prédios, constituindo uma extensa cobertura para o caminho do pedestre, em meio ao parque. Essas ruas que são o caminho de pedestre, mas que dele se desvinculam por estar em outra altura em relação ao solo, têm a função de organizar o espaço do campus, e - na parte reservada ao pedestre - promover a integração existente em uma rua tradicional.

Nesse projeto, ao longo de uma dessas passagens e ao pé da colina existente, Corbusier situa as residências estudantis, junto aos clubes de estudantes e de professores. Essas construções na planta do projeto são todas em "*redent*", mas na perspectiva Corbusier introduz a tipologia



"Ville Radieuse", 1931, Le Corbusier e P. Jeanneret
(Frampton, 1994, p. 182)



Universidade do Brasil, 1936, Le Corbusier
(Gorovitz, 1993, p. 37)

"Durand" (apartamentos com terraços defasados), projetada para Argel, em 1933.

No projeto de Lúcio Costa e equipe para a mesma Universidade do Brasil a área residencial apresenta menor integração com o conjunto do que na proposta de Le Corbusier: há um arruamento específico, dispõe de piscina e quadras próprias e as construções têm implantação diferente dos demais edifícios.

A Contribuição do Cubismo

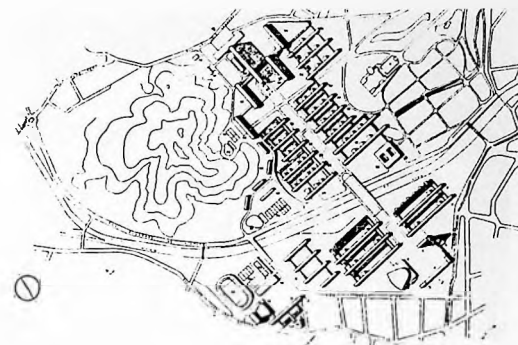
Além da influência de Wright no desenvolvimento das características espaciais da Arquitetura Moderna outra contribuição importante foi dada pelas pesquisas pictóricas do Cubismo. Esse acontecimento artístico de capital importância para a primeira metade do século XX introduziu questões sobre o espaço e a forma, influenciando outros movimentos em arte, como o Construtivismo, o Neoplasticismo e o Purismo.

Em 1906 Picasso pintou *Les Femmes d'Alger*, que, embora não seja um quadro cubista, suscitou os problemas pictóricos que o Cubismo iria resolver.

Cézanne e a escultura africana foram duas das influências identificadas na criação de *Les Femmes d'Alger* e no desenvolvimento do Cubismo por Picasso e Braque. Para o escultor africano as idéias são mais importantes que a representação naturalista do tema, então ele recorre a formas geométricas, mais abstratas. A compreensão deste tipo de representação iria fazer com que os cubistas produzissem uma arte mais abstrata do que a dos movimentos artísticos precedentes, embora não completamente desvinculada do mundo material.

A pintura de Cézanne, como a escultura negra, explicava e informava sem iludir. Seus objetos são sólidos mas apresentam características não naturalistas: são opacos, percebe-se que são "pintados"; são em geral reduzidos às formas geométricas mais simples: cones, cilindros e esferas. O desejo de melhor explicar o objeto fez Cézanne incliná-lo às vezes na direção do observador, que assim o vê tanto de cima quanto de frente.

Em *Les Femmes d'Alger* há um novo modo de tratar do problema da representação de volumes tridimensionais numa superfície bidimensional. As figuras são apresentadas em mais de uma posição ao observador; discretamente nas figuras em pé e claramente na figura agachada que é mostrada em várias posições, como se o observador pudesse ter dado a volta, percebendo-a nos diferentes ângulos. Essa visão "simultânea" (como os críticos da época a chamavam) do objeto



Universidade do Brasil, 1936-1937, Plano Lúcio Costa e equipe (Gorevitz, 1993, p. 43)



Quadro de Picasso, Rosto de uma mulher visto de frente e de lado (Gropius, 1974, p. 68)

vem romper com a perspectiva tradicional de um único ponto de vista. Há a "percepção" de **duração**, isto é, do **tempo** gasto para se fazer o percurso ao redor do objeto. E há a qualidade tridimensional sem a ajuda da perspectiva, **sem iludir** o observador.

No desenvolvimento subsequente do Cubismo as investigações sobre o **espaço** e o compromisso com a **realidade do objeto** vão resultar em vários desdobramentos, como uma nova maneira de representar objetos tridimensionais e a questão da **essência**, da **Verdade**.

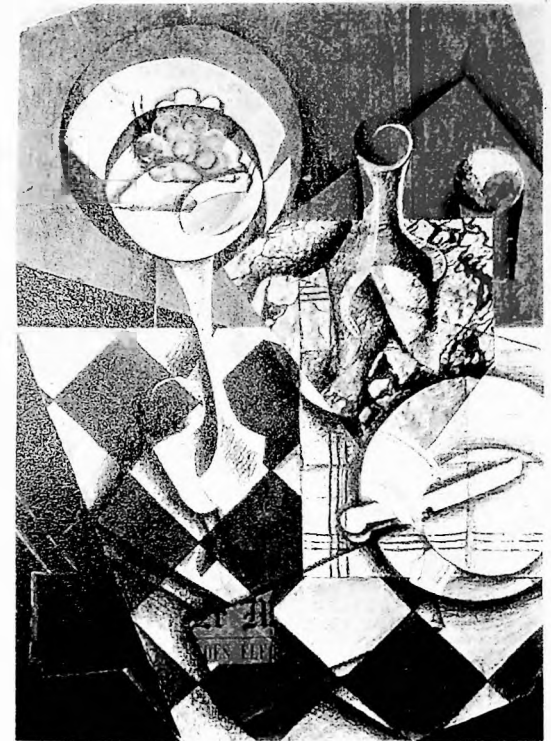
O Cubismo se propõe a representar o objeto tridimensional na tela plana do quadro sem recorrer à perspectiva ilusionista tradicional. Isso é obtido apresentando-se ao observador o objeto como de fato é (na mente do artista) e não como a **visão informa** (deforma). O Cubismo substitui a informação sensorial pela representação através de conceitos. Caminha na direção da **essência**, da **Verdade**, afastando-se da verossimilhança. Assim, um copo é apresentado de cima, de maneira que sua borda se revele como é - círculo e não elipse - mas também é mostrado o perfil do copo, como numa projeção geométrica em três planos, até a explicação completa do objeto real. A imagem tridimensional é formada pela mente do observador, através do conhecimento prévio que detém do objeto.

Além de repudiar a perspectiva tradicional o Cubismo elimina outro recurso ilusionista: o claro-escuro do foco de luz, utilizado para dar idéia de volume. Elimina também o fundo da pintura, anteriormente utilizado para sugerir profundidade em relação às figuras em primeiro plano; no Cubismo os objetos são empilhados ou superpostos até ocuparem todo o espaço do quadro. Evidencia-se que a pintura é feita sobre uma superfície plana.

Outra possibilidade criada por Picasso: utilizar formas abertas, definidas por traços que se interrompem sem voltar ao ponto de origem. Desta maneira privilegia-se a forma ao invés da superfície e do volume, esvaziando-se, portanto, a questão da perspectiva, mesclando-se a figura ao fundo, que também se torna figura.

A perspectiva, que foi a base da pintura e do urbanismo renascentistas, não tem papel de destaque no Urbanismo Moderno; uma exceção é o Eixo Monumental de Brasília, projeto de Lúcio Costa, que é concebido buscando o máximo efeito das perspectivas.

A introdução do tema **Verdade** em pintura, feita pelo Cubismo, vem de encontro à reação contrária à aplicação de adornos de épocas passadas às construções. Desde o final do século XIX e início do século XX manifestações como as de Sullivan em 1892 e de Loos em 1897, 1898 e 1908, dentre outras, foram seguidas por uma longa série semelhante, com Le Corbusier e Gropius no início da década de vinte; no Brasil podem ser citados Lúcio Costa em 1930 e posteriormente



Natureza morta com fruteira e garrafa d'água, 1914, Juan Gris
(Argan, 1993, p. 437)

Eduardo Kneese de Mello. A engenharia do século XIX executara grandes obras cuja beleza - notaram os arquitetos - resultava da própria estrutura exposta, sem falsas aparências.

Para intensificar a relação entre objeto real e sua representação no quadro, Braque cola papéis na superfície do objeto pintado. Ou elimina a representação colando o próprio objeto: folha de jornal onde é previsto um jornal na pintura. Picasso vai mais além, aplicando outros materiais sobre a tela, trazendo realidade (Verdade) à sua pintura. A superposição de colagens cria um relevo que não é ilusório.

O Cubismo também utiliza transparências nas quais a cor do fundo passa a ser a cor da figura (um fundo verde transmite essa qualidade à figura superposta de uma garrafa).

O espaço entre as figuras passa a ter interesse também enquanto forma: "... Braque recorta a forma de cachimbo de um pedaço de jornal, joga fora a forma de cachimbo e incorpora o jornal a uma natureza morta, de tal modo que tomamos conhecimento do cachimbo por sua ausência. Numa construção de Picasso a abertura da caixa de ressonância de um violão pode ser uma forma positiva, cilíndrica ou cônica que se projeta em nossa direção, em vez de um espaço vazio, negativo." (Golding *in* Stangos, 1991, p.50).

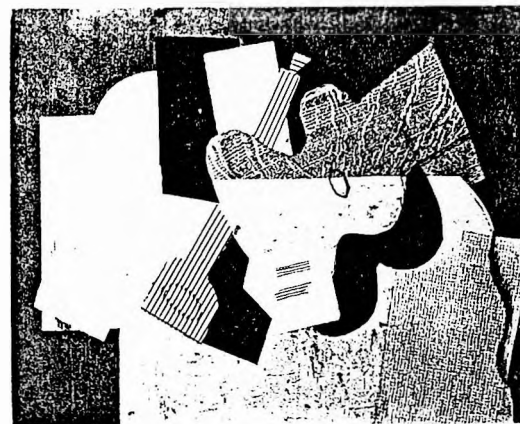
A Arquitetura Moderna utiliza como elementos plásticos os próprios materiais construtivos, muitas vezes aparentes, explorando texturas e transparências, como também as formas da estrutura à vista, tirando partido também do formato, número e da disposição das aberturas (vãos).

Le Corbusier e a integração espacial

Le Corbusier, uma das grandes influências na Arquitetura Moderna, inclusive no Brasil, nasce em 1887 em uma cidade suíça, Chaux-de-Fonds, onde estuda em uma escola de artes aplicadas dos 13 aos 18 anos. Nessa idade projeta e supervisiona a construção de uma casa, o que lhe assegura recursos para empreender viagem à Itália e França, registrada em desenhos nos seus cadernos de notas, hábito mantido em suas viagens posteriores.

As influências notórias dessas viagens em sua obra foram fruto:

- a) do contato com Tony Garnier, que encontra em 1907 em Lyon, quando o francês começava a ampliar seu projeto de 1904 para uma cidade industrial, e com Auguste Perret, com o qual trabalha 14 meses, em Paris, a partir de 1908;
- b) da visita à Cartuxa da Ema, na região da Toscana, Itália, onde observa a vida comunitária dos



Formas Musicais (Guitarra e Clarinete), 1918, Georges Braque
(Stangos, 1991, p. 216)

religiosos, misto de solidão (em celas com um pequeno jardim murado) e vida comum; arquitetura e modo de vida que influenciarão algumas de suas propostas, como o seu projeto para ateliês de artistas de 1910, o *Immeuble-villas* de 1922, e os alojamentos universitários de 1925.

Quando chega a Paris em 1908, aos vinte e um anos, não conhecia ninguém. Ouve falar nos irmãos Perret e vai procurá-los, mostrando a Auguste Perret seus desenhos da Itália, sendo contratado imediatamente, segundo seu depoimento a John Peter (Peter, 1994, p.140). Na ocasião Perret lhe teria dito a baixa voz: "Eu faço concreto armado". Segundo Corbusier "isto era uma proclamação que acarretava a ele a inimizade das pessoas na profissão, que o acusavam de não ser um arquiteto, de não ter o direito de reivindicar o título." Essa passagem é indicativa do quanto arquitetura ainda era sinônimo de ornamento, de estilo.

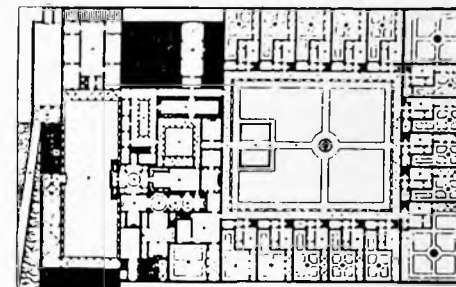
Depois de trabalhar com Perret, Le Corbusier viaja à Alemanha, para aperfeiçoar seus conhecimentos sobre concreto. Seu antigo mestre na escola de artes de Chaux-de-Fonds, L'Eplattenier, solicita-lhe que estude também a arte decorativa na Alemanha. Corbusier contata a Deutscher Werkbund, sobretudo Peter Behrens, em cujo estúdio passa cinco meses e no qual conhece Mies van der Rohe, Gropius e Adolf Meyer. Behrens no ano anterior, 1909, projetara a fábrica de Turbinas AEG. Antes de retornar à Suíça, Corbusier viaja para os Balcãs e Ásia Menor.

Outras influências em sua obra: a técnica Hennebique de construção (esqueleto em concreto armado) e as propostas do francês Eugène Henárd, especialmente a de construções em *redent* e o conceito de rua elevada em "Rue Future", 1910 (Frampton, 1994, p. 153).

O ambiente em pé direito duplo característico de vários projetos de Le Corbusier tem sua primeira versão em 1916. Excetuando-se o seu projeto para ateliês de artistas em 1910, com o pátio central em pé direito duplo, é no projeto para uma casa à beira mar que Corbusier propõe uma ampliação de espaço na vertical: a sala integrada a outro ambiente situado no pavimento superior, concebido como um mezanino, o que será utilizado em algumas de suas propostas habitacionais posteriores.

Essa casa de praia é a reunião de cubos de 5 metros de lado, com estrutura modular em pilares e vigas de concreto. A escolha de uma modulação de 5 metros possibilita dois pavimentos com pé-direito de 2,40m cada um. Em duas laterais os cubos são vazados, formando terraços, dispostos em parte sobre pilotis. Corbusier escreveu o seguinte, a respeito desse projeto:

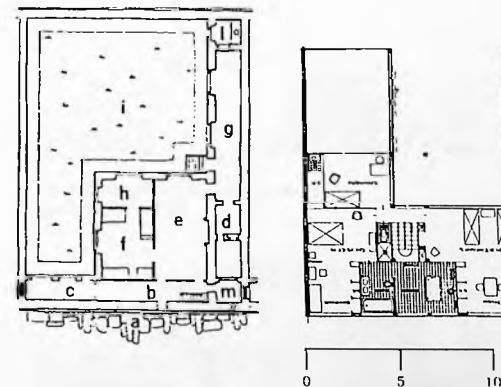
"Nesse esqueleto análogo à todos aqueles das construções industriais, a planta se dispõe comodamente com divisões leves. O preço de custo é mais baixo relativamente à outras



Cartuxa de Ema, Toscana
(Sherwood, 1983, p. 97)



Cartuxa de Ema, Toscana
(Baker, 1994, p. 43)



Célula da Cartuxa de Ema e Planta da Unidade do Immeuble-Villas
(Sherwood, 1983, p. 97)

construções. A estética aí ganha uma unidade modular de primeira importância. A economia realizada em comparação à uma construção complicada permite ampliar sua superfície e volume. Os fechamentos leves podem ser removidos portanto e a planta pode ser transformada facilmente." (Corbusier, 1967, p. 28).

Na casa *Monol*, de 1920, também é possível perceber uma integração espacial, dessa vez horizontal, que remete à Wright, com o uso de armários baixos dispostos lateralmente para separar as diferentes salas. Percebe-se mais claramente que há ambientes distintos pelas abóbadas do teto e disposição dos pilares.

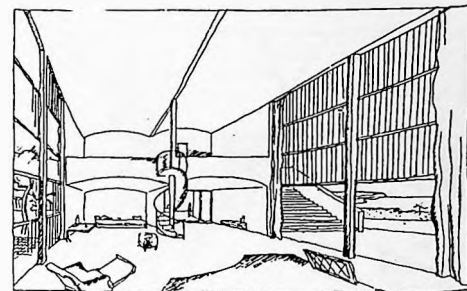
A célula habitacional corbusiana se configura, porém, nas versões de 1920 e 1922 da casa *Citrohan*, com o espaço da sala em pé direito duplo. Esse partido é o que utiliza na residência isolada que projeta para o conjunto experimental de *Weissenhofsiedlungen*, construído de 1925-1927 em Stuttgart. O projeto de sua *Unité d'habitation* também utiliza o recurso de ampliação do espaço interno proporcionado pelo pé direito duplo na sala.

Na primeira versão da casa *Citrohan* há um recurso interessante utilizado na cobertura, e que define espaço: linhas prolongadas das vigas completam visualmente o prisma puro do edifício, incorporando volume etéreo à arquitetura. Esse tipo de recurso, o da incorporação do espaço por uma estrutura vazada será utilizado por Corbusier no projeto para o *Palácio dos Soviéticos* em Moscou, 1931, por Giuseppe Terragni, na *Casa del Fascio*, 1932-36, e é uma das características da obra de Oswald Bratke. Na habitação de Le Corbusier para o *Weissenhof*, e em suas casas de Pessac, 1925, esse recurso torna-se mais definido.

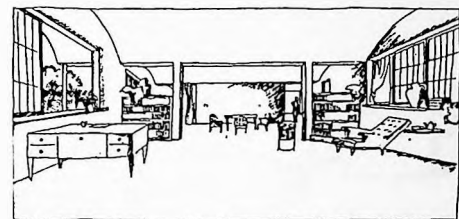
A sala em pé direito duplo corbusiana é iluminada por um caixilho que abrange a totalidade da altura e da largura desse ambiente, possibilitando que seja a sua única fonte luminosa, e produzindo um efeito de integração espacial com o exterior, graças às suas dimensões. Seja qual for a origem deste tipo arquitetônico, que se presta a habitação isolada mas principalmente a acoplamentos como casas em fileira ou apartamentos, Le Corbusier, em suas *Obras Completas* (Corbusier, 1967, Vol. I, p. 31), depõe:

"Nós (ele e Pierre Jeanneret) comíamos em um pequeno restaurante de cocheiros, do centro de Paris; há um bar, o balcão, a cozinha ao fundo; um mezanino divide em dois a altura do local; a vitrina abre sobre a rua..."

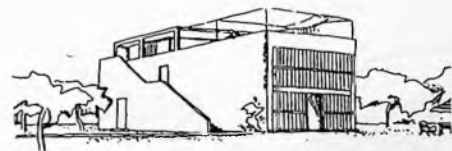
Simplificação de fontes luminosas: uma só grande janela em cada extremidade; duas paredes laterais portantes; um teto plano em cima; uma verdadeira caixa que pode ser utilizada como uma casa...



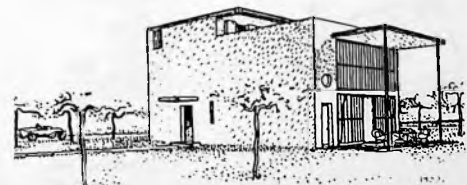
Casa de praia, 1916, Le Corbusier
(Le Corbusier, 1967)



Casa Monol, 1920, Le Corbusier
(Le Corbusier, 1967)



Casa "Citrohan", 1920, Le Corbusier
(Le Corbusier, 1967)



Casa "Citrohan", 1922, Le Corbusier
(Le Corbusier, 1967)

Essa primeira casa, com 'teto-jardim' e com estrutura modular, será a chave das pesquisas que vão se desenvolver ao longo dos anos seguintes."

Le Corbusier em suas *Obras Completas 1910-1929* (Corbusier, 1967, Vol. I, p.189) identifica várias maneiras de projetar em sua própria obra, que resultam em diferentes espaços e volumes. São quatro tipos de composição, exemplificadas com quatro residências projetadas por Le Corbusier:

1) a que tem como exemplo a casa *La Roche*, 1923. Consiste na agregação de volumes. Segundo Corbusier é um "gênero bastante fácil, pitoresco, movimentado. Teme-se arremedar disciplina com classificação e hierarquia." Resulta em silhueta recortada, reentrâncias e saliências, definição de muitos espaços externos. Pode ser comparado à uma soma, à uma agregação de elementos.

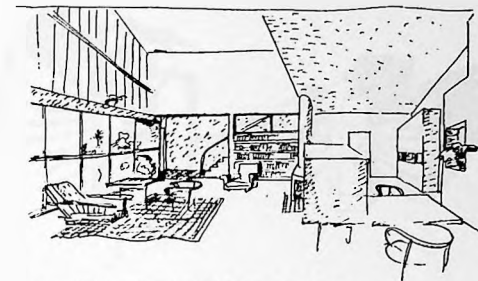
2) a exemplificada pela casa em Garches, 1927. Dela Corbusier diz: "Muito difícil (satisfação do espírito)." Nesse caso é o prisma puro que resulta, é o exemplo maior de disciplina. Há menos interpenetrações entre volume construído e espaço externo do que as do primeiro caso (item 1).

3) exemplo: casa em Stuttgart, 1927. Esse caso é o do projeto baseado em uma estrutura modular cúbica aparente, na qual são dispostos pavimentos com formas externas recortadas (como no primeiro caso) mas que nunca extravasam os limites externos do esqueleto estrutural. É possível perceber o prisma puro através de suas arestas. Corbusier classifica esse tipo de composição como "muito fácil, prático, combinável." Seria comparável à uma divisão com resto. Ou ainda à subtração dos ambientes de um volume maior, o do prisma.

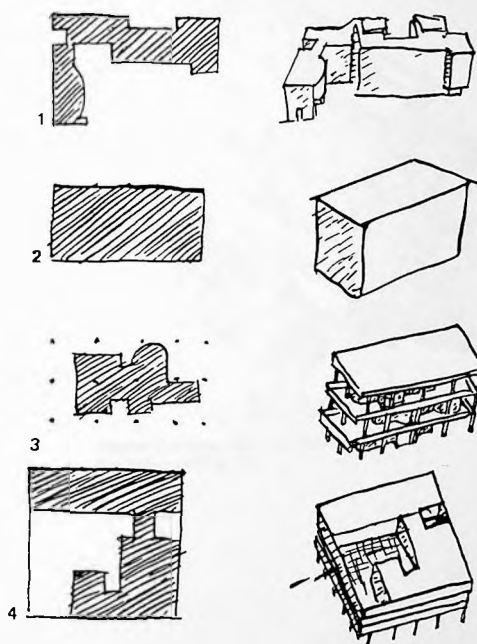
4) por último há a composição da qual é emblemática a *Villa Savoye*, 1929-31. Nas palavras de Corbusier esse tipo de composição é: "Muito generoso. Afirma-se ao exterior uma vontade arquitetônica. Satisfaz-se no interior à todas as necessidades funcionais (insolação, contigüidades, circulação)." É uma combinação das composições 2 e 3 descritas acima.

Na primeira das maneiras de projetar Le Corbusier se aproxima da de Gropius, na Bauhaus de Dessau, 1926. A cada parte do programa arquitetônico corresponde um volume externo e é feita a composição final com a agregação desses elementos, que em geral são figuras geométricas simples. Poderiam ser também colocados nesse caso o *Centrosoyus* de 1928, o *Palácio dos Soviets*, 1931, de Le Corbusier, ou os estudos feitos para o Ministério da Educação e Saúde, Brasil, 1936.

Esse caso pode ser identificado como o da busca da essência, uma vez que a cada uso corresponde uma forma externa; não há formas diversas daquelas que a função interna



Interior da Casa "Citrohan", 1922, Le Corbusier
(Le Corbusier, 1967)



Le Corbusier / Os quatro tipos de composição:

1. Casa La Roche;
2. Villa Garches
3. Weissenhofsiedlung; e
4. Villa Savoye

(Boisinger, 1991, p.32)

condiciona - se existissem seriam supérfluas, não funcionais, enganosas. Assim, um teatro ou um auditório teria uma forma diferente de um ginásio esportivo. E a separação em volumes independentes pode ser associada a idéia do zoneamento por usos.

Em realidade as maneiras de projetar corbusianas são apropriadamente denominadas pelo mesmo de **composições**; nesse primeiro caso construi-se reunindo diferentes partes e também cabe o sentido de colocar ou dispor com certa ordem.

O segundo caso é o que Corbusier comenta em *Por Uma Arquitetura* (Corbusier, 1973, pp. 25-40); a maneira de projetar onde a planta é geradora. A partir de uma planta baixa resolvida dentro do perímetro de uma figura geométrica plana simples é feita uma elevação volumétrica podendo inclusive abranger outros pavimentos, até a resolução de todo o programa. É similar à maneira como foram projetados, por exemplo, os arranha-céus em Chicago, com o aproveitamento do lote até seus limites físicos, superpondo-se os diversos pavimentos. Por outro lado se poderia pensar não em multiplicação, mas em divisão: a área total do programa é convertida em volume, selecionando-se um prisma de proporções esteticamente satisfatórias dentre alguns possíveis, passando-se à distribuição interna dos ambientes. Nesse caso **compor** tem o significado de dar forma, dar feição a alguma coisa. Corbusier aproxima-se nessa maneira de projetar de Wright do *Larkin*.

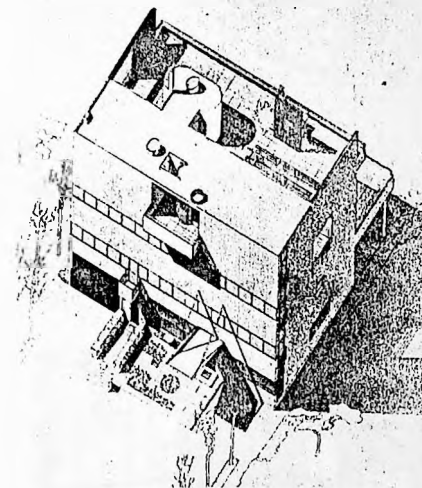
Na *villa* em Garches, que serve de exemplo a esse segundo caso, Le Corbusier projeta utilizando "traçados reguladores" que menciona em *Por Uma Arquitetura* (Corbusier, 1973, pp. 41-57) e nas *Obras Completas*, volume I (Corbusier, 1967). Não só nas fachadas. A planta é organizada a partir de uma malha inicial de quadrados de 5x5 metros e de metade desse módulo, retângulos de 2,5 x 5m. Duas linhas de pilares são recuadas em relação às arestas dos quadrados / retângulos, deixando as lajes em balanço, para possibilitar a fachada livre. A planta se inscreve no retângulo externo da malha inicial, embora desvinculada dos pilares.

No terceiro caso encontra-se o da seleção prévia de um módulo estrutural cúbico, que é acoplado lateralmente e superposto, resultando num prisma cujas áreas de piso somadas seja superior à área total do programa. Assim, partes dos pisos poderão ficar liberados, constituindo terraços ou área em pilotis.

Analisando-se o *Pavilhão Suíço*, projeto de Le Corbusier, pode-se reconhecer nele a maneira de projetar dos casos 1 e 2 acima descritos, e seus conseqüentes resultados espaciais e volumétricos: há a agregação de dois volumes mas o bloco principal é um prisma puro. A *Casa do Brasil* em Paris, com risco original de Lúcio Costa, também pode ser considerada exemplar dos



Palácio dos Soviets, 1931, Le Corbusier
(Le Corbusier, 1964, p. 129)



Villa em Garches, 1927, Le Corbusier
(Smithson, 1981, p. 77)

casos 1 e 2.

Outras duas maneiras corbusianas de projetar viriam se acrescentar à essas, posteriormente:

- a do *Museu de Crescimento Ilimitado*, 1939, que também é a junção de módulos geométricos, mas que é um processo, além de um sistema, com ampliação prevista ao longo do tempo, não se encerrando num prisma previamente delimitado, e

- Ronchamp, 1950, onde as curvas predominam, não há esqueleto estrutural, e as próprias superfícies são portantes. Não há prisma puro ou simetria. Não há standardização - o projeto é único, não será reproduzido.

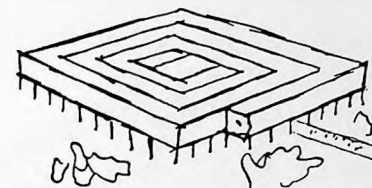
Outros exemplos de integração espacial na obra de Le Corbusier: unidade do *Immeuble-villas*, 1922, casa *La Roche*, 1923, alojamento universitário de 1925, casas *Loucher*, 1929.

A célula habitacional do *Immeuble-villas*, criada para responder à necessidade de áreas habitacionais adensadas, tem um terraço-jardim em pé direito duplo, que serve como substituto do jardim isolado que cada unidade familiar teria, caso fosse instalada numa casa térrea.

A casa *La Roche* apresenta um espaço interno apropriado à *promenade architecturale*: "Entra-se: o espetáculo arquitetônico se oferece ao olhar; segue-se um itinerário e as perspectivas se desenvolvem com uma grande variedade; joga-se com o fluxo da luz iluminando as paredes ou criando penumbras. As janelas abrem perspectivas para o exterior onde se reencontra a unidade arquitetônica." (Corbusier, 1967, p.60). Nessa casa Corbusier usa pé direito triplo no espaço de entrada, e duplo no ambiente "galeria de quadros", e balcões como *belvederes*, um interno e outro externo (em um dos estudos para a *villa* em Garches também há um percurso arquitetônico, atravessando a sala e indo de um pavimento a outro, passando por um balcão em área externa). Ao subir a rampa é possível ver-se a galeria de diversos ângulos; do final da escada pode-se ver o *hall* de entrada, etc. É como em um quadro cubista, em que se oferece ao observador várias visões do objeto.

Corbusier propôs no sistema construtivo das casas *Loucher* um espaço integrado para uso diurno mas dividido em dormitórios à noite, utilizando para tal divisórias retráteis e camas que podiam ser recolhidas em armários. Deve-se lembrar que Rietveld projetara a casa *Schröder* em Utrecht, cujo andar superior tinha a mesma concepção de uso múltiplo do espaço, cinco anos antes.

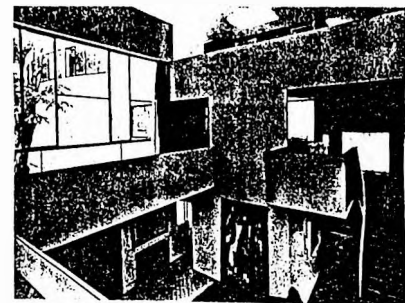
No entanto, se em ambos os projetos a idéia é ampliar o espaço sem aumentar a área construída, os motivos são de diferente natureza. O lote de Utrecht é pequeno, mas aparentemente não a



Museu de Crescimento Ilimitado, 1939, Le Corbusier (Boesiger, 1991, p. 229)



"Immeuble-Villas", 1922, Le Corbusier (Le Corbusier, 1967, p. 43)



Casa la Roche, 1923, Le Corbusier (Smithson, 1981, p. 20)

ponto de limitar a área construída; parece tratar-se de uma opção. A casa de Utrecht não se destinava a servir como modelo para execução em massa, nem se pretendia baratear seu custo para garantir que a população de menor poder aquisitivo tivesse acesso à moradia. Nesse caso o que se buscava era uma nova linguagem formal e espacial.

Visivelmente em Corbusier a matriz são cabinas de trem ou de navio, com seus espaços mínimos utilizados ao máximo. As casas *Loucher* são em módulos componíveis e visam ser uma resposta à demanda habitacional: econômicas, industrializadas, produzidas em larga escala; suas partes metálicas estandardizadas poderiam ser feitas nas siderúrgicas belgas desde o esforço da primeira guerra mundial, transportadas em vagões de trem e montadas a seco no local, conforme Corbusier.

Talvez caibam às casas *Loucher*, mais do que à casa *Citrohan*, as célebres frases de Corbusier:

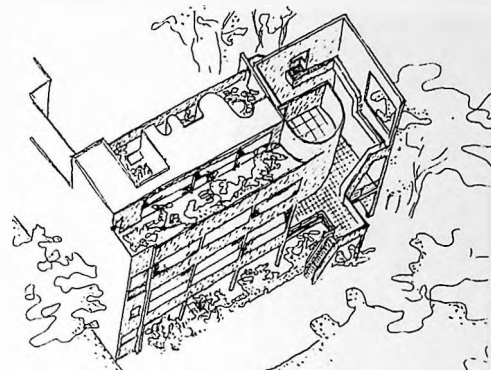
"... Dito de outra forma, uma casa como um automóvel, concebida e agenciada como um ônibus ou uma cabina de navio. As necessidades atuais da habitação podem ser definidas e exigem uma solução. Deve-se agir contra a antiga casa que fazia mal uso do espaço. Deve-se... considerar a casa como uma máquina de morar ou como um utensílio." (Corbusier, 1967, p.45)

O Neoplasticismo e Rietveld

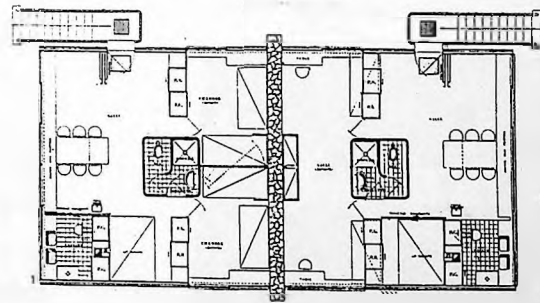
De Stijl ou Neoplasticismo foi um movimento artístico-arquitetônico que durou de 1917 a 1931, originado no Cubismo (através do pintor Piet Mondrian) e também, conforme Frampton (*in* Stangos, org., 1991, pp. 103-115), na filosofia neoplatônica do matemático Dr. Shoenmaekers. Possivelmente há ainda no origem do *De Stijl* conceitos apreendidos nas obras e escritos de Frank Lloyd Wright (publicações Wasmuths / arquiteto Hendrik Petrus Berlage).

A análise das declarações e manifestos dos neoplasticistas evidencia, além das origens acima citadas, que esse movimento procurou absorver o conceito de espaço-tempo da teoria da relatividade de Einstein (ver citações a respeito na *Seleção de Textos sobre Arquitetura Moderna*, ao final dessa dissertação).

O uso da cor no Neoplasticismo evidencia cada plano, para intensificar a percepção de espaço. O contraste das cores primárias destaca cada plano, isolado dos outros por partes pintadas em preto.



Croquis de 1926 para Villa em Garches, Le Corbusier
(Le Corbusier, 1967, p. 140)



Casas Loucher, 1929, Le Corbusier
(Boesiger, 1991, p. 30)

Piet Mondrian ao retornar à Holanda vindo de Paris no início da Primeira Guerra Mundial, em 1914, traz do Cubismo a idéia do espaço conformado por formas sobrepostas e / ou abertas. São exemplos seus quadros *Pier* e *O Oceano*, de 1915, e *Composição em Azul, A*, de 1917, embora ao utilizar unicamente formas abstratas, dispostas sempre na vertical ou na horizontal revele encontrar-se em uma fase pós-cubista.

Shoennaekers, com o qual Mondrian convive quase que diariamente no período subsequente ao seu retorno à Holanda, propõe em seu livro *A nova linguagem do mundo*, de 1915, a ortogonalidade e o uso de cores primárias, princípios que posteriormente serão assumidos pelo *De Stijl*. Quanto à ortogonalidade também poderia ser o repúdio cubista à perspectiva ilusionista, ou seja a idéia de se apresentar ao observador a Verdade do objeto, representá-lo em verdadeira grandeza.

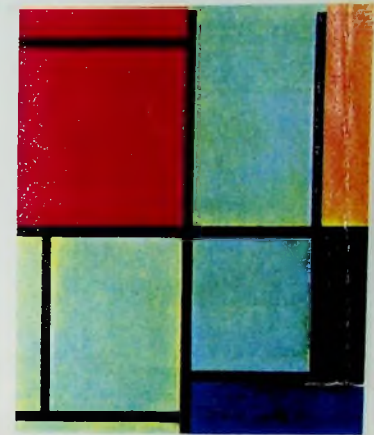
De 1915 a 1916 Mondrian escreve um ensaio intitulado *Neoplasticismo na pintura*, publicado posteriormente na revista *De Stijl* (o Estilo, entendido como a abolição de todos os estilos), nos seus primeiros 12 números, de 1917-18. Nesse ensaio Mondrian aponta duas tendências artísticas principais à época: a figurativa e a abstrata. Evidentemente adotava a segunda tendência, que utiliza formas simples e neutras, a linha livre (forma aberta) e a cor pura (primária).

A influência de Wright na arquitetura neoplasticista é perceptível na horizontalidade, nos balanços que projetam massas no espaço, nos volumes dispostos assimetricamente, na continuidade dos espaços internos e na integração das artes.

O movimento *De Stijl* deve-se à três personalidades: os pintores Piet Mondrian e Theo van Doesburg e ao arquiteto Gerrit Rietveld, embora esse último não faça parte do grupo original formado em 1917-18, sob a liderança de Van Doesburg. O arquiteto J.J.P.Oud, que participa desde o início do movimento, vai separar-se dele mais tarde, em 1921.

J.J.P.Oud, que projeta vários conjuntos de habitação popular, principalmente na cidade de Rotterdam, tende a composições simétricas, ao contrário de outros integrantes do grupo *De Stijl* ; no entanto algumas construções de seus conjuntos são pintadas externamente em cores primárias, exprimindo sua relação com o Neoplasticismo.

A famosa cadeira vermelha e azul, de 1917, projeto de Rietveld, transporta para o espaço tridimensional a linguagem de barras (retângulos estreitos) dos quadros dos pintores neoplasticistas Van der Leek e Van Doesburg. Por essa época a paleta de cores de Mondrian é



Composição, 1921, Piet Mondrian
(Gênesis da Pintura, vol. Modernos, p. 99)



Conjunto Spaansebocht, 1918-1920, J. J. P. Oud
(Arquivo da autora)



Conjunto De Kiefhoek, 1925-29, J. J. P. Oud
(Arquivo da autora)

composta pelo azul, rosa e preto sobre fundo branco e a de Van der Leek e Van Doesburg de rosa, amarelo, azul e preto sobre branco.

Essa cadeira tem um esqueleto estrutural constituído de peças de madeira de seção quadrada ou retangular, que permanece à mostra, sem fechamentos; é uma construção vazada. O assento e o encosto são planos retangulares em chapa de madeira. É a linguagem neoplasticista: figuras geométricas elementares, independentes, conformando espaço, cores primárias, embora ainda se trate de uma composição simétrica. Já em 1923, no seu projeto para a que ficou conhecida como a Cadeira de Berlim, Rietveld utiliza os mesmos princípios construtivos, porém os elementos são dispostos de maneira assimétrica.

Entre essas duas peças de mobiliário, Rietveld projetou em 1920 o gabinete de trabalho do Dr. Hartog, em Maarssen. Esse gabinete mostra que o Neoplasticismo já é um sistema, onde tudo é projetado - inclusive a famosa luminária tubular suspensa - consoante as ideias artísticas do *De Stijl*. A síntese, a expressão arquitetônica completa do ideário neoplasticista, no entanto, é a casa de Utrecht, projetada por Rietveld em 1924, principalmente em relação a espaço.

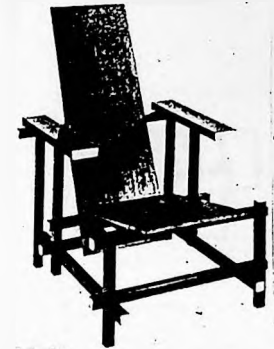
A casa projetada de Utrecht é um dos protótipos famosos da Arquitetura Moderna, exemplo de uma nova maneira de projetar, de dentro para fora, ou seja, os volumes da fachada resultam da disposição dos ambientes internos. O resultado final não é um volume geométrico puro, mas uma seqüência de planos que delimitam porções de espaço entre si, como se o volume inicial tivesse explodido.

As paredes não arrematam na cobertura como uma aresta de cubo, mas terminam em alturas diferentes. Até mesmo os caixilhos, quando abertos, informam sobre novos planos, os que os contêm. As divisórias retráteis do piso superior possibilitam a integração do espaço, para o uso diurno.

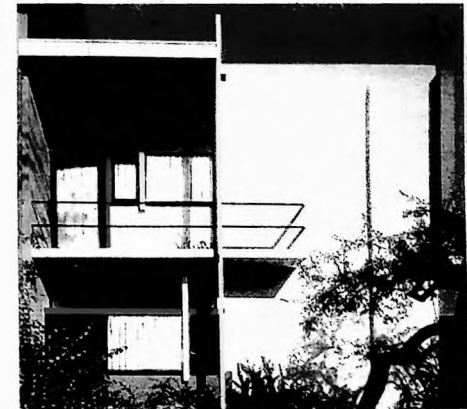
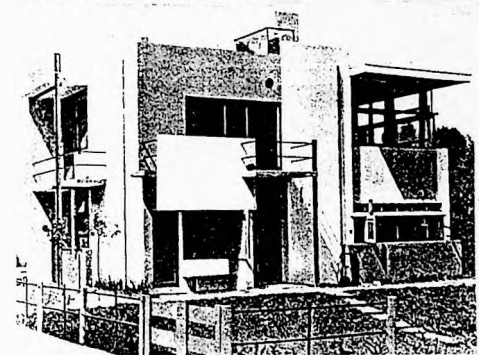
Cores primárias aplicadas aos diversos planos construtivos reforçam a percepção espacial pelo observador. As formas são retilíneas, e dispostas na horizontal e na vertical. As estruturas pretas dos caixilhos na casa de Utrecht "soltam" as superfícies umas das outras, como Mondrian fará em suas pinturas.

Nos cantos das fachadas as paredes não se encontram: sempre uma delas sobressai, para tornar visível o plano que a contém. Esse efeito é reforçado pela laje de cobertura e pela de piso dos balcões. Compare-se esses balcões, por exemplo, com o balcão de Le Corbusier para a *villa de Garches*, 1927, em que a laje de piso dobra e se torna peitoril. Mas Le Corbusier também usa

Cadeira Vermelha e Azul, 1917,
Gerrit Rietveld
(Droste, 1994, p. 54)



Casa em Utrecht, 1924, Gerrit Rietveld



(em cima: Smithson, 1981, p. 19 / embaixo: Frampton, 1983, p.251)

planos horizontais soltos, como na marquise das casas *Citrohan* e *Vaucresson*, de 1922.

De Stijl e a Bauhaus

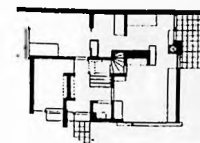
Observando-se a escultura *Inter-relação de Massas*, de 1919, criada por Georges Vantongerloo, artista plástico fundador do *De Stijl*, percebe-se que a composição volumétrica parte de paralelepípedos dispostos ortogonalmente entre si. Muito semelhante à composição plástica de 1921 - ano em que van Doesburg transfere sua residência para Weimar porque acredita que seria contratado como professor da Bauhaus - de Else Mögelin, aluna do curso do pintor Johannes Itten na Bauhaus.

O exercício do curso de Itten tem como objetivo, segundo o próprio: "... [para] permitir aos estudantes experimentarem formas geométricas primárias de forma tridimensional, pedi-lhes que modelassem formas esculturais como esferas, cilindros, cones e cubos." (Droste, 1994, p. 28).

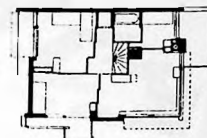
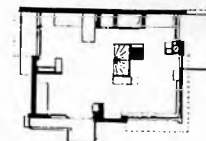
As diferenças entre as duas esculturas são que a de Mögelin utiliza cubos ao invés de paralelepípedos, tem menos espaços convexos e dispõe diagonalmente vários dos cubos, ao invés de ortogonalmente. Os resultados em termos de espaço são diferentes: na composição de Vantongerloo **os espaços "vazios" criados por balanços são parte essencial da composição**; na de Mögelin percebem-se massas, interseções de corpos volumétricos ao invés de superposições. A linguagem do *De Stijl* é espacial; a do exemplo da Bauhaus um jogo de volumes, de massas. Semelhanças entre as duas linguagens plásticas: uso de formas geométricas elementares, assimetria.

Um princípio importante no movimento *De Stijl* é a ortogonalidade: o grau de importância é tal que se atribui a essa questão o rompimento posterior de Mondrian com Doesburg. Uma escultura neoplasticista não iria dispor volumes em planos não ortogonais, como essa escultura da Bauhaus.

Van Doesburg critica a abordagem expressionista, individualista e mística que a Bauhaus adquirira sob a influência de Itten, e abre um ateliê próximo da Bauhaus, ministrando cursos de pintura, escultura e arquitetura para os estudantes da Bauhaus, levando Gropius a proibi-los de freqüentarem essas aulas. O curso de Doesburg em 1922 tem dois objetivos: explicar os princípios de *design* do "*De Stijl*" e desenvolver uma obra de arte total (*Gesamtkunstwerk*) dentro desses princípios. (Droste, 1994, pp. 54-58).



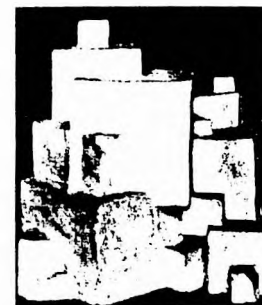
Casa em Utrecht, 1924.
Pavimento térreo



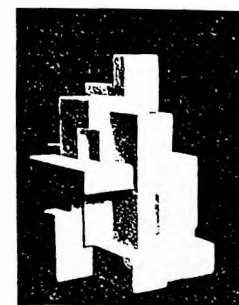
Casa em Utrecht, 1924, Gerrit Rietveld
Plantas do pavimento superior / uso diurno e noturno
(Frampton, 1994, p. 148)



Casa em Utrecht, 1924, Gerrit Rietveld
Vista (Frampton, 1994, p. 148)



Composição de cubos, 1921,
Else Mögelin
(Droste, 1994, p. 28)



Inter-Relação de Massas, 1919,
Georges Vantongerloo
(Stangos, 1991, p. 248)

De qualquer maneira, a Bauhaus muda após o contato de 1921 a 1923 com Van Doesburg, assimilando vários conceitos e soluções neoplasticistas; até mesmo Gropius projeta para seu próprio escritório uma luminária similar à que Rietveld criara para o gabinete do Dr. Hartog em 1920.

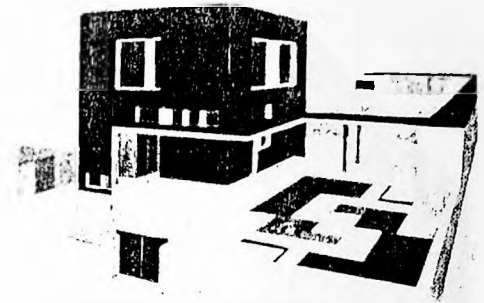
Entre 1923 e 1924 surgem diversos projetos de arquitetura na Bauhaus Weimar, de autoria do mestre da forma Georg Muche, do oficial Marcel Breuer e do estudante Farkas Molnár, embora não haja à época um departamento de arquitetura. Dentre esses projetos, duas casas de Molnár, de 1923, onde é visível a influência do Neoplasticismo. As paredes e tetos do *Residenz-Theater* de Weimar são pintados pelos estudantes da Bauhaus conforme os princípios neoplasticistas; os móveis projetados por Marcel Breuer entre 1921 e 1925 demonstram claramente a forte impressão que lhe causam o *De Stijl* e as cadeiras de Rietveld.

Mies van der Rohe e a caixa de vidro

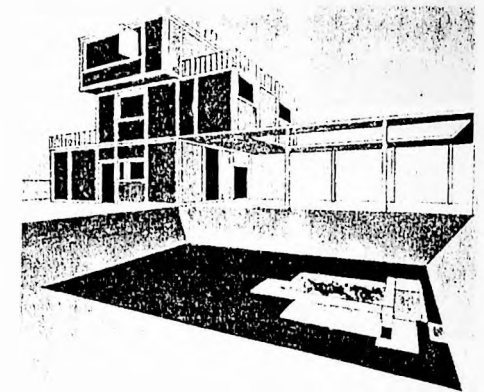
A obra de Ludwig Mies van der Rohe, 1886-1969, é uma referência obrigatória na História da Arquitetura Moderna, devido aos reflexos que causou na maneira de projetar de outros arquitetos.

Mies, de nacionalidade alemã, emigra de sua pátria no período entre guerras mundiais, como tantos outros arquitetos de sua geração, devido às dificuldades ocasionadas pela conjuntura política européia desse período. Trabalha sob a direção de Bruno Paul de 1904 a 1907, estudando simultaneamente numa Escola de Artes e Ofícios. Trabalha no escritório de Peter Behrens durante três anos, a partir de 1908. Visita a Holanda pela primeira vez em 1912, conhecendo o edifício da Bolsa de Berlage. Em 1919, após a Primeira Guerra Mundial, na qual luta, começou a dirigir a seção de arquitetura do *Novembergruppe*, dedicado a revitalizar as artes em toda a Alemanha e de estética expressionista. Em 1922 encontra Theo van Doesburg e o russo El Lissitzky, que organizava uma exposição construtivista e suprematista em Berlim. Em 1923 participa do primeiro número da revista *G*, editada, dentre outros, por Lissitzky. Organiza a Exposição *Weissenhofsiedlung* da *Werkbund*, inaugurada em Stuttgart em 1927, projetando o traçado urbano e um prédio de apartamentos desse conjunto habitacional. É diretor da Bauhaus de agosto de 1930 até o seu encerramento final em julho de 1933.

Pode-se resumir a sua arquitetura como a busca de uma linguagem síntese de uma nova época, seja nos aspectos de espaço, de volumes ou no emprego da tecnologia e dos materiais. Sua obra contribui para o desenvolvimento de questões relativas à estruturas construtivas.



O cubo vermelho, projeto de Farkas Molnár, 1922
(Smithson, 1981, p. 12)



Casa com estrutura em madeira, projeto de Farkas Molnár, 1922
(Smithson, 1981, p. 12)

Em sua obra Mies propõe espaços de grande **integração interior- exterior**, em duas soluções básicas: a de planos de parede desencontrados, constituindo formas abertas em relação ao terreno, ou a do prisma de vidro. As fases de sua obra oscilam inicialmente entre esses dois partidos, definindo-se posteriormente no emprego da "caixa de vidro":

- a) 1919-22: esboços de arranha-céus com fachadas em "cortina de vidro" ou faixas horizontais de caixilhos em todo o perímetro do edifício, alternadas com vigas;
- b) 1923-24: obras de inspiração neoplasticista, com planos de paredes conformando o espaço, que é fluido, mas nem sempre permite integração visual entre os ambientes. Emprego setorial de caixilharia;
- c) 1924-38: construção com laje em balanço e pilares metálicos; planta livre. Uso intensivo de caixilharia integrando os espaços internos a pátios. Influência neoplasticista, com planos de parede desencontrados, mas limitados sob cobertura de traçado geométrico regular. O Pavilhão de Barcelona de 1929 é o exemplo mais representativo;
- d) 1939-58: Edifícios em prismas puros, esqueleto metálico, com extensas áreas envidraçadas. A partir de 1950, com a *Escola de Arquitetura e Projeto* do IIT de Chicago, Mies inicia uma série de "caixas" de vidro - construções em que todo o perímetro é envidraçado - utilizando em alguns projetos estrutura em pórtico para sustentar a cobertura;
- e) 1962-68: caixa de vidro, sob uma cobertura que traspassa o perímetro envidraçado, com pilares inclusive nas bordas da cobertura.

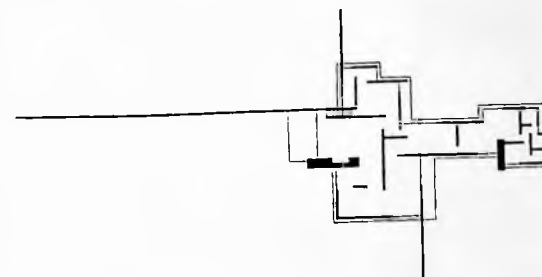
O Cubismo trouxe a idéia da conformação de espaços através de formas abertas, sendo a apreensão desse aspecto uma das questões essenciais do Neoplasticismo holandês, um dos referenciais que Mies vai adotar em suas obras. O Cubismo também emprega transparências para causar percepção espacial e esse é outro aspecto que será emblemático de toda a obra de Mies van der Rohe.

A transparência é utilizada por Mies desde os seus primeiros estudos: arranha-céus em vidro, de planta poligonal (1919); arranha-céu em vidro com superfícies curvas (1920-21); edifícios de escritórios em concreto armado (1922). Desses estudos, o último mostra balanços das vigas e janelas horizontais em todo o perímetro do prédio, inclusive nas esquinas. Os dois outros esboços são menos claros, mas é possível divisar que as fachadas, em ambos, são inteiramente envidraçadas ("cortinas de vidro") - como seus projetos posteriores, que foram construídos.

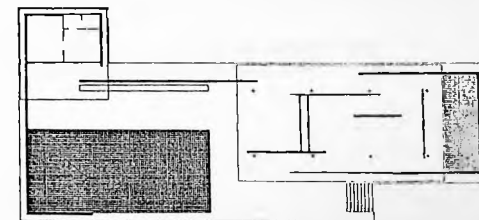
Os primeiros projetos elaborados por Mies, sob a influência das idéias neoplasticistas, utilizando formas abertas - são a casa de campo em tijolos, 1923, e a casa de campo em concreto armado,



Projeto de arranha-céu em vidro, 1919, Mies van der Rohe
(Blaser, 1973, p. 13)



Projeto de casa de campo em tijolo, 1923, Mies van der Rohe
Planta (Frampton, 1994, p. 166)



Pavilhão de Barcelona, 1929, Mies van der Rohe
Planta (Sherwood, 1983, p. 42)

1924. O espaço dessas casas é definido por planos de paredes (em tijolos ou concreto) dispostos ortogonalmente.

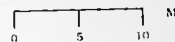
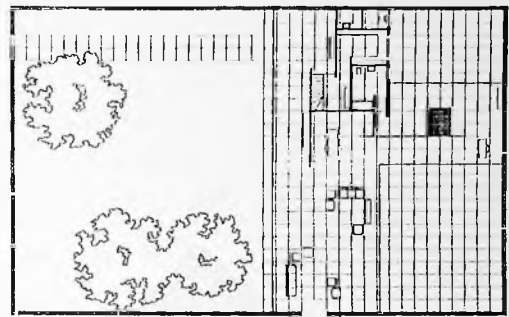
Em planta as paredes assemelham-se a linhas que não se encontram mas traspassam umas em relação às outras; no projeto essas ligações são vãos em vidro - existem poucos cantos em alvenaria. Os espaços - tanto do lote, quanto interno - são conformados por esses planos, que inclusive extrapolam o limite da cobertura, essa última, aliás, também constituída de vários planos. Embora os ambientes internos nesses projetos de Mies sejam indevassáveis à visão uns em relação aos outros, mediante o prolongamento dos planos de parede, o espaço interno é fluido.

Na década seguinte, em 1934, Mies altera um pouco a concepção espacial de seus projetos, ao propor a *Casa com Três Pátios* interiores. Os limites do lote são murados, explorando-se a integração entre espaço interno e externo no ambiente intra-muros. Mies explora o uso de espaços envidraçados em duas faces, que dão para pátios diferentes. Os volumes são limitados pela cobertura plana, suportada por delgados pilares e os muros do lote; as divisões internas existem apenas onde são estritamente necessárias.

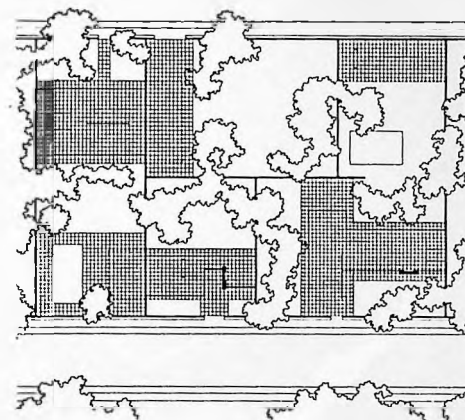
Em um projeto de 1938 Mies van der Rohe agrupa variações da unidade habitacional com pátios para formar uma quadra urbana. É a idéia da célula habitacional configurando a cidade, embora resultando em um espaço urbano completamente diverso de outras expressões que surgiram na Arquitetura Moderna. Tem relação com a idéia da preservação da individualidade; com a idéia de claustro, que é o espaço coletivo de um grupo; e também com a idéia de ordem visual - assegurada ao transeunte urbano pelo muro contínuo no perímetro da quadra.

A continuidade espacial característica da obra de Mies estaria reservada à percepção do morador, não se oferecendo ao olhar do transeunte; o morador teria os espaços integrados até a barreira dos muros do lote - a cidade não é visível. Essa concepção urbana de Mies está na contramão da direção tomada por Garnier, Le Corbusier e outros arquitetos Modernos, de integração do espaço privado ou coletivo ao espaço público urbano. Em projetos posteriores de Mies a concepção é a corrente no Movimento Moderno, como nos prédios do *Illinois Institute of Technology* - IIT.

Nos edifícios que constrói nos Estados Unidos, para o IIT, Chicago, entre 1938 a 1958, Mies utiliza estrutura metálica independente e painéis de vidro alternados com painéis de tijolos aparentes nas fachadas. De uma maneira geral nesses edifícios a integração espacial interior-exterior é obtida através das extensas áreas envidraçadas. Com esses edifícios Mies retorna à simetria e ao prisma puro de alguns de seus projetos anteriores, como o edifício da *Weissenhof* de Stuttgart, 1927.



Projeto de casa com três pátios, 1934, Mies van der Rohe (Sherwood, 1983, p. 44)



Projeto de grupo de habitações com pátio, 1938 Mies van der Rohe (Blaser, 1973, p. 47)

III) FORMAS, PROPORÇÕES, MATERIAIS, CORES.

Sullivan e a questão das formas

O arranha-céu de Chicago é um novo tipo arquitetônico, cuja contribuição para a História da Arquitetura também inclui novas formas. Em 1880-81 George P. Post constrói o edifício que usa seu nome, no qual introduz um aspecto formal importante na Arquitetura Moderna, que é o teto plano. O volume típico do arranha-céu de Chicago é o paralelepípedo, com seu comprimento na direção vertical.

Os primeiros arranha-céus, principalmente em Nova Iorque, são decorados com motivos renascentistas ou góticos. Já na Chicago das últimas duas décadas do século XIX a maioria dos arranha-céus apresentam fachadas despojadas, com adornos utilizados apenas em frisos ou detalhes.

O arquiteto Louis Sullivan, a propósito do arranha-céu típico, escreve em seu famoso artigo "The Tall Office Building Artistically Considered" (O imóvel de escritórios de grande altura encarado de um ponto de vista artístico), de 1896, que a fachada deve receber três tratamentos plásticos diferentes, correspondentes às três diferentes funções de suas partes distintas visíveis do exterior:

- o térreo e o primeiro andar, de lojas comerciais;
- os andares de escritórios, e
- o ático, com suas instalações de serviços.

Ou em suas palavras: "A divisão horizontal e vertical de fato, ou unidade de escritório, se funda naturalmente em uma peça de superfície e de altura confortáveis e o tamanho dessa peça de escritório padrão pré-determina também naturalmente a unidade estrutural padrão e aproximadamente a dimensão das janelas. Por sua vez, essas unidades estruturais puramente arbitrárias compõem de um modo também natural a base real do tratamento artístico do exterior. Ou seja, faz-se com que os espaçamentos estruturais e as aberturas sejam as maiores possíveis no térreo, que é um pavimento comercial, e continue praticamente o mesmo no primeiro andar, que é um espaço quase comercial. No alto do edifício, os espaçamentos estruturais e as janelas que é um espaço quase comercial. No alto do edifício, os espaçamentos estruturais e as janelas não têm importância (as janelas não têm em verdade nenhum valor) porque a luz pode vir do teto



Edifício *Monadnock*, Chicago.
Parte norte: Burham e Root, 1891;
Parte sul: Holabird e Roche, 1893.
Exemplo de tratamento diferenciado para o térreo, andares-tipo e ático.
(Massu, 1982, p. 24)

e não é necessário reconhecer uma divisão celular no desenho da estrutura.

...Em cima desses pavimentos, de uma extremidade à outra do número indeterminado de andares típicos de escritório, nós tomamos como exemplo a célula individual que requer uma janela com seu rebordo e seus apoios laterais e, sem hesitação, nós os fazemos todos parecer semelhantes." (*in* Massu, 1982, pp. 148 e 149).

Sullivan neste seu texto escreve a famosa frase: "a forma segue a função", tomando como exemplos os seres e os fenômenos da Natureza, para justificar a divisão tripartite do tratamento a ser dado à fachada do arranha-céu típico. É revelador em seu discurso a época em que foi concebido: o século XIX, com o avanço das Ciências Naturais e a descoberta das leis que regem os fenômenos da Natureza. No entanto ele aplica essa "lei" à um produto artificial, que é o prédio de escritórios comerciais de Chicago.

Conforme Sullivan:

"Todas as coisas na Natureza têm uma configuração, ou seja uma forma, uma aparência exterior que nos revela o que elas são, que as distingue de nós mesmos e umas das outras.

Na Natureza, as formas exprimem infalivelmente a vida íntima e as qualidades intrínsecas do animal, da árvore, do pássaro como eles se apresentam a nós; elas são tão características e tão reconhecíveis que nós dizemos simplesmente: é 'natural' que ele seja assim...

... a forma sempre segue a função: é a lei. Enquanto a função não muda, a forma não muda também...

... Devemos violar quotidianamente essa lei em nossa arte? Somos decadentes, estúpidos, míopes para não perceber essa verdade simples e evidente?...

... compreender que a configuração, a forma, a expressão exterior, o projeto, etc. do imóvel de escritórios de grande altura devem tão naturalmente seguir as funções do edifício e que onde a função não muda, a forma não deve mudar?" (*in* Massu, 1982, pp. 152 e 153).

Philippe Boudon (*in* Massu, 1982, p. VII) a respeito desta conclusão de Sullivan comenta que "não é de uma maneira positiva que a relação se estabelece entre a forma e a função, mas a diferença de função dita a diferença de formas". Ou seja, Sullivan não teria dito que a função definia a forma, mas que não se poderia usar formas iguais para funções diferentes.



Fifth Avenue, Chicago
Vista parcial desde o Oeste / Edifícios construídos nas três últimas décadas do séc. XIX. O número 7 é o Carson, Pirie & Scott, 1899 e 1903-04, Louis H. Sullivan (Massu, 1982, p. 49)

Esta é uma das questões colocadas na Arquitetura Moderna: as formas de outras épocas históricas não devem recobrir edifícios concebidos para usos presentes. Sullivan tem perfeita consciência que o arranha-céu é um novo tipo na História da Arquitetura e como tal deve ser tratado: "O projeto do imóvel de escritórios de grande altura toma lugar entre os outros tipos arquitetônicos criados quando... a arquitetura era uma arte viva. Comparável, por exemplo, ao templo grego, à catedral gótica e à fortaleza medieval." (in Massu, 1982, pp. 153 e 154)

Alguns dos arranha-céus da Escola de Chicago apresentam pouca ornamentação, deixando transparecer a racionalidade da estrutura metálica interna; Sullivan utiliza motivos ornamentais apenas em frisos ou detalhes. Esses motivos são formas curvas orgânicas, mas contidas em configurações geométricas regulares, organizados simetricamente, como a entrada do Magazine Carson, Pirie & Scott, Chicago, 1899.

Wright, Formas e Materiais Aparentes

Conforme Frampton (1993, pp. 57 e 58), tanto Sullivan quanto seu colaborador e aprendiz Frank Lloyd Wright utilizam motivos de *Grammar of Ornament* de Owen Jones, publicado pela primeira vez em 1856, nos ornamentos de suas obras. Os motivos são em sua maioria exóticos, de origem indiana, chinesa, egípcia, assíria ou celta.

Wright também utiliza motivos japoneses e em suas obras encontram-se detalhes ornamentais ora abstratos geométricos ora naturalistas.

Paralelamente às primeiras obras de Wright surge a *Art Nouveau* na Europa, originária do movimento inglês *Arts and Crafts*, de William Morris. Utilizando novos materiais como o ferro fundido e o vidro é criada uma nova linguagem artística para a qual contribuem Viollet-le-Duc, Hector Guimard, Victor Horta e Gaudi. As formas são naturais, florais e alguns temas são fornecidos pelo Simbolismo e sua apropriação de mitos clássicos. Mas têm características essencialmente diversas das formas utilizadas por Sullivan: são assimétricas e não estão contidas em campos geométricos.

O interesse europeu pela arquitetura norte-americana tem origem na Feira Mundial de Chicago (Exposição Colombiana) de 1893, porque embora a maioria das construções da exposição fosse neoclássica, os participantes internacionais tomam contato com os arranha-céus. Sendo Wright colaborador de Sullivan é natural que anos mais tarde haja o interesse de um editor europeu - Wasmuth - pela sua arquitetura.

Essas feiras mundiais no século XIX têm um papel muito grande na veiculação de informação e troca de influências, até o desenvolvimento posterior dos meios de comunicação e transportes. É interessante, porém, constatar que essa influência nem sempre trafega no sentido do desenvolvimento de novas idéias e movimentos artísticos; a Exposição Colombiana de Chicago é apontada por alguns autores como a que promove o retorno do ecletismo aos arranha-céus de Chicago, interferindo na carreira posterior de Sullivan. Não obstante, durante essa exposição Sullivan recebe medalhas e são levados moldes de seus ornamentos para museus de Paris a São Petersburgo.

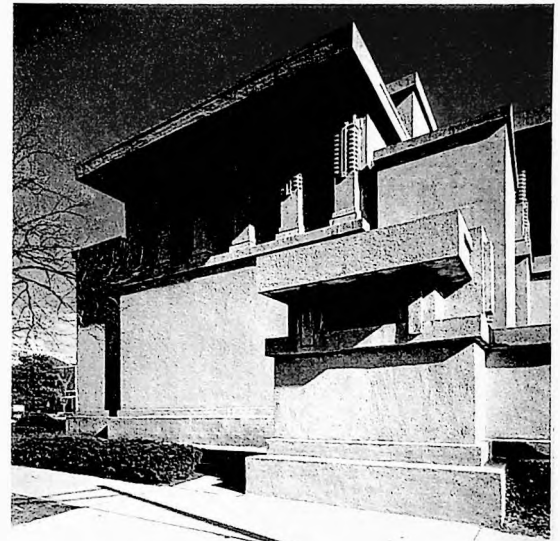
Mas não são somente os ornamentos de Sullivan que mereçam as atenções européias: os arranha-céus de Chicago podem ser apreciados por ocasião dessa feira internacional, com sua ornamentação discreta, reveladora da estrutura modular (ou celular) independente, teto plano e fachada não portante, com grandes vãos envidraçados. Características da Arquitetura Moderna, já prenunciavam os cinco pontos listados por Le Corbusier em meados dos anos vinte.

Também as primeiras obras de Wright publicadas em 1910-11 chamam a atenção européia para uma arquitetura de massas lisas de paredes, de linha horizontal de janelas, telhados de pequena inclinação ou cobertura plana. Desperta interesse no edifício *Larkin* o ineditismo da mobília em metal, as placas de vidro e as cascatas junto às entradas, e os motivos geométricos da decoração distintos dos elementos formais de épocas passadas. Outro aspecto também deve ter se evidenciado: o uso da técnica do concreto no *Unity Temple*, conforme mostrado em uma das fotos publicadas, e também a qualidade das superfícies externas dessa construção, perceptíveis nas fotos seguintes.

No *Larkin* e em várias das casas apresentadas na publicação das obras de Wright em língua alemã de 1910-11 é visível o uso constante de materiais aparentes como o tijolo e a madeira. Berlage, que visita as obras de Wright em 1911 e as propaga na Europa, coincidentemente também utiliza tijolos aparentes em seu edifício da Bolsa, por volta de 1900, em Amsterdã.

A denominada Escola de Amsterdã utiliza largamente o tijolo aparente em suas edificações, em especial Michel De Klerk e Piet Kramer, em conjuntos habitacionais do início da década de vinte. Em Rotterdam Michiel Brinkman utiliza também tijolo à vista na construção de seu projeto de conjunto habitacional, *Spangen Housing*, 1920.

Wright utiliza a pedra aparente em vários projetos; Mies van der Rohe usa esse material, juntamente com outros, em seu Pavilhão de Barcelona, 1929; Corbusier cria uma parede em pedra no Pavilhão Suíço, 1930-32.



Unity Temple, Oak Park, Illinois, 1904-06
(Constantino, 1991, p. 45)

A Arquitetura e a integração das artes

Se tanto Wright quanto o Cubismo contribuem para o início da Arquitetura Moderna, há uma diferença essencial entre essas duas influências: Wright, em sintonia com o ideário do movimento *Arts and Crafts* inglês, imagina as artes plásticas aplicadas e integradas à arquitetura, como ocorre em várias épocas da História da Humanidade (Grécia Antiga, Idade Média, Renascimento, etc.). O Cubismo vê a Pintura como uma arte pura, cuja existência independe de sua aplicação ou sua inserção em um dado ambiente.

Wright esboça um conjunto de enunciados sobre arquitetura em que essa é definida como um **organismo** (conceito retirado das Ciências Naturais) e as demais artes como **órgãos** que a compõem, como a pintura, a escultura, o *design* do mobiliário. Também trata os equipamentos construtivos como órgãos dessa arquitetura. Numa obra wrightiana tudo é projetado especificamente para ela, desde os componentes construtivos até o mobiliário, as esculturas, as pinturas que revestem as paredes, a tapeçaria, os desenhos nos vidros; não existem anexos, que são incorporados à construção principal. Wright conta com uma equipe de artistas que trabalha em suas obras. Cada pintura, cada escultura é criada para um determinado ambiente. Ou seja, na obra wrightiana só há lugar para a arte aplicada.

Essa vertente da Arquitetura Moderna constitui, de uma certa forma, uma contraposição à busca do tipo, da standardização na construção, que é até mais propriamente, Arquitetura Moderna. Deve-se, porém, evitar esquematizar as posições assumidas: observem-se os móveis metálicos (cadeiras, mesas e arquivos) do edifício *Larkin*, e trechos de conteúdo mecanicista no ensaio de Wright *In the Cause of Architecture*, de 1908 (Banham, 1979, p. 231).

A questão da integração das artes é uma das que vão permear por décadas a Arquitetura Moderna, embora variando no sentido dado à essa integração. A Bauhaus, o Neoplasticismo, arquitetos brasileiros, dentre outros, tratam deste tema, embora com enfoques diferentes, como se verifica na seleção de textos ao final dessa dissertação.

A dissociação entre Arquitetura, Escultura e Pintura vem acontecendo desde o final do Renascimento. No entanto, vários movimentos artísticos do primeiro após guerra, inclusive alguns originários do Cubismo, como o Neoplasticismo e o Construtivismo, vão se posicionar a favor da integração das artes, e pela subordinação da pintura e da escultura à Arquitetura. O Construtivismo exigirá o fim da "pintura de cavalete" ou da "arte de salão". Isto se deve a esse movimento considerar que a arte tem uma função social a desempenhar.

Já os pintores cubistas Albert Gleizes e Jean Metzinger, que escrevem o ensaio "Cubismo" para

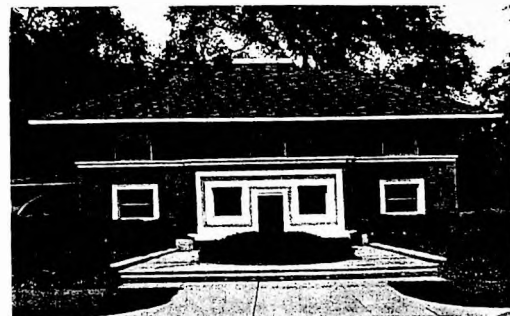
tentar explicar ao público em geral no que consiste esse movimento artístico, distinguem a diferença entre arte decorativa e o quadro: a arte decorativa depende do ambiente que é sua razão de ser; o quadro é essencialmente independente, necessariamente total, não se harmoniza com este ou aquele conjunto, mas sim com o conjunto das coisas, com o universo. (Chipp, 1993. pp. 211 e 212). A pintura seria um organismo, e não apenas um órgão.

A Arquitetura Moderna busca como modelo o Gótico, a catedral gótica em que o trabalho coletivo resulta em uma obra que reúne todas as expressões artísticas. Também a clareza espacial e a independência estrutural, características góticas, são princípios perseguidos pela Arquitetura Moderna. Não é para menos que a Bauhaus tem a catedral gótica como um de seus símbolos.

As formas elementares são uma espécie de base comum utilizada na Bauhaus para diversas composições, inclusive projetos de arquitetura. Haver uma base formal comum na criação de todos os componentes, da arquitetura ao mobiliário é importante se o objetivo é um **conjunto**, e não uma **mistura**. As formas elementares e as cores primárias são ensinadas aos estudantes; a teoria da forma de Itten parte de círculos, quadrados e triângulos, conferindo a cada um deles um determinado caráter. O círculo é, assim, "fluente" e "central", o quadrado "calmo" e o triângulo "diagonal". (Droste, 1994, p. 28).

Kandinsky, em seu curso da forma, toma como ponto de partida que o trabalho na Bauhaus é de síntese. O método sintético naturalmente abrange o analítico; a inter-relação entre os dois métodos é inevitável, pensa Kandinsky. A instrução nos elementos fundamentais da forma também deve ser construída nessa base. O problema geral da forma pode ser dividido em duas partes: 1. forma em seu sentido restrito - plano e espaço; e 2. forma em seu sentido amplo - cor e a relação com a forma no sentido restrito. Em ambos os casos o trabalho tem que começar com as formas mais simples e sistematicamente progredir para as mais complexas. Assim, na primeira parte de seu curso são investigados três elementos fundamentais das formas planas - triângulo, quadrado e círculo e os seus resultantes espaciais - pirâmide, cubo e esfera. Kandinsky tem uma tese: da mesma maneira que não existe plano ou espaço isolado da cor, cada forma evoca uma cor (existem relações de sinestesia entre formas e cores); o triângulo ao amarelo, o quadrado ao vermelho, o círculo ao azul.

Um exemplo de integração das artes é a casa *Sommerfeld*, projetada por Gropius e construída pela Bauhaus, em Berlim. A arquitetura dessa casa lembra algumas das primeiras casas projetadas por Frank Lloyd Wright como a William H. Winslow, de 1893. Como nessas casas da Wright, na casa *Sommerfeld* projeta-se - e executa-se - da construção ao mobiliário, do tratamento externo à decoração interna: é a obra de arte total.



Casa Winslow, 1893. F.L.Wright
(Zevi, 1985, p. 27)

As esculturas em madeira na escadaria da casa *Sommerfeld* são de Joost Schmidt, as poltronas e mesinha de centro de Marcel Breuer e os vitrais coloridos da caixa de escada de Josef Albers, todos alunos da Bauhaus à época. As paredes são decoradas pelo ateliê de pinturas murais, etc. As formas das esculturas, vitrais e mobiliário da casa *Sommerfeld* estão numa fase de transição: já são geométricas e de inspiração não naturalista mas estão longe de ser aquelas simplificadas, essenciais, elementares, associadas à Bauhaus. Aquelas que poderiam ser identificadas como o "estilo Bauhaus", embora Gropius tenha sempre protestado contra essa denominação, uma vez que - contrapunha - os alunos da sua escola tinham uma metodologia de abordagem de uma questão, e não um estilo.

A casa *Am Horn*, projeto de Georg Muche, construída para a exposição da Bauhaus de 1923 é uma mudança qualitativa substancial em relação à casa *Sommerfeld*, pois esta além de ser concebida com um eixo de simetria, traz uma série de aplicações em relevos e vitrais, que embora com motivos abstratos, são em essência, adornos. A casa *Am Horn* é, nesse aspecto, exemplar: suas paredes são nuas, despojadas; as cores dos diferentes planos internos (paredes, tetos, batentes) "soltam" uns dos outros e informam sobre cada superfície construtiva, substituindo aplicações decorativas. E apesar da sua composição volumétrica regular, o conjunto das aberturas na fachadas é assimétrico. A integração com as artes está no mobiliário, nas tapeçarias, na seleção das cores e superfícies onde são aplicadas, etc.

Na Arquitetura Moderna no Brasil a integração da pintura e da escultura às construções tem o propósito de educar a população sem acesso à arte confinada aos ambientes das elites. Assim, murais e esculturas são agregados à arquitetura de edifícios de uso coletivo ou expostos à visão pública em conjuntos habitacionais, igrejas, teatros, escolas, prédios da administração pública, etc.

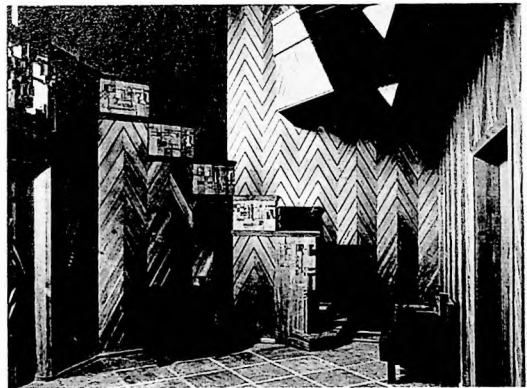
O Purismo

O Purismo, movimento artístico lançado através do livro *Après le Cubisme* de Amédée Ozenfant e Charles-Édouard Jeanneret (Le Corbusier), em 1918, coincidindo com o final da 1ª guerra mundial, origina-se do Cubismo. Esse movimento, que dura cerca de sete anos, não tem expressão maior para a Pintura, mas para a Arquitetura, através de Le Corbusier.

No entender dos puristas o Cubismo não soube reconhecer seu próprio significado ou o significado da nova época de ordem cooperativa e construtiva, como deveria ser o após-guerra. Os principais aspectos nos quais o Purismo diverge do Cubismo são os seguintes:



Casa Sommerfeld, Berlim, 1920-1921, W. Gropius e Adolf Meyer (Droste, 1994, p. 44)



Interior da casa Sommerfeld (Droste, 1994, p. 45)

. a representação do objeto no Purismo não é apenas sugerida para ser completada na mente do observador, como no Cubismo;

. as imagens "simultâneas" do Cubismo são apresentadas discretamente no Purismo, organizadas como num desenho de Mecânica;

. no Purismo a cor volta a ficar restrita à forma e também volta a ser utilizada para dar sensação de volume (claro-escuro); e

. as formas voltam a ser fechadas no Purismo.

O Purismo busca a clareza e a objetividade, a ordem. Tanto a máquina quanto a arte são respostas à necessidade humana da ordem. Porém a arte é um valor constante, a ciência e a máquina não. A arte, conforme os puristas, baseia-se na estrutura fisiológica do olho, da mente e do corpo, em resposta à forma, à linha e à cor. Já a ciência e a máquina são baseadas no conhecimento, que é variável. (*L'Esprit Nouveau*, nº 18, 1923 - Ozenfant e Jeanneret, "L'Angle Droit", in Stangos, 1991, p.60)

É possível perceber por essas colocações que o Purismo coloca o Homem como um ser ideal - é também ele um **tipo**, um padrão, com as mesmas necessidades em qualquer lugar, em qualquer época. O que muda, o que caracteriza uma nova época, um novo espírito é o conhecimento, a ciência, a máquina.

O Purismo implicitamente diverge das correntes de pensamento que postulam que uma nova Arquitetura pode moldar o novo Homem. Ora, se para o Purismo o Homem é um ser essencialmente biológico com necessidades constantes em qualquer época, e não um ser social...

O Purismo elimina qualquer traço de ambigüidade que pudesse existir no método cubista: em "*Sur la Plastique*", no ensaio *Le Purisme*, de Ozenfant e Jeanneret, publicado na revista *L'Esprit Nouveau*, nº 4, 1920, pp. 373-376 (in Stangos, 1991, pp. 62): a própria forma é dividida em primária ou secundária, conforme possa causar um efeito constante, livre de associações secundárias. Um cubo é um exemplo de forma primária; já uma linha em espiral pode sugerir uma serpente a um e um redemoinho de água a outro. As formas primárias são estabelecidas como a base para a composição, disciplinada pela vertical e pela horizontal e a composição é definida como a elaboração secundária de um tema formal primário.

Esse mesmo número 4 da revista *L'Esprit Nouveau* traz a noção de *Sélection Mécanique* no ensaio *Le Purisme*, já citado. Similarmente à seleção natural, os objetos produzidos pelo Homem



Pintura, 1920, Le Corbusier
(Le Corbusier, 1994, p. 300)



Pintura, 1922, Le Corbusier
(Le Corbusier, 1994, p. 300)

para atender às suas necessidades também tenderiam para certas características idênticas correspondentes a funções constantes, e à economia de esforços na medida em que se aperfeiçoa a relação entre forma e função. Essa seleção mecânica em função das necessidades humanas, leva à conclusão que o Homem é a medida de todas as coisas (artificiais); as proporções da arte voltada para o Homem - Arquitetura, Engenharia, Desenho Industrial, Pintura - são proporções determinadas pelas necessidades humanas.

A idéia de seleção mecânica assemelha-se à conclusão de Sullivan de que a forma segue sempre a função como uma lei natural. A novidade (ou recuperação da noção renascentista) é eleger o Homem como medida das proporções em tudo aquilo que é produzido para satisfazer suas necessidades, aí incluída a necessidade da Arte. A semente do Modulor está lançada.

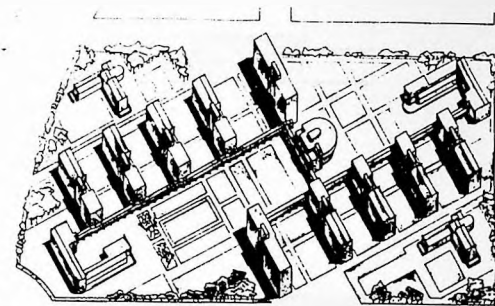
A forma como expressão de um novo modo de vida

Nos anos vinte, quando os arquitetos soviéticos projetam as habitações de trabalhadores, eles não só tentam promover um novo modo de vida entre os moradores, mas também dar uma imagem nova aos edifícios, para fazê-los visivelmente diferentes da herança do passado.

O estereótipo visual da nova habitação comunitária - um conjunto de blocos de diferentes tamanhos unidos por passagens, que gradualmente se torna moeda corrente quase universal - não se estabelece imediatamente. Uma ênfase para que transparecesse a natureza coletiva da nova vida na habitação e a provisão de equipamentos para contato social, entretanto, tornam-se os elementos essenciais da composição de espaço das novas habitações nos anos vinte.

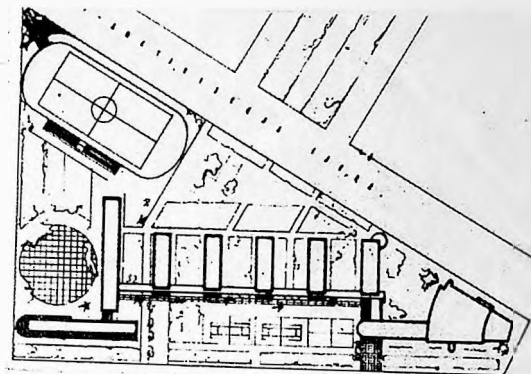
Passagens cobertas - em pilotis ou em balanço - entre blocos de moradia e edifícios comunitários são amplamente usadas durante a metade e o final dos anos vinte em projetos para novos tipos de moradia. O uso de passagens para conectar edifícios conduz à introdução de novas soluções espaciais. Uma dimensão nova de urbanismo desenvolve-se do projeto de áreas residenciais. Muitas idéias novas são incorporadas em projetos para habitações comunitárias, habitações de transição, e associações de moradia onde a evidência externa da conexão entre os vários blocos, cria uma nova imagem arquitetônica para eles e para a própria vida nova. (Khan-Magomedov, 1987, pp. 394 e 395)

Em uma tentativa para dar maior impacto externo a habitações comunitárias ou conjuntos de moradia, os arquitetos soviéticos às vezes implantam os blocos diagonalmente, ou dispõem ao longo da rua as passagens que os conectam, em vez de internamente ao terreno. Dois projetos de

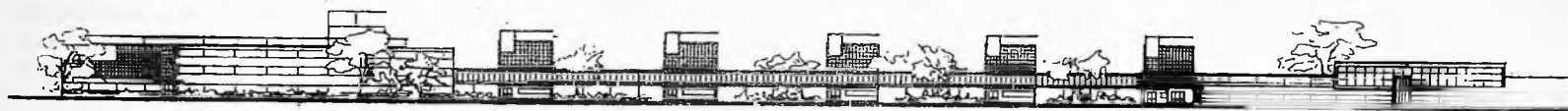


Habitação Comunitária, 1931. Ilya Golosov e Mítelman.
Perspectiva
(Khan-Magomedov, 1987, p. 378)

Ilya Golosov são exemplares a este respeito: a habitação comunitária UMS, elaborada juntamente com Boris Mitelman em 1931 e a pretensa Habitação Coletiva para o Primeiro Assentamento para Trabalhadores em Magnitogorsk em 1929-31.



Habitação coletiva em Ivanovo-Voznesensk, 1929-30. Ilya Golosov.
1º Estudo: Implantação e Elevação
(Khan-Magomedov, 1987, p. 379)

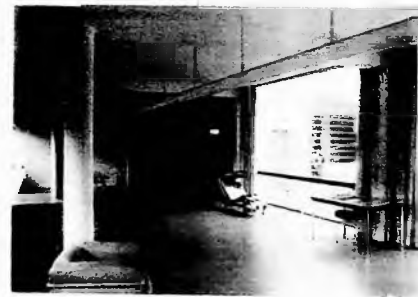


Pessac e o uso da cor na Arquitetura Moderna

Le Corbusier em seu projeto para o conjunto residencial de Pessac (inaugurado em 1926) utiliza cores para criar ou modificar a percepção visual de volumes e espaços. Segundo Corbusier, o loteamento era muito estreito, e as casas no cinza do concreto dariam uma sensação de massa comprimida, sem ar. O uso da cor poderia alterar essa sensação:

“A cor pode trazer-nos o espaço”.

As cores utilizadas nesse conjunto são a terra de siena queimada, o azul lazulita claro, verde claro, castanho escuro e branco. Para criar uma sensação de movimento, atenuando o alinhamento das casas, Le Corbusier alterna casas brancas e casas pintadas na cor castanho escuro. A casa marrom daria a impressão de estar recuada em relação à branca. Esse mesmo efeito seria proporcionado pelo uso de terra de siena queimada e azul claro, alternadas. O verde confundiria casas pintadas nessa cor com a vegetação existente.



Villa Savoye, Le Corbusier, 1929-1931
(Arquivo da autora)

"Uma fachada lateral branca, a outra verde pálido. O encontro sobre a aresta, do verde pálido ou do branco com o castanho bem escuro provoca uma supressão do volume (peso) e amplia as superfícies (extensão).

Essa policromia é totalmente nova. Ela é racional, fundamentalmente. Ela traz à sinfonia arquitetônica elementos de uma extrema pujança psicológica.

A condução harmônica das sensações fisiológicas de volume, de superfícies, de contornos e de cores, podem conduzir à um lirismo intenso". (Corbusier, 1967, p.85).

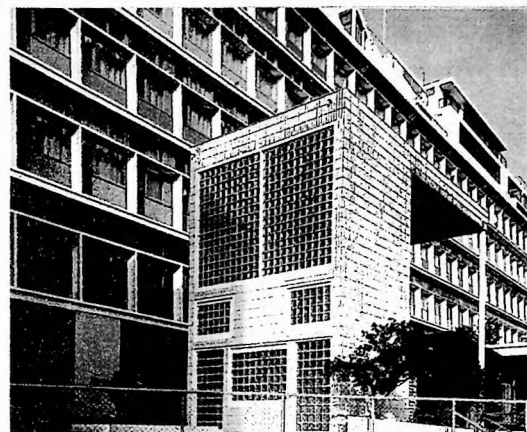
Corbusier utiliza cores em inúmeros projetos, como por exemplo na casa *La Roche et Jeanneret*, 1923-24, em que colore algumas paredes internas nas cores azul claro, azul médio, marrom, amarelo claro, além do uso do branco e pisos nas cores amarelo e preto. Na *Villa Savoye*, 1929-31, Corbusier colore algumas paredes internas nas cores azul claro, marrom, vermelho, cinza, contrastando com as demais paredes, brancas; também emprega pisos na cor preto e amarelo e revestimento azul na banheira e piso ao seu redor. Corbusier está numa fase de transição, com respeito a cores; na fase seguinte usará somente cores primárias, como os neoplasticistas.

Na *Cité de Refuge*, do Exército da Salvação, Paris, 1932-33, Corbusier emprega cores primárias, tanto nas fachadas quanto no interior, o que também ocorre na *Unité d'habitation*, Marselha, 1947-52 e na *Casa do Brasil*, Paris, 1957-59. Nesse alojamento para estudantes as cores são aplicadas também no teto (como na *Cité de Refuge*) e na porta de entrada da célula (como na *Unité de Marselha*).

A cor substitui o adorno, na Arquitetura Moderna, e é empregada com múltiplas funções: altera a percepção de espaço, separa volumes e superfícies, esclarece funções, auxilia na identificação de acessos e edifícios. Pode-se observar o uso da cor para destacar o edifício do solo; neste caso um tom escuro estará aplicado na parte mais baixa do edifício.

A cor também é usada em arquitetura, não só na Moderna, para dar conotação a algum espaço; Lúcio Costa, especificando cores no projeto para a vila Monlevade, 1934: "... na Igreja tais vidros (de caixilhos) poderiam ser de cor azul, para fazer contraste com as paredes caiadas de branco, contribuindo, além disso, para criar uma certa atmosfera de recolhimento - aconselhável nesse gênero de edifícios..." (Costa, 1995, p.94).

No projeto da capela *Notre-Dame-du-Haut*, em Ronchamp, 1950-54, Le Corbusier usa cor associada à luz: os vitrais têm desenhos em cores primárias. Essa associação luz-cor é repetida



Cité de Refuge, Exército da Salvação, 1932-1933. Le Corbusier
Vista externa
(Frampton, 1983)



Cité de Refuge, Exército da Salvação, 1932-1933. Le Corbusier
Vista interna
(Frampton, 1983)

no convento de *La Tourette*, 1956-59, em que cones de captação da luz solar têm cobertura em vidros coloridos e são revestidos internamente em cores primárias, levando a cor em forma de raio luminoso ao ambiente que também é pintado - parcialmente - em cores primárias. A cor desempenha nesse caso, associada à luz, a função de emocionar.

O Neoplasticismo, sob a influência de Mondrian em sua fase abstrata, vai utilizar a cor como um elemento para evidenciar cada plano que conforma o espaço, auxiliando na percepção espacial. O uso de cores primárias destacaria, por contraste, mais ainda um plano do outro, isolados por faixa negra, fundo infinito no qual os planos coloridos são dispostos, recuando ou se aproximando na percepção visual do observador de acordo com a sua superfície relativa e cor. Alguns projetos de Doesburg, a cadeira de Rietveld e o projeto desse último para a casa em Utrecht são exemplos deste emprego da cor.

A cadeira de Marcel Breuer de 1924, que combina madeira maciça com compensado leve, tem cores diferenciando funções. É a idéia da clareza, da inteligibilidade do objeto.

Corbusier utiliza cores primárias nas portas dos apartamentos da *Unité d'habitation* de Marselha, 1947-52, para identificá-las e minimizar o efeito de sua repetição. Na capela de Ronchamp, 1950-53, Corbusier distingue as partes portantes das suportadas utilizando respectivamente: pintura na cor branco nas paredes e nos campanários e concreto bruto aparente na cobertura.

Artigas usa cores intensas em diversos projetos, como na Casa Baeta, de 1956, destacando ("soltando") elementos como pilares ou volumes de alvenaria, o plano do teto e o da empena de concreto (vista interna) e faz uma citação a Mondrian no piso da sala, colorindo-o como um quadro do artista holandês.

No edifício da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, projeto de Vilanova Artigas e Carlos Cascaldi, 1961, a cor é empregada com a finalidade de destacar volumes, como na casa Baeta, mas também para explicitar seu uso: cores intensas aplicadas às alvenarias de vedação as destacam visualmente e também explicam que desempenham função diferente da estrutura em concreto aparente com que limitam.

As cores são usadas na Arquitetura Moderna para dar identidade a setores ou blocos de conjuntos habitacionais. Esse recurso torna-se importante na medida que os blocos são idênticos ou há a repetição de alguns padrões; mais ainda se a implantação dos prédios em relação à insolação ideal os deixa todos paralelos, como é o caso do Conjunto Residencial "Zezinho de Magalhães Prado", 1967, em Guarulhos, SP, projeto de Artigas, Fábio Penteadó e Paulo Mendes



Convento de *La Tourette*, 1956-59. Le Corbusier.
Interior / Batistério
(Arquivo da autora)



Cadeira, 1924, Marcel Breuer
(Droste, 1994, p. 83)

da Rocha.

Mies, formas e materiais.

A obra de Mies van der Rohe demonstra rigor na maneira como os materiais são empregados, os quais sempre exercem alguma função, na maioria das vezes são aparentes, e modulados para evitar quebras e desperdícios. Mies se preocupa com a modulação da alvenaria já nos seus projetos residenciais do começo dos anos vinte.

O vidro é um dos materiais utilizados abundantemente na obra de Mies van der Rohe, por representar uma nova época, para proporcionar integração espacial entre exterior e interior e principalmente para conferir leveza visual ao edifício, destacando planos e volumes. Outros arquitetos também empregam o vidro para "soltar" volumes, como Rietveld na casa em Utrecht, na qual a laje da cobertura é desprendida dos planos das paredes através do uso de caixilhos na transição.

A única parede transversal do Pavilhão da Alemanha na Exposição Internacional de Barcelona é proposta por Mies em vidro fosco, com luzes, proporcionando a iluminação interna e externa desse edifício (Blaser, 1973, p.26) e "soltando" a laje de cobertura. Outros exemplos de efeito de massa que flutua: as vigas alternadas com extensos caixilhos horizontais do estudo de prédio de Mies, em 1922 e dos edifícios do *Magazine Petersdorff*, Breslau, 1927 e do *Magazine Schocken*, Chemnitz, 1928, ambos projetados por Eric Mendelsohn. Corbusier usa vidro na base dos pilares no saguão de entrada do *Unité d'habitation* em Marselha, com luz sob o plano de piso. A luz artificial associada ao vidro, como nesses exemplos, ressalta à noite o efeito de separação de massas.

Os pilares nos projetos de Mies são minimizados até o limite - o uso do aço permite a redução de volume do pilar e a adoção de uma seção em cruz diminui a sua percepção visual, como no caso do projeto para o Pavilhão de Barcelona.

A minimização visual dos pilares na obra de Mies também é obtida com a sua simples redução numérica (usando às vezes um sistema estrutural misto, com muros de suporte no perímetro da cobertura) até o limite de sua eliminação do espaço interno, com o emprego de pórticos que suportam a cobertura, como na casa *Farnsworth*, 1945, e no edifício *Crown Hall* (Escola de Arquitetura e Projeto), IIT, 1950-56.

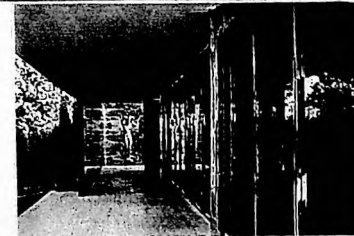
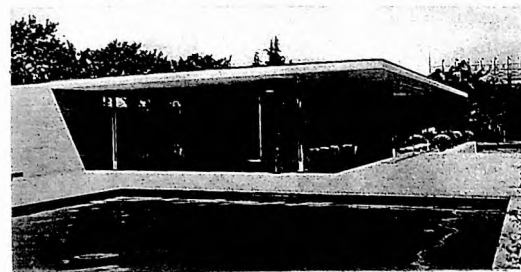
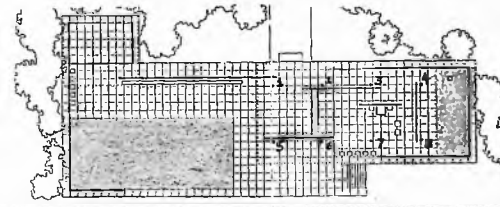
Em cima

Edifício *Crown Hall* (Escola de Arquitetura e Projeto), IIT, Illinois, 1950-56.
Mies van der Rohe
(Blaser, 1973, pp. 90 e 91)



Embaixo

Pavilhão de Barcelona, 1929. Mies van der Rohe
Planta com indicação da iluminação artificial e espelhos d'água;
Vista externa e Vista da escultura de Georg Kolbe.
Assinalados e numerados os locais dos 8 pilares.
(Blaser, 1973, pp. 28 e 29 e Sharp, 1991, p. 98)



O canto da construção é desmaterializado por Mies em alguns de seus projetos recuando o espaço fechado em relação à laje de cobertura, que se prolonga em balanço. Projetos em que emprega esse recurso: o *Pavilhão de Barcelona*, 1929, o edifício *Bacardi*, Santiago de Cuba, projeto de 1957, o *Museu Georg-Schäfer*, Schweinfurt, projetado em 1960 e a *Galeria Nacional*, em Berlim Ocidental, 1962-68.

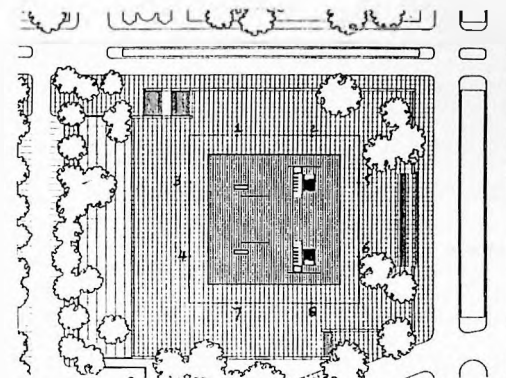
Mies não parece preocupado com a insolação em seus projetos tipo "caixa de vidro"; a responsabilidade de regulação de calor e luz recai sobre cortinas, persianas, ar condicionado. A única proteção que adota em alguns de seus projetos "caixa de vidro" é o trasparse da cobertura mencionado acima, cujos balanços servem de anteparo à luz, como alpendres o fariam. Só que os balanços existem em todas as faces da construção, revelando uma preocupação com a simetria.

No *Pavilhão de Barcelona*, 1929, a separação em planos construtivos é exemplar, inclusive o piso é liberado do terreno, situando-se em um nível elevado a que se tem acesso através de uma escada. Também essa escada do *Pavilhão de Barcelona* é decomposta nos planos de piso, visualmente destacados uns dos outros pela ausência de espelhos; esse detalhe também é empregado em outros projetos por Mies, como na casa *Farnsworth*, em Plano, Illinois, 1945-50 e no edifício *Crown Hall* (Escola de Arquitetura e Projeto) do IIT, 1950-56.

Em outros projetos Mies isola o edifício do solo empregando pilotis, como em seus arranha-céus de vidro. Na casa *Farnsworth* ou no *Teatro Nacional de Mannheim* (projeto para concurso, 1952-53) usa pilotis apenas o suficiente para elevar o edifício do solo, suprimindo qualquer interferência do terreno.

A idéia da integração das artes se manifesta no projeto de Mies para o *Pavilhão de Barcelona*, 1929, tanto na inclusão da escultura de uma figura feminina, de autoria de Georg Kolbe, quanto na criação do mobiliário - a famosa cadeira "Barcelona" de Mies, que é projetada para essa ocasião. Em seu projeto para uma casa com três pátios, de 1934, insere uma composição de Georges Braque em uma das paredes internas.

Corbusier declara no primeiro volume de suas *Obras Completas* que a maneira mais difícil de projetar, exemplo maior de disciplina, é a que resulta no prisma puro. O bloco que Mies projeta para a *Weissenhofsiedlung* de 1927 é um prisma puro, onde encaixa unidades habitacionais de diferentes áreas num mesmo pavimento. Esse prédio tem esqueleto estrutural em aço, como os arranha-céus comerciais de Chicago do final do século XIX, mas em *Weissenhofsiedlungen* a proposta de Mies é usar esse sistema construtivo para uso residencial.

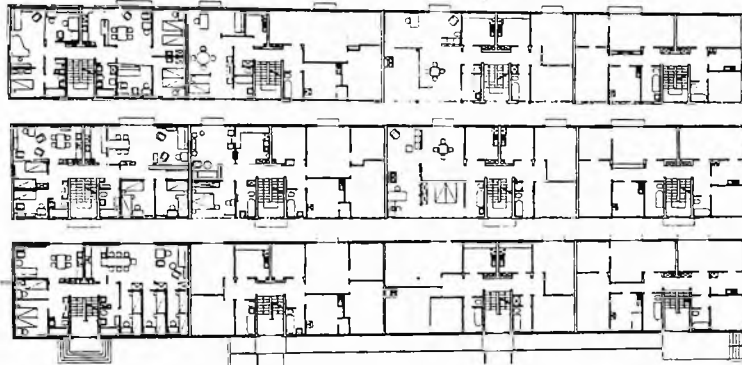


Galeria Nacional de Berlim, 1962-68. Mies van der Rohe
Planta e Vista externa do piso superior.
Estão numerados os 8 pilares de apoio da cobertura.
(Blaser, 1973, pp. 189, 192 e 193)



Casa Farnsworth, Plano, Illinois, 1945-50
Mies van der Rohe
(Paglia, 1952)

Mies estava disposto a provar com esse seu edifício em Stuttgart que é possível compatibilizar racionalização e estandardização na produção de moradia com flexibilidade programática e liberdade no uso do espaço habitável. Somente a cozinha e o sanitário são tomados como constantes arquitetônicas por causa das instalações que requerem, o restante é dividido com paredes removíveis. A solução da circulação coletiva nesse bloco de Mies corresponde à da célula do tipo A estudada pelos arquitetos da *Stroikom*, na União Soviética, a partir de 1928.



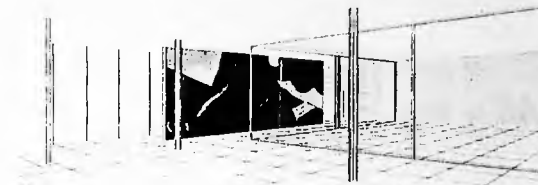
Lúcio Costa e o Parque Guinle

O anteprojeto da Casa do Brasil na Cidade Universitária de Paris, elaborado em 1952, situa-se na obra de Lúcio Costa entre o Parque Guinle e Brasília. Devido a alguns aspectos de interesse para a compreensão da Arquitetura Moderna brasileira e do próprio anteprojeto da Casa do Brasil, antecede-se a leitura deste pela análise daqueles prédios no Rio de Janeiro.

No Parque Guinle, cidade do Rio de Janeiro, situava-se originalmente apenas a mansão de Eduardo Guinle. Seus herdeiros resolveram abrir uma rua nesse parque e construir prédios residenciais para classe de alta renda e contrataram Lúcio Costa para elaborar o projeto. Dos seis prédios propostos por Lúcio Costa apenas três são construídos, no período de 1948 a 1954; os outros prédios existentes no Parque Guinle são posteriores e de autoria dos M.M.M. Roberto.

Os edifícios projetados por Lúcio Costa têm sete andares além do térreo em pilotis. Cada um desses prédios é um prisma puro, um paralelepípedo, com aberturas nas duas faces maiores e as faces menores cegas.

Observando-se o croqui da fachada posterior do primeiro edifício, o denominado *Nova Cintra*, observando-se o croqui da fachada posterior do primeiro edifício, o denominado *Nova Cintra*, verifica-se pelos vedos iguais que a



Projeto de casa com três pátios, 1934. Mies van der Rohe
Colagem com uma composição de Georges Braque
(Blaser, 1973, pp. 40 e 41)



Weissenhofsiedlung, Stuttgart, 1927. Mies van der Rohe
Prédio de apartamentos, Plantas e vista.
Esse prédio tem 4 partes com seis apartamentos cada uma,
em três pisos; total 24 apartamentos.
(Kirsch, 1994, p. 15; Sharp, 1991, p. 87)

apartamentos dúplex, pois há mescla com apartamentos desenvolvidos em um só nível; e por duas caixas de escada externas ao prédio. As escadas constituem volumes independentes do prisma puro (diferentemente dos elevadores, incluídos no corpo principal); são órgãos do edifício importantes de se apresentar à vista. Essas escadas são esteticamente importantes: helicoidais, em concreto, com um único apoio central onde os degraus em balanço são engastados, e o fechamento é inteiramente em vidro, no que se assemelha à solução dada por J. F. Staal para prédio em Amsterdã, 1929.

Algumas associações formais possíveis de serem feitas são com a escada de Gropius e Adolf Meyer na *Model Factory*, na Exposição da *Werkbund*, Colônia, Alemanha, 1919. Diferentemente da escada da *Werkbund*, porém, a escada de Lúcio Costa tinha um único pilar central e não uma parede em meio círculo como apoio; na de Costa existem patamares independentes do corpo do prédio e por último o fechamento em ferro e vidro da escada da fábrica tem divisões em retângulos dispostos na horizontal e na do Parque Guinle a esquadria assemelha-se à do térreo da *Villa Savoye*: longos retângulos dispostos verticalmente.

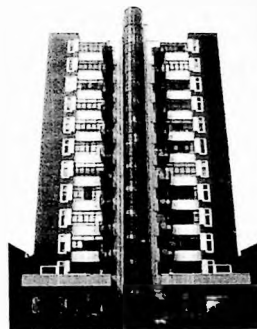
Pode-se considerar a implantação desses prédios como Moderna: blocos inseridos num espaço verde de uso coletivo, embora os pressupostos do Urbanismo Moderno considerem a propriedade do solo detida por toda a sociedade e não por uma classe social, e apesar dos prédios ainda guardarem paralelismo com as vias. É um ensaio de cidade jardim vertical que alguns anos depois vai tornar-se padrão, em Brasília. E constitui um marco de implantação residencial na cidade do Rio de Janeiro, como em São Paulo o é o edifício *Louveira*, 1948, de Vilanova Artigas - dois prédios paralelos, encerrando um jardim que se abre para a rua e se integra à praça pública defronte.

Quanto à disposição de blocos isolados em jardim de uso coletivo, as cidades universitárias são excelente exemplo, como a *Cité* em Paris, a Universidade do Brasil (os dois projetos não realizados, de Le Corbusier, e de Lúcio Costa e equipe, 1936-37), a Cidade Universitária da USP, etc.

Dois dos três prédios de Lúcio Costa no Parque Guinle são orientados com as salas voltadas para oeste, orientação não favorável no Rio de Janeiro, mas a única maneira de propiciar aos moradores a visão do parque desde as áreas de estar dos apartamentos. Há o problema, então, de elaborar um sistema de proteção contra o excesso de insolação nessas fachadas, mantendo-se porém a visibilidade para o exterior. Lúcio Costa propõe que tanto a fachada de serviço do prédio *Nova Cintra* (paralelo à rua Gago Coutinho) quanto a das salas dos outros dois prédios, dispostos perpendicularmente ao primeiro, recebam tratamento plástico uniforme no conjunto,



Edifícios Parque Guinle. 1948-54, L. Costa.
Fachada e circulação iluminada. (arquivo da autora)



Prédio de apartamentos em Amsterdã, 1929.
J.F. Staal. (arquivo da autora)

eliminando diferenças qualitativas que poderiam haver entre "áreas nobres" e áreas de serviço nos prédios. Não há mais frente e fundo: na Arquitetura Moderna as construções são como esculturas, não há fachada para a rua e para o quintal; tudo está exposto, tudo é visível, um observador pode dar a volta no edifício.

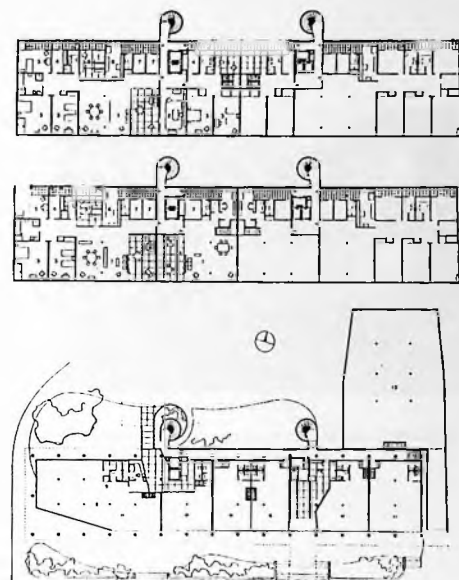
Cada dependência voltada para o parque - seja da fachada principal ou posterior - está recuada, formando uma varanda, que é vedada ou por elementos vazados de cerâmica especialmente desenhados por Lúcio Costa ou por *brises-soleil* fixos. Como observa Yves Bruand (Bruand, 1981, p. 136), esses *brises-soleil* "pertencem a dois modelos distintos, não só pela forma, como também por seu poder de evocação: as lâminas verticais, formando um ângulo de 45 graus, são extraídas de um repertório inteiramente contemporâneo; em compensação, o verdadeiro rendilhado de elementos vazados de cerâmica que cobre a maior parte da superfície disponível e dá a tônica ao conjunto, lembra claramente a arquitetura árabe, cuja influência foi significativa em Portugal e, por consequência, no Brasil da época colonial."

Lúcio Costa (Costa, 1995, p. 212) discorre sobre sua preocupação em unir o contemporâneo (a Arquitetura Moderna) à tradição construtiva brasileira, lembrando as duas varandas que existiam nas casas de fazendas coloniais brasileiras - a social e a caseira - embora use apenas uma varanda por apartamento, que ora está na fachada posterior (edifício *Nova Cintra*), ora na fachada principal (nos outros dois edifícios).

O repertório formal e de materiais da Arquitetura Moderna brasileira é o das curvas que teriam inspiração no barroco nacional, treliças de madeira ou painéis em elementos vazados cerâmicos que teriam suas origens na tradição luso-brasileira das gelosias herdadas da ocupação árabe da península ibérica, pedras brasileiras, revestimento em azulejos de fundo branco e pintados em azul, mosaico português; posteriormente o concreto aparente e o revestimento cerâmico vieram integrar essa linguagem.

No entanto, segundo depoimento do próprio Lúcio Costa em 1987 (Costa, 1995, pp. 146 e 147), o granito e o revestimento em azulejos do prédio do Ministério da Educação e Saúde são sugeridos por Le Corbusier. Corbusier teria visto o granito *pedra-de-galho* em calçadas cariocas e os azulejos nas fachadas de inúmeros sobrados do Rio de Janeiro na década de 30. Materiais tradicionais da construção no Brasil, os azulejos em revestimentos de fachada evitam umidade, eliminando a necessidade de freqüentes pinturas, além de serem uma expressão artística.

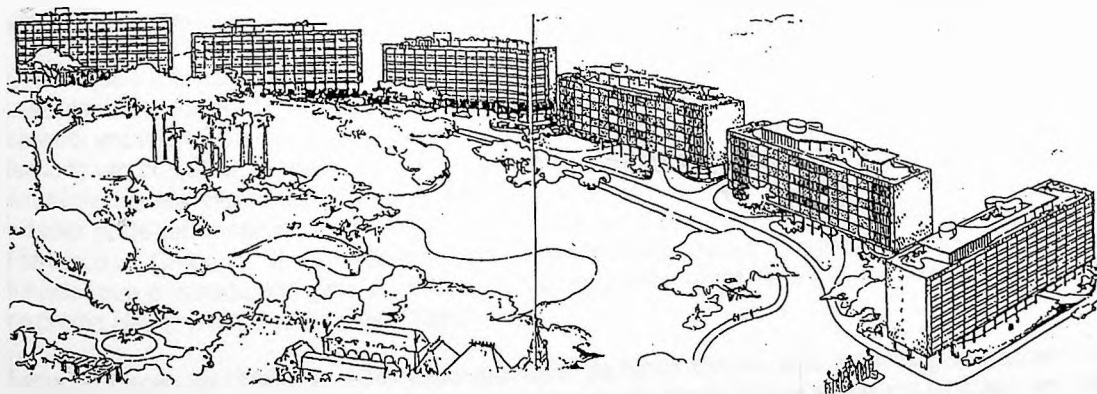
Uma das fachadas do edifício *Nova Cintra* - a voltada para a rua Gago Coutinho - é em vidro, sendo a parte de cima tipo guilhotina que desce até o piso e a de baixo em vidros fixos, duplos,



Parque Guinle, 1948-54, L. Costa.
No alto, planta do 1º, 3º e 5º pavimentos;
no centro, planta do 2º, 4º e 6º pavimentos;
embaixo planta do térreo. (Costa, 1995, p. 213).

originalmente pintados na cor azul cobalto e depois substituídos por vidro colorido em outro tom de azul.

Cores do edifício *Nova Cintra* (1948): na fachada posterior os *brises-soleil* nas áreas de serviço são amarelos, contrastando com os elementos vazados de cerâmica, na cor vermelho tijolo. Nos prédios *Bristol* (1950) e *Caledônia* (1954) os *brises-soleil* são pintados em cores claras, lembrando o período colonial. O *Bristol* em tons claros de azul, o *Caledônia* em tons do vermelho ao rosa, sempre emoldurados pelos quadrados formados pelas lajes e pelos pilaretes / paredes, na cor branco. No centro de cada quadrado de cerâmica há um quadrado vazado, com uma delicada moldura branca que parece flutuar no rendilhado cerâmico; esta solução plástica é também utilizada pelo arquiteto Afonso Eduardo Reidy, no conjunto residencial de Pedregulho (*Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes*), 1947 pelo arquiteto Afonso Eduardo Reidy.



Parque Guinle, Rio de Janeiro, 1948-54. Lúcio Costa.
(Costa, 1995, pp. 206 e 207)



Edifício do Parque Guinle, Rio de Janeiro, 1948-54. Lúcio Costa.
Fachada com elementos vazados de cerâmica
(Arquivo da autora)

IV) TÉCNICA

A técnica construtiva nos séculos XIX e XX

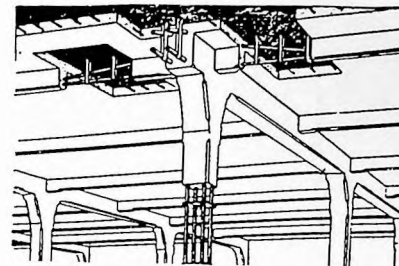
As obras da Escola de Chicago são muito interessantes do ponto de vista técnico-estrutural. Sullivan, em seu ensaio "The Autobiography of an Idea", de 1926 (citado em Frampton, 1993, p. 52) esclarece que a estrutura metálica dos arranha-céus de Chicago deveu-se a que os primeiros edifícios altos atraem a atenção dos dirigentes das fábricas de aço laminado - utilizado para a construção de pontes - do Leste norte-americano. Esses dirigentes solicitam a seus engenheiros o estudo de uma estrutura em aço que suporte toda a carga e apresentem depois a solução aos arquitetos de Chicago, que a adotam.

Sullivan no ensaio supracitado considera que a construção em alvenaria iria fixar um limite de altura a si mesma, pois as paredes cada vez mais grossas consumiam área útil na planta e área de terreno, cujo preço era cada vez mais elevado em Chicago, à medida que a pressão da população aumentava rapidamente.

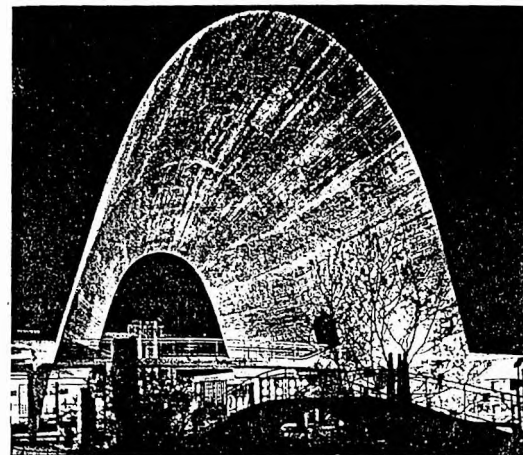
Construções mistas - em alvenaria portante e elementos pré-fabricados em ferro fundido - são utilizadas anteriormente em Nova Iorque: conforme Massu (1982, pp. 2 e 3), James Bogardus constrói imóveis comerciais - *Laing Stores* de 1849, *Harper's Building* de 1854 - onde aparece na fachada um conjunto desses elementos em ferro fundido. Graças à estandardização e à produção em série desses elementos aparecem imóveis com fachada fundida simultaneamente em outras cidades norte-americanas antes e depois da Guerra da Secessão, como Filadélfia, St. Louis, São Francisco e Chicago. É em Nova Iorque, no contexto dessa arquitetura comercial em ferro fundido, que é introduzido pela primeira vez um tipo rudimentar de elevador, feito por Elisha Otis, no prédio *Haughwout Building*, em 1856.

Segundo Benevolo (1994, p. 234) esse elevador de Nova Iorque, que teria surgido não em 1856 mas em 1857, era de segurança e a vapor, e depois de Nova Iorque surge em Chicago em 1864; em 1870 C. W. Baldwin inventa e constrói em Chicago o primeiro elevador hidráulico, enquanto em 1887 começa a difundir-se o elevador elétrico.

Para suportar as cargas concentradas nos pilares são propostos novos sistemas de fundação em pedra em 1873 por F. Baumann e aperfeiçoados posteriormente em concreto, em 1894, no edifício *Chicago Caisson*.



Técnica Hennebique, com junta monolítica de concreto armado, patenteada em 1892. (Frampton, 1994, p. 37)



Pavilhão de Cimentos Portland na Exposição Nacional de Zurique de 1939 (Argan, p. 89)

O edifício *Auditorium*, da firma Adler & Sullivan, construído de 1887 a 1889, contém soluções acústicas e de ventilação forçada. Como na descrição do próprio engenheiro Adler (citado em Frampton, 1994, p. 53):

"As formas arquitetônicas e decorativas que existem no auditório são extremamente não convencionais e foram determinadas em grande parte pelos efeitos acústicos que convêm conseguir... Uma série de arcos elípticos concêntricos efetua a expansão lateral e vertical do som desde o proscênio que se abre ante o corpo geral... as lâmpadas elétricas incandescentes e ... as aberturas interiores do sistema de ventilação formam uma parte essencial e efetiva da decoração... Foi prestada uma grande atenção aos aparelhos de calefação, refrigeração e ventilação. O ar fresco tomado acima do edifício é impulsionado até o interior mediante um ventilador... de 3m de diâmetro... Este elimina do ar grande quantidade de pó e fumaça..."

O edifício *Larkin* de Wright, 1904, é um dos primeiros edifícios a dispor de ar condicionado.

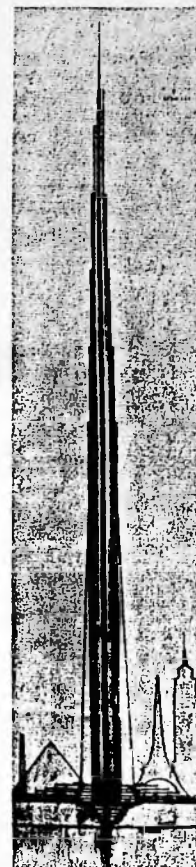
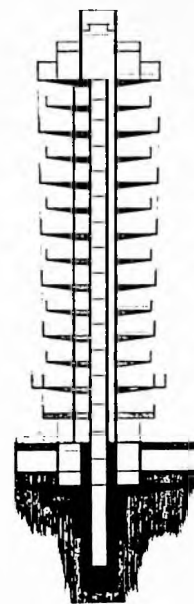
Wright no ano de 1957, em entrevista a John Peter (1994, pp. 123 e 124), faz algumas declarações a respeito da técnica de construir. Coloca de um lado o que para ele é tecnologia do século XIX em comparação com dois de seus projetos em concreto armado, que seriam expressão da tecnologia do século XX: a *H. C. Price Tower*, de 1952, único arranha-céu construído de Wright, com dezenove andares, e o seu projeto de 1956 para um edifício de 528 andares em Chicago, o *Mile High*, não construído, que teria, como a *Price Tower*, um único apoio central desde a fundação, em raiz (*tap-root*), e andares em balanço em torno desse eixo vertical:

"... Você não pode chamar arquitetura do século XX essa velha estrutura em pilar e viga de aço [como os edifícios da Escola de Chicago], quando nós obtivemos a verga e o tendão e a carne do concreto para construir de dentro para fora. Isso foi quando o século XX nasceu..."

... Nervi é século XX. Maillard, o engenheiro suíço de pontes, era século XX..."

Sobre o projeto para o museu *Guggenheim* declara que custara mais que o necessário porque os códigos construtivos de Nova Iorque eram ultrapassados: "O pessoal de Nova Iorque nunca tinha experimentado nada fora do velho pilar metálico e viga em chapa... Nós construímos o edifício *Johnson* [*Johnson Wax Company Buildings*, Racine, Wisconsin, 1936, 1946] com uma rede em aço estampado a frio, rede em diamante, porque você consegue armar não somente em duas direções, mas também em profundidade. Eles nunca ouviram falar disso, então eles não permitiram que nós o usássemos..."

... O *Guggenheim* (*Solomon R. Guggenheim Museum*, Nova Iorque, 1956) chega ao segundo piso



H. C. Price Tower, 1952 e Mile High, projeto de 1956, F. L. Wright. (Zevi, 1995, pp. 164 e 243)

sobre a rua, e isto constitui um grande desafio para toda Nova Iorque, porque é a primeira vez que em Nova Iorque está sendo construído um edifício moderno, do século XX. Todos os edifícios em Nova Iorque são construções do século XIX no sentido da antiga construção tipo ponte de engenheiro. Elas são todas em estruturas de caixa, construídas de fora para dentro e o museu é construído de dentro para fora, e o concreto é a construção. Todos aqueles outros edifícios são revestidos com algo. Essa coisa (o concreto) é integral. Você a sente quando você vai ver o edifício. Ele parece sólido, e os outros materiais parecem caixa de papelão."

A estrutura construtiva do século XX não é mais, portanto, um conjunto de pilares e vigas formando uma caixa, mas tende a ter o mínimo de apoios possível e o restante em balanços. O *Mile High* pode ser considerado emblemático desta busca técnica que também é um anseio estético pois corresponde à clareza, à pureza, à essência estrutural. O concreto pretendido é uma técnica que vem possibilitar maiores vãos, posteriormente, à Arquitetura Moderna.

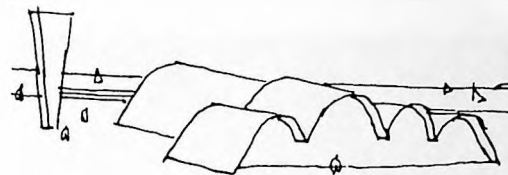
Como Wright do *Mile High*, Artigas e outros arquitetos brasileiros atuantes após a 2ª Guerra Mundial também procuram conceber seus projetos com o mínimo possível de apoios. Seis apoios, quatro apoios, dois apoios, um único apoio seria a trajetória lógica para a estrutura na Arquitetura Moderna. No que diz respeito a outro aspecto estético deste tipo de estrutura, uma vez visível, é que confere à arquitetura uma impressão de leveza, de massa sólida "flutuando", pois parece contrariar a lei da gravidade, apresentando um máximo de volume com um mínimo de contato com o solo.

Diminuir o número de apoios e aumentar os balanços, promovendo a amplitude dos espaços, eliminando interferências visuais (estruturais ou simples vedos, tanto quanto o programa permita), resulta em clareza da solução arquitetônica - um valor estético da Arquitetura Moderna.

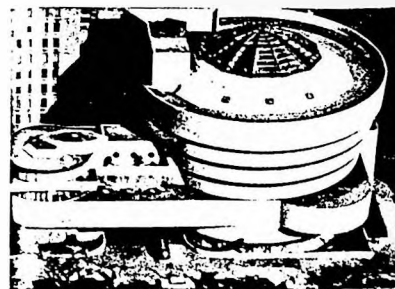
A exploração da forma enquanto solução estrutural, como abóbadas e cascas autoportantes em concreto armado, e coberturas tensionadas, vem ampliar o repertório técnico (e formal) da Arquitetura Moderna.

As experiências de pré-fabricação na Alemanha

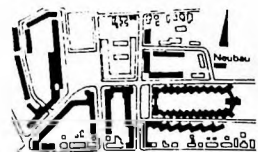
Em 1910, Gropius e o arquiteto Peter Behrens esboçam o *Memorandum da Pré-fabricação de Casas em uma Base Artística Unificada*. A idéia da pré-fabricação viera dos Estados Unidos, mas na visão de Gropius deveria haver uma síntese entre técnica e arte.



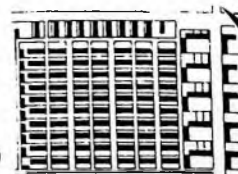
Igreja S. F. Assis, Pampulha, 1940.
O Niemeyer
(Botey, 1996, p. 159)



Museu Guggenheim, 1956, F. L. Wright.
(Zevi, 1985, p. 255)



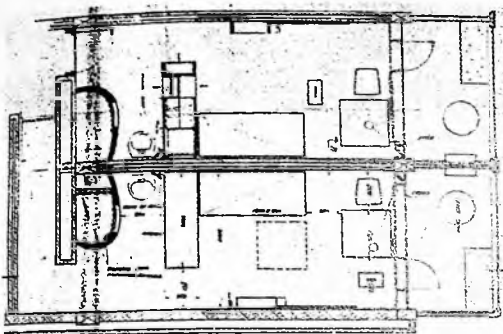
Bruchfeldstrasse Siedlung, Frankfurt, 1926-1931.
Direção dos estudos: Ernst May.
H. Boebe, W. Bangart, E. Kaufmann, A. Brenner,
C. H. Rudloff e F. Kramer. (Kopp, 1974, p. 48)



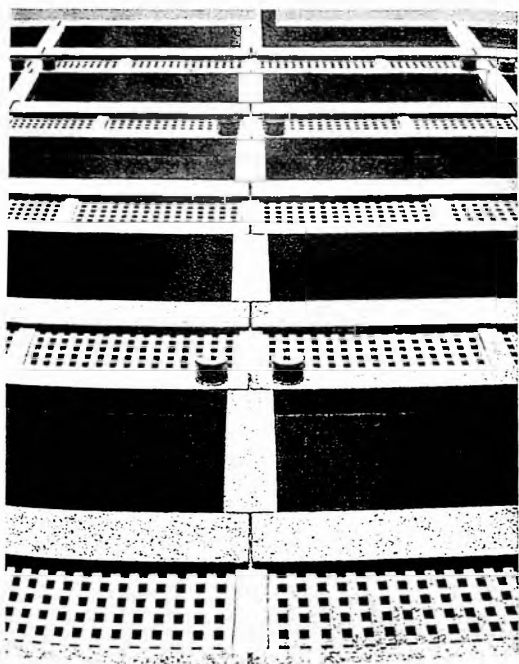
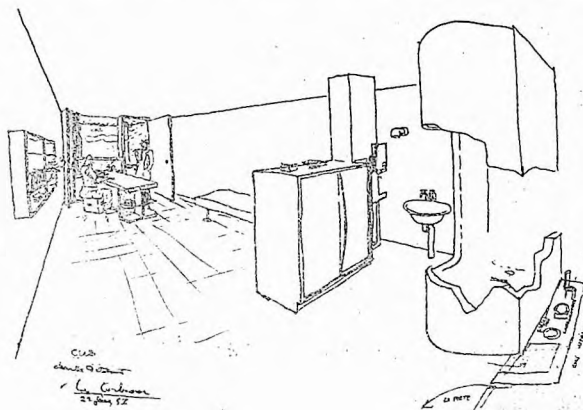
(Kopp, 1974, p. 48)

Westhausen Siedlungen, Frankfurt, 1926-1931.
Direção dos estudos: Ernst May.

H. Boebe, W. Bangart, E. Kaufmann, A. Brenner, C. H. Rudloff e F. Kramer.



Casa do Brasil, 1957-1959, Le Corbusier. Alojamento individual
(Santos, 1987, p. 276 e 282)



As loggias
(Le Corbusier, 1994, p. 157 e arq. da autora)



Vista interna do alojamento individual
(Arquivo da autora)

O artigo 155 da Constituição de Weimar, oficializada em 1919, indicava que o Estado se propunha a assegurar a todo alemão uma habitação saudável. Superada a inflação resultante da guerra com uma reforma financeira no final de 1923 e sobretudo com o Plano Dawes de 1924, que injeta maciçamente capitais americanos na economia alemã até o *crash* de 1929, a Alemanha pode reconstruir e construir.

Entre 1925 e 1928, durante o período de relativa estabilidade econômica na Alemanha, a confiança nas possibilidades da técnica é imensa. Subvenções públicas e créditos bancários encorajam o investimento imobiliário em alojamentos sociais. Os conselhos municipais ocupam-se dos trabalhos, evitando assim a especulação sobre os terrenos; uma equipe de arquitetos controla o andamento das operações, e o esforço de construção é conjugado a uma pesquisa técnica. Walter Gropius, Ernst May, Erich Mendelsohn, Bruno e Max Taut, Mies van der Rohe, Martin Wagner são alguns dos arquitetos que colaboram (Richard, 1988, p. 202).

Este período da Arquitetura Moderna na Alemanha – a *Nova Arquitetura* - tem como idéia central a série e a industrialização; a construção das habitações populares deve ser tarefa do Estado (uma vez que os promotores privados têm como única motivação o lucro) e ser subvencionada pelos fundos públicos; as habitações devem ser feitas de acordo com aqueles aos quais se destinam. A *Nova Arquitetura* é também, para seus promotores, um instrumento de liberação social, de instigação de uma nova maneira de viver, mais comunitária e menos centrada na família (Kopp, 1990, pp.50 e 52).

Assim, os conjuntos habitacionais concebidos para essas novas comunidades serão complementados por lojas cooperativadas, creches, jardins de infância, lavanderias coletivas, de maneira a reduzir as tarefas domésticas, habitualmente de responsabilidade da mulher. E a cozinha de cada habitação será estudada para simplificar o trabalho e diminuir o tempo empregado nas atividades inerentes a este ambiente (Kopp, 1990, p. 50).

No período da República de Weimar, foram construídas perto de três milhões de habitações na Alemanha, mas as experiências de Arquitetura Moderna foram em bem menor número. O programa inteiro do arquiteto Ernst May, diretor municipal de habitação em Frankfurt, executou 15.000 habitações. A iniciativa mista do Departamento municipalidade social democrata, executou 15.000 habitações. A iniciativa mista do Departamento de Construção de Berlin-Schöneberg e da sociedade construtora berlinense *Gehag*, que contratou os serviços de Bruno Taut como arquiteto chefe, resultou na execução de pouco mais de 10.000 unidades habitacionais entre 1924 e 1933, constituindo numerosos subúrbios-jardim nos arredores de Berlim (Pawley, 1977, p. 32).



Friedrich-Ebert Siedlung, Berlim, 1929-31. Mebes e Emmerich à esq. (Berning, 1990, p. 97)

Weisse Stadt, Berlim, 1929-31. Ahrends à direita (Berning, 1990, p. 93)



Siemensstadt Siedlung, Berlim, 1929-31. Hans Scharoun (Berning, 1990, p. 101)



Siemensstadt Siedlung, 1929-31. Walter Gropius (Gropius, 1974, p. 83)

A experiência de Frankfurt de 1925 a 1930 é em grande parte a do *Siedlung*: May trabalhara com Raymond Unwin na Inglaterra e defendia a "cidade-jardim"; constrói subúrbios satélites rodeando escala um sistema de pré-fabricação de unidades habitacionais em concreto, dotando-as de enormes janelas para compensar sua reduzida superfície. (Pawley, 1977, pp. 28 e 29).

Os preços mais elevados do terreno em Berlim conduziram a maiores densidades que em Frankfurt, com alguns subúrbios constando quase que exclusivamente de edifícios de três pavimentos; Martin Wagner, oficial do Depto. de Construção de Berlim, e Bruno Taut experimentam técnicas de pré-fabricação, mas também utilizam funcionários municipais para reduzir os custos (Pawley, 1977, p. 32).

Alguns imóveis com cozinha central foram construídos na Alemanha, um deles projetado pelo arquiteto Hermann Muthesius, em 1908-1909. Aparentemente essas experiências não deram bons resultados, instalando-se posteriormente uma cozinha em cada habitação. Nos grandes *Siedlungen* construídos sob a República de Weimar foram criados numerosos serviços coletivos e equipamentos sociais. Mas a idéia da cozinha coletiva com supressão da cozinha individual nunca mais foi retomada (Kopp, 1990, p.39).

Como na habitação popular as tarefas domésticas são executadas pelos próprios moradores, em especial pela mãe de família, os ambientes de serviço devem ser integrados aos demais, ao invés de segregados como na habitação burguesa. A cozinha torna-se o núcleo essencial em torno da qual se articulam os ambientes da moradia.

As primeiras reflexões sobre a racionalização da cozinha surgem nos anos antes da guerra, por causa da idéia de emancipação feminina que se desenvolve nos movimentos social-democrata e sindical; as mulheres da média burguesia cada vez mais trabalham fora de casa, em escritórios ou repartições públicas, e as camponesas que antes vinham se empregar na cidade como domésticas preferem um emprego na Indústria. Uma evolução semelhante ocorrera nos Estados Unidos; um livro escrito pela norte-americana Christine Fredericks e traduzido para o alemão em 1922 trazia, entre outros aspectos técnicos, diagramas de circulação no interior da cozinha que provocam pesquisas semelhantes na Alemanha (Kopp, 1990, p.54).

A denominada "Frankfurter Küche" (cozinha de Frankfurt) é o resultado de estudos realizados pela arquiteta Grete Schütte-Lihotzky, membro da equipe constituída por Ernst May para a prefeitura de Frankfurt e daquela com a qual trabalhará mais tarde na União Soviética.

Ernst May participa das decisões da política urbanística da prefeitura de Frankfurt; estuda um



Pré-fabricação em Frankfurt
(Kopp, 1974, p. 55)



"Frankfurter Küche" ("Cozinha de Frankfurt")
Grete Schütte-Lihotzky
(Kopp, 1974, p. 55)

plano diretor que em essência tem os mesmos princípios dos seus projetos para a expansão de Breslau (1921 e 1924): romper com o desenvolvimento radio-concêntrico, introduzir áreas verdes e prever zonas de expansão urbana. A responsabilidade dessas ampliações urbanas May reserva para si e delega ao arquiteto Adolf Meyer, colaborador de Gropius, o que diz respeito ao centro da cidade (Panerai, 1986, p. 112).

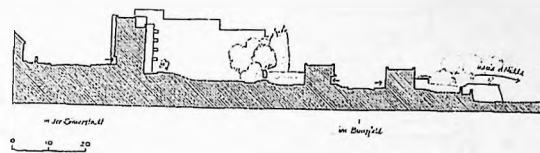
A cidade de Frankfurt cria indústrias de pré-fabricação e promove ensaios com materiais, como concreto de pozolana, uma rocha vulcânica empregada para fazer cimento (Panerai, 1986, p.110). A escalada de custos induz May a experimentar a construção a base de painéis de concreto, no chamado "sistema May", que foi utilizado para os setores habitacionais de Praunheim e Höhenblick, iniciados em 1927 (Frampton, 1994, p. 140).

De 1926 a 1928 em Frankfurt cerca de 8.000 habitações sociais foram iniciadas e em grande parte concluídas; os estabelecimentos coletivos instalados, como algumas lojas e escolas, supriam as necessidades imediatas da população. O objetivo não era o de elaborar cidades novas, mas ligar os novos bairros ao centro de Frankfurt por meio de uma extensa rede de transportes urbanos. Nesses novos bairros o número de habitantes alojados não atingiu 9% da população de Frankfurt (Richard, 1988, p. 203), mas as 15.000 unidades completadas sob a direção de May representaram mais de noventa por cento das habitações construídas em Frankfurt em todo esse período (Frampton, 1994, p. 139).

Em 1924 Gropius escreve um texto sobre pré-fabricação no volume 3 dos "Bauhausbücher", intitulado *Ein Versuchhaus des Bauhauses* (A indústria de casas pré-fabricadas), incluído em seu livro *Scope of Total Architecture*, de 1955. Nesse texto Gropius alude à dura situação existente no mundo, que leva à concretizar a antiga idéia de construir habitações mais baratas, melhores e em grande número. E prossegue:

"... o problema da construção habitacional não foi até agora, em parte alguma, compreendido no seu encadeamento sociológico, econômico, técnico e formal, nem por consequência, resolvido pela base, de uma forma metódica e em grande escala..."

... O problema não foi atacado pela raiz. A nova meta seria a produção industrial em larga escala de casas de moradia, que seriam fabricadas, não mais no canteiro de obras, mas dentro de fábricas especiais, em partes isoladas passíveis de montagem. As vantagens deste tipo de produção seriam tanto maiores quanto mais possibilidades houvesse de montar as partes pré-fabricadas no canteiro de obra, por meio de processos de construção a seco, como se fossem peças de uma máquina.



Römerstadt Siedlung, Frankfurt, 1927-28. Ernst May
(Panerai, 1986, p. 117)



Römerstadt Siedlung, Frankfurt, 1927-28. Ernst May
(Arquivo da autora)

... é preciso que a questão da necessidade habitacional esteja esclarecida... muitos hábitos irão mostrar seu caráter supérfluo e obsoleto; por exemplo, o tamanho terá de abdicar, sem maior prejuízo, em favor do conforto habitacional.

A maioria dos cidadãos dos povos civilizados têm necessidades análogas no que tange às necessidades de vida e morada. Daí não se entender por que as casas... não podem apresentar um caráter... homogêneo... Cumpre, todavia, atalhar o perigo da uniformidade total...

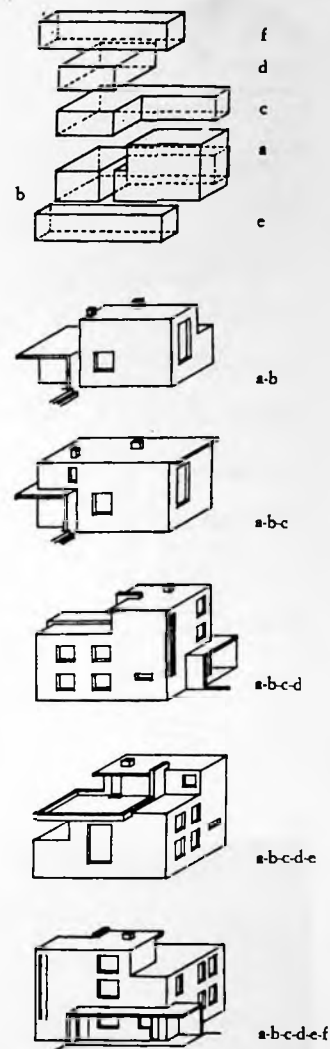
Em decorrência, a organização deve ter como alvo produzir não casas inteiras... mas componentes industrializados, fabricados em série, de modo, porém, que permita montar diferentes tipos de casas...

A técnica deverá ... melhorar os produtos naturais ... torná-los ... de regularidade infalível (ferro laminado, ligas de cimento e madeiras artificiais). Só a industrialização de todas as partes necessárias à construção de casas, inclusive as *paredes, tetos e telhados*, possibilitaria uma solução conjunta do problema. Para tanto, a estrutura das casas também requer uma mudança fundamental. Cumpre descobrir um material capaz de substituir, com menos peso e em menos espaço, a resistência e a capacidade isolante das antigas paredes maciças, de tal forma que possa ser deslocado em partes inteiras da altura de um andar, ou então a obra precisa ser decomposta em estrutura de suporte (ferro ou cimento armado) e em preenchimento (sem função de suporte) das paredes, tetos e telhados... " (Gropius, 1974, pp.189-197/ grifos no original).

Nesse texto evidenciam-se algumas das questões correntes entre os arquitetos Modernos, na década de vinte, como a pré-fabricação com montagem a seco, que seria a resposta técnica para a construção em massa de habitações. Outra é a que refere à redução do espaço da habitação, sem prejuízo de sua qualidade, mediante a otimização das funções (pesquisas em Frankfurt e na União Soviética sobre a unidade habitacional).

Poucos anos mais tarde Gropius, à época diretor da Bauhaus, tem a oportunidade de empreender uma experiência prática no campo da pré-fabricação: o projeto do bairro operário Törten em Dessau. Gropius projeta esse conjunto habitacional utilizando unidades estandardizadas e princípios do taylorismo na sua montagem. De setembro de 1926 (quando 60 casas unifamiliares foram iniciadas) até 1928 foram completadas 316 casas, as quais foram parcialmente mobiliadas pelas oficinas da Bauhaus.

A solicitação para a construção é feita pela cidade de Dessau, mas Törten inscreve-se dentro do *Reichsheimstattensiedlung* (algo como Desenvolvimento Nacional da Habitação Rural). De fato Törten tem como base de sua configuração urbanística lotes de grande comprimento em relação à



Projeto de casas estandardizadas, 1921. Walter Gropius
Elementos construtivos e combinações possíveis
(Argan, s/d, fig. 59 a 64)

testada e área de 350 a 400 m², o que poderia ser explicado pela intenção de usá-los também para plantio; todos os lotes são servidos simultaneamente por uma rua principal e outra de serviço, exigindo uma gleba grande para o assentamento do conjunto.

Dessau-Törten é construído sob a direção de Gropius, após a realização de pesquisas sobre racionalização, que resultam no aproveitamento de materiais existentes no local para barateamento das construções e maior economia de tempo. Assim, o solo existente, composto de cascalho e areia, é utilizado no preparo do concreto de obra, necessitando apenas o transporte de cinza e cimento até o local de mistura (desse concreto com adição de cinza).

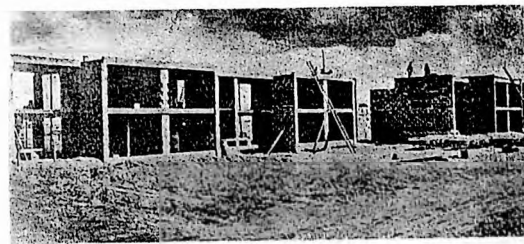
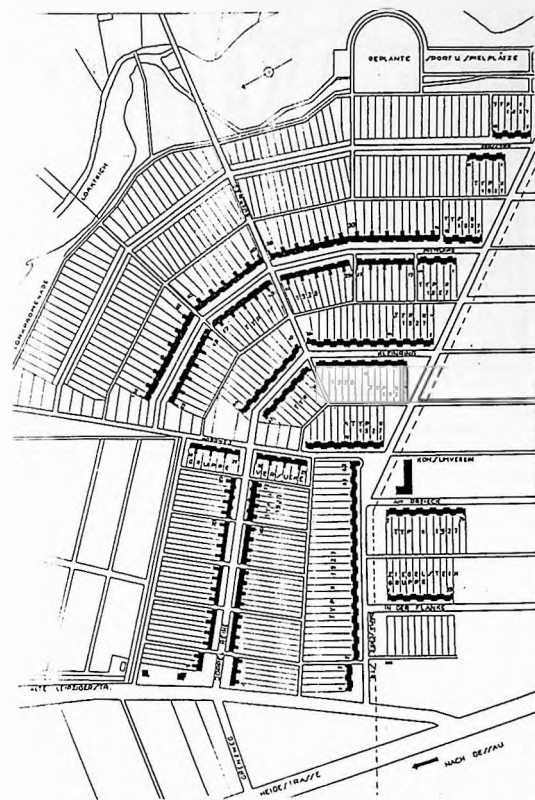
Os painéis de parede e as vigas do teto, de concreto, que compõem o sistema estrutural das habitações, são produzidos diretamente no local, num processo de fabricação em linha de montagem. É aplicado o princípio taylorista de usar o mesmo operário na mesma fase de construção em cada bloco de casas, buscando na especialização o aumento de produtividade.

Embora essas experiências de industrialização da construção tenham chamado a atenção da *Reichsforschungsgesellschaft für Wirtschaftlichkeit in Bau- und Wohnungswesen* (Sociedade Nacional de Pesquisa da Economia da Construção e da Habitação), que ajuda a ampliá-las para as segunda e terceira etapas de construção de Törten, a escala do assentamento não é suficiente para apresentar redução significativa de custo em cada unidade.

Gropius assume a vice-presidência da Sociedade Nacional de Pesquisa da Economia da Construção e da Habitação, após sua saída da Bauhaus e retorno a Berlim. Essa Sociedade Nacional ajuda a promover a disseminação de conhecimento específico para o projeto e a construção de uma extensa área habitacional na periferia de Berlim, conforme Gropius em seu livro *The New Architecture and The Bauhaus*, de 1935. A partir de 1929 Gropius participa do projeto de alguns conjuntos habitacionais em Berlim, como o *Siemensstadt*.

Provavelmente esse grande subúrbio de *Siemensstadt* é o mais famoso dos novos grupos de habitações de Berlim, compreendendo blocos de apartamento com 3 ou 4 pavimentos, financiado pela sociedade construtora do grupo Siemens, que havia sido fundada em 1914. Tomaram parte do projeto iniciado em 1929 Gropius, Scharoun, Häring, Forbát, Bartning e Henning. Essa urbanização tinha aquecimento central, escola, lojas e igreja e foi uma das realizações de maior êxito do programa habitacional de Weimar.

Gropius declara em seu livro *The New Architecture and the Bauhaus*, 1935 (Gropius, 1966, p. 106), que as questões que mais o atraíram nos anos seguintes à sua saída da Bauhaus foram: "... as habitações mínimas para trabalhadores de renda baixa, as habitações de classe média



Dessau-Törten, 1926-1928, projeto e direção W. Gropius.
Planta e montagem (MIT, 1981, p. 414 e Smithsonian, 1981, p. 31)

consideradas como uma unidade economicamente equipada e completa em si mesma, e a forma estrutural lógica que deveriam ter as habitações: blocos de muitos pavimentos, apartamentos em edifícios de altura mediana, ou pequenas casas individuais. E além desses problemas imediatos, colocava-se novamente encontrar uma forma racional para toda a cidade enquanto organismo planejado." Gropius resume neste trecho preocupações que não são exclusivas suas, mas compartilhadas pelo conjunto dos arquitetos Modernos e que serão discutidas nos Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna, os CIAM.

No primeiro CIAM, o de 1928, em La Sarraz, foi escolhido o problema da habitação mínima como tema do congresso seguinte, o de Frankfurt, 1929; foi escolhida essa cidade justamente pelas suas realizações.

Conforme Kopp (1990, p. 53), no II CIAM a delegação alemã sobressaiu-se nos debates; os arquitetos alemães, junto com Le Corbusier, insistem que o problema da habitação mínima não se restringe aos aspectos de área, composição e preço do aluguel, mas também em obter que seus habitantes vivam "de outra maneira". As condições para esse novo modo de vida são três: cada habitante ter seu próprio quarto, "não importa quão pequeno" (como dirá Gropius), a cozinha ser concebida de maneira a simplificar ao máximo o trabalho doméstico, e a mobília ser de manutenção simples, fácil limpeza e baixo preço.

Os padrões mínimos de May dependiam do amplo uso de engenhosos dispositivos, tais como camas dobráveis, e sobretudo da eficiente cozinha tipo laboratório, a *Frankfurter Küche* (Frampton, 1994, p. 140).

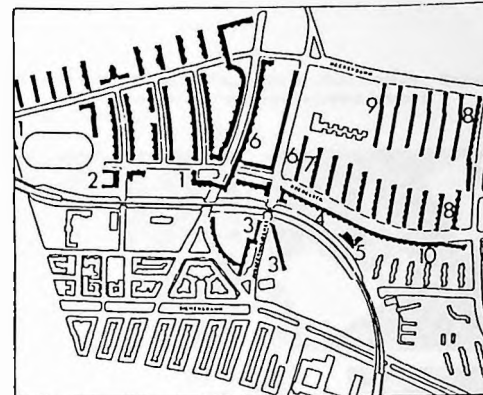
Compararam-se, nessa ocasião, projetos habitacionais dos 18 países participantes, percebendo-se, porém, que **deveriam ser investigados os diferentes métodos construtivos e comparados os seus rendimentos** antes de se chegar a uma conclusão. Assim no III Congresso Internacional de Arquitetura Moderna, em Bruxelas, em 1930, discutiram-se "Métodos racionais de construção".

Gropius comenta os resultados do III CIAM:

"Na Terceira Conferência do Congresso Internacional de Arquitetura Moderna, foi assinado um acordo segundo o qual todos os países deviam ser impelidos a investigar a utilidade dos arranha-céus como bloco de habitação desde os pontos de vista sociológico e econômico, dada a escassa informação disponível sobre suas possibilidades práticas." (Gropius, 1966, p. 11)

As propostas de Gropius para os "edifícios lameliformes" são de 1930-1931.

wohnzimmer = sala de estar
 küche = cozinha
 flur = corredor
 bad = sanitário
 schlafzimmer = dormitório
 laube = balcão
 wohn-küche = sala / cozinha 91



Siemensstadt Siedlung, Berlin, 1929-1931.
 Implantação; setores de autoria de:
 1. Hans Hertlein; 2. Hans Maurer; 3. e 10. Hans Scharoun;
 4 e 5. Otto Bartning; 6. Walter Gropius; 7. Hugo Häring;
 8. Fréd Forbát; 9. Hans Henning.
 (Berning, 1990, p. 100)

1° Siemensstadt Siedlung, Berlin, 1929-1931

Walter Gropius
 (Rossi, 1982, p. 148)

2° Siemensstadt Siedlung, Berlin

Otto Bartning
 (Rossi, 1982, p. 148)



3° Gross-Siedlung Britz, 1925-1931

Bruno Taut (Rossi, 1982, 149)

4° Friedrich-Ebert Siedlung, Berlin, 1929-1931.

Paul Emmerich, Paul Mebes, Bruno Taut (Rossi, 1982, 146)

A pré-fabricação na União Soviética

Sugestões para o uso de elementos estandardizados em edifícios pré-fabricados surgem nos primeiros tempos soviéticos. Lavinsky assume no seu projeto de cidade de 1921 que componentes pré-fabricados padronizados feitos de materiais como aço, alumínio, vidro e amianto poderiam ser usados em construção.

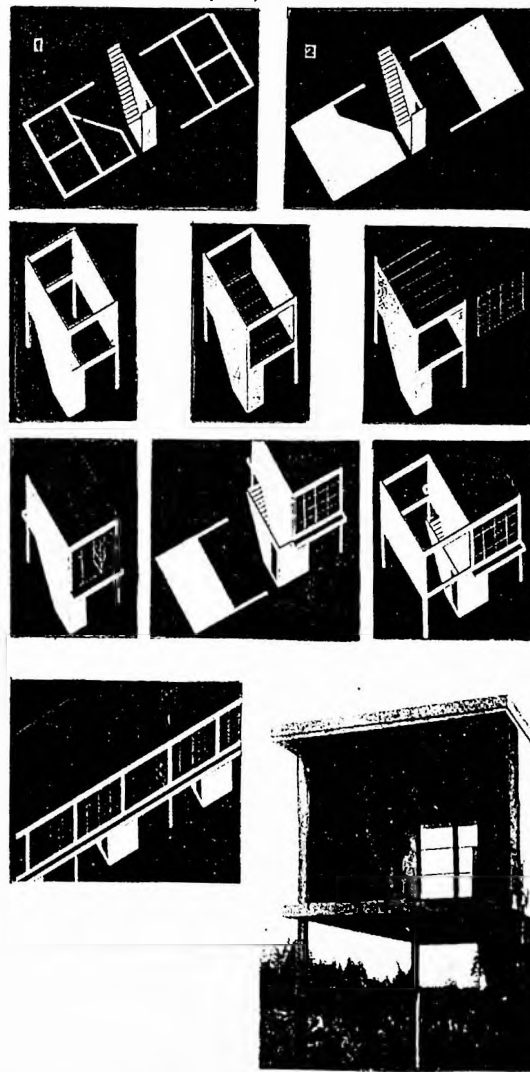
Um grupo de arquitetos que aprendeu a usar uma nova estrutura de madeira quando construía os pavilhões de uma exposição agrícola realizada em Moscou em 1923, trabalha no escritório de projeto da Companhia Articulação Acionária Standard no período de 1924-25. A companhia então organiza o processo de pré-fabricação em madeira de casas *standards* de dois pavimentos para trabalhadores, como os usados em Ivanovo-Voznesensk.

Materiais construtivos são reservados principalmente para propósitos industriais no fim dos anos vinte, e sua disponibilidade é muito pequena. O próprio processo de construção fora convertido até onde possível na produção industrial contínua de componentes *standards* para montagem posterior. Estas duas características estimulam a pesquisa e a elaboração de projeto para construção de alojamento pré-fabricado com materiais locais e resíduos industriais.

A primeira habitação executada com pequenos blocos leves fabricados com cinzas é projetada por dois engenheiros, Krasin e Loleit, e construída em Moscou em 1927. Uma pesquisa sobre o uso de grandes blocos construtivos é iniciada em 1929 no Instituto Estrutural Kharkov sob a direção do engenheiro Andrei Vatsenko; estas pesquisas resultam na construção de bairros experimentais utilizando habitações de três pavimentos executadas com grandes blocos de concreto e cinzas em 1929; uma habitação experimental de seis pavimentos construída com grandes blocos em 1930 em Kharkov, e um assentamento com construções similares em Kramatorsk em 1933.

Simultaneamente com a construção de habitações cada vez mais altas utilizando grandes blocos construtivos, uma equipe liderada por Ginzburg pesquisa o uso de componentes *standards* feitos construtivos, uma equipe liderada por Ginzburg pesquisa o uso de componentes *standards* feitos em fábrica para a montagem de habitação de baixa altura em madeira. O estudo científico e o projeto experimental de casas padrão pré-fabricadas em madeira são implementadas inicialmente pela Seção de Assentamento Socialista de Gosplan e pela Comissão de Planejamento Estatal da URSS, depois pelo Grupo de Construção e Planejamento da Casa Pré-fabricada de Giprogor, e pelo Instituto Estatal para Projeto Urbano, em 1929-31.

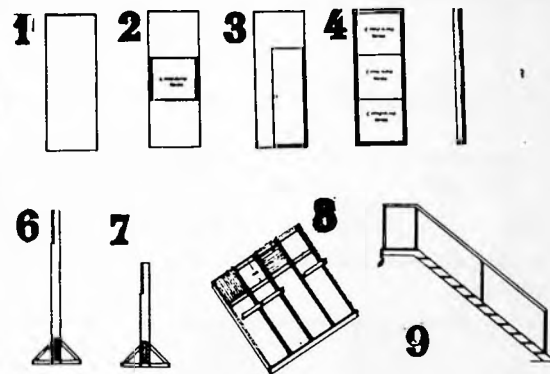
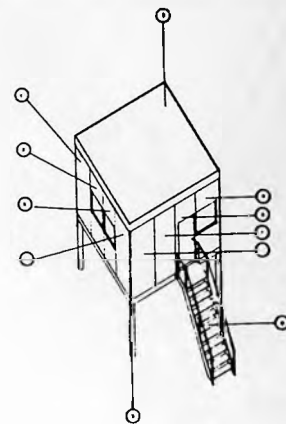
Concurso de projetos para a Cidade Verde, 1930. Barshch e Ginzburg
Montagem de alojamento em componentes pré-fabricados e
Modelo experimental
(Khan-Magomedov, 1987, p. 387)



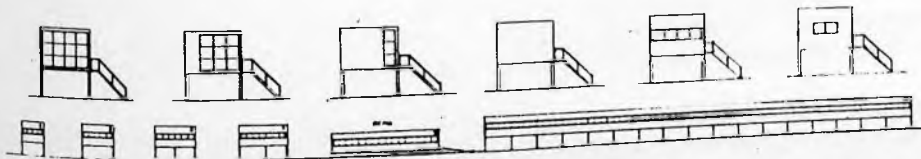
São elaborados projetos para vários tipos de habitações construídas com materiais locais; em vários destes são previstas variações da fachada básica por meio de partes removíveis e desmontáveis. É proposto montar organizações especiais para a construção de alojamento em dois pavimentos utilizando materiais locais. O trabalho de construção é totalmente industrializado com a produção de componentes de peso leve em fábricas, para montagem *in loco* com ajuda de pequenos guindastes. Os componentes estruturais básicos consistem em armações de madeira pré-fabricada e painéis de fibrolita (fibra com minerais).

Em 1930, Ladovsky sugere no seu projeto para o concurso de Cidade Verde que uma unidade de alojamento completamente equipada, elaborada em dois projetos alternativos, deveria ser usada como um elemento *standard* básico. Tais unidades seriam pré-fabricadas e trazidas para montagem *in loco*, resultando em uma grande variedade de padrões que iam de casas individuais a edifícios de muitos pavimentos, oferecendo espaço habitacional e instalações comunitárias para propósitos especializados ou gerais.

Ladovsky esboça um procedimento segundo o qual todas as redes de infra-estrutura seriam implantadas primeiro, uma estrutura seria então erguida e um guindaste poria os cubículos no lugar, sendo os mesmos então conectados a todos os serviços disponíveis. O arranjo dos componentes *standard* na estrutura permitiria uma escolha de composições de espaço em tais habitações, enquanto as instalações comunitárias poderiam ser localizadas em qualquer lugar dentro da estrutura e poderiam ocupar tanto espaço quanto necessário. (Khan-Magomedov, 1987, p.397).



Concurso de projetos para Magnitogorsk, 1930.
Componentes estruturais pré-fabricados em madeira,
para uso em alojamentos, creches, etc.;
Variações e conjunto.
(Khan-Magomedov, 1987, p. 386)



V) ALOJAMENTOS DE ARQUITETURA MODERNA

O estudo de Le Corbusier para uma cidade universitária-alojamento, 1925

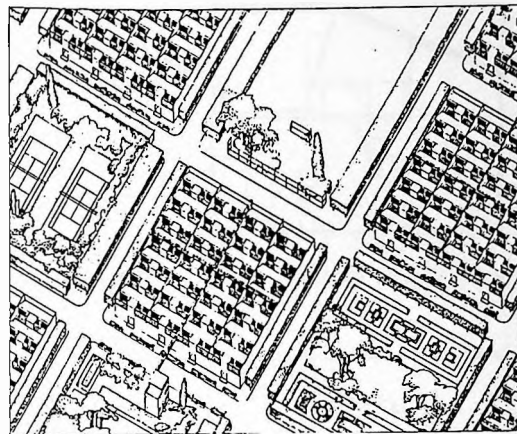
O projeto de Le Corbusier de uma Cidade Universitária para Estudantes, 1925, apresenta uma concepção em *shed*, que abrange uma quadra inteira. As quadras construídas alternam-se com áreas esportivas a céu aberto ou jardins. O alojamento é uma célula rigorosamente idêntica a todas as outras. Conforme Corbusier: "Todos os estudantes têm direito à mesma célula; seria cruel que a célula do pobre fosse diferente daquela do rico." (Corbusier, 1967, vol. I, p.73).

O acesso às unidades é feito por um longos corredores de 50 metros, dispostos paralelamente e iluminados por uma seqüência de *domus*. Cada unidade é destinada a um único estudante, que dispõe dos seguintes ambientes: sala, cozinha e sanitário no térreo; dormitório e terraço no segundo pavimento. O pé direito é variável, chegando a ser duplo no dormitório, em sua face aberta para a escada e a sala. O dormitório situa-se parcialmente sobre o corredor. Essa utilização sobre o corredor de acesso ao piso inferior está presente em vários projetos de Le Corbusier, como nos *Immeubles-villas* de 1922, prédios em Gênova de 1928 / 29, *Unité d'habitation*, etc.

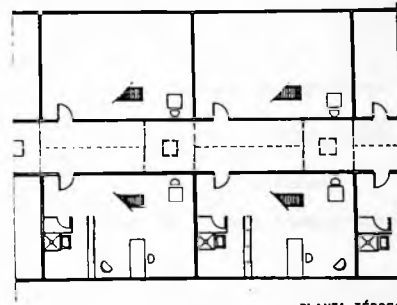
À semelhança da Cartuxa da Ema, neste alojamento universitário é criado um ambiente de isolamento favorável à reflexão e ao estudo. A parte térrea tem pouca luminosidade natural (sua iluminação é feita do alto, por caixilhos junto ao piso do terraço); a luz é abundante no terraço, à exemplo do jardim da cela monástica.

Corbusier descreve: "Eis o problema colocado: a cidade universitária-caravançará; toda célula tem sua antecâmara, seu w.c., sua sala, seu sótão para dormir e seu jardim na cobertura. As paredes isolam todos. Todos se encontram nos terrenos esportivos contíguos ou nas salas comuns dos edifícios de serviços comuns. Classificar, tipificar, fixar a célula e seus elementos. Economia. Eficácia. Arquitetura! Sempre, desde que o problema é claro." (Corbusier, 1967, vol. I, p.73).

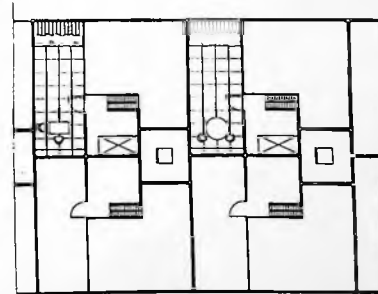
Essa proposta de cidade universitária, como indica no trecho acima, foi inspirada em uma observação feita em sua viagem ao oriente: caravançará é um abrigo para hospedagem gratuita de caravanas, e que usualmente consta de 4 pavilhões em volta de um pátio. Cada quadra nesse projeto tem o papel de um pavilhão do caravançará; são dispostas de quatro em quatro ao redor das quadras a céu aberto, à semelhança de um tabuleiro de damas. A extensão dessa ocupação é



Cidade Universitária - alojamento, 1925, Le Corbusier (Le Corbusier, 1967, p. 73)



PLANTA TÉRREO



PLANTA 1º PAVIMENTO

Alojamento estudantil, 1925, Le Corbusier
Plantas
(Le Corbusier, 1967 / desenho: Arquivo da autora)

indefinida; Corbusier recorta e dispõe a 45° o desenho, evitando a definição dos limites do projeto, que seriam adequados à quantidade de estudantes a abrigar.

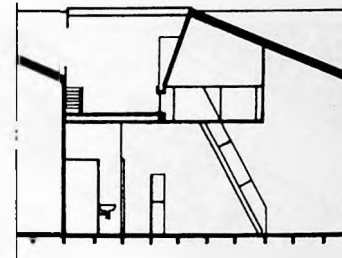
Como nos demais projetos dessa fase, Corbusier utiliza uma modulação de 5 x 5 metros, medida que também é a altura nos trechos mais elevados, e o meio módulo, de 2,5 x 2,5m. É um projeto em componentes standardizados, para serem executados em série. Cada quadra construída tem 50x50 metros, uma população de 56 estudantes e uma densidade de 224 habitantes por hectare. Considerando as quadras livres a densidade resulta em pouco mais de 100 habitantes por hectare, equivalente a uma ocupação tradicional de uma quadra de 100 x 100m, dividida em lotes unifamiliares de 10 x 50m, mas sem praças.

Quanto a esse projeto cabem as declarações que Le Corbusier faz a respeito de outro projeto seu, nesse mesmo ano de 1925, os "Loteamentos em alvéolos para cidade-jardim": "Na base da habitação se encontra a reforma do urbanismo. A vida moderna exige a recuperação das forças nervosas; deve-se praticar esportes. Onde? Muito longe, no subúrbio? Não funciona! O esporte deve ser ao pé da casa." (Corbusier, 1967, vol. I, p.76). São dois pontos importantes no ideário de Corbusier:

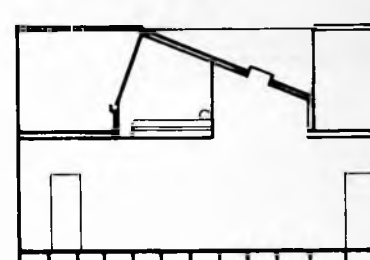
- a) o tecido urbano é constituído por células habitacionais;
- b) a cultura física é uma necessidade humana e um complemento da habitação.

A cultura física é uma preocupação constante em Le Corbusier: nos *immeubles-villas* de 1922 é proposta uma sala de ginástica em cada unidade habitacional, além das quadras de tênis no miolo da quadra e pista para corrida na cobertura do edifício. Possivelmente trata-se de mais uma evidência da admiração que Corbusier devotava à cultura grega, nesse caso ao epicurismo: mente sã em corpo sã.

Em diversas cidades universitárias brasileiras também existe a associação habitação - áreas esportivas.

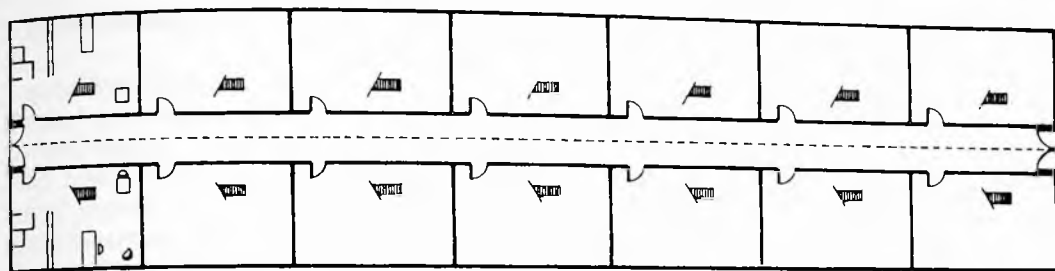


CORTE PELA SALA

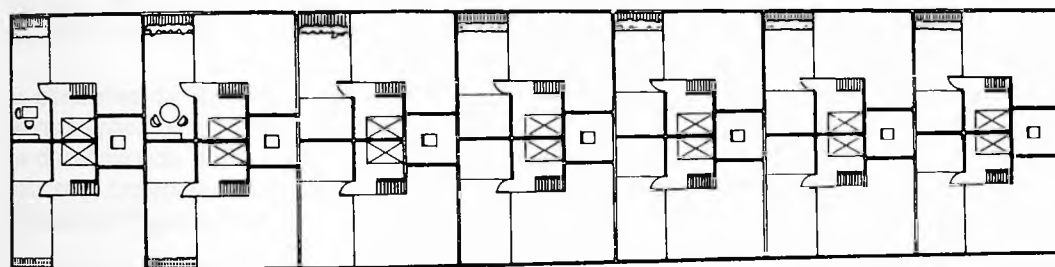


CORTE PELA CIRCULAÇÃO

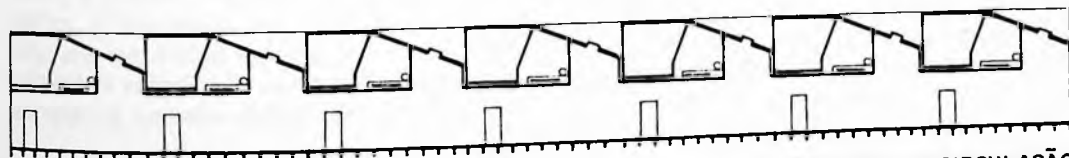
Alojamento estudantil, 1925, Le Corbusier
Cortes
(Le Corbusier, 1967 / desenho: Arquivo da autora)



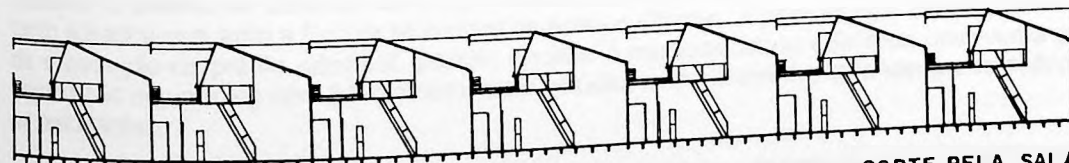
PLANTA TÉRREO



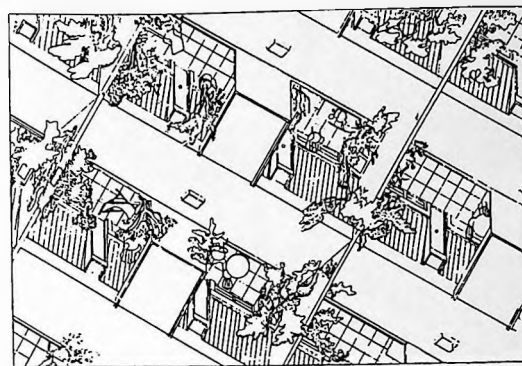
PLANTA 1º PAVIMENTO



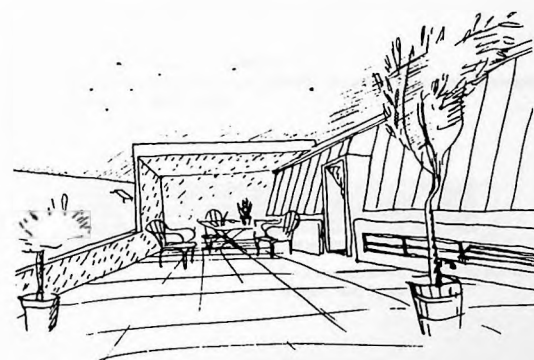
CORTE PELA CIRCULAÇÃO



CORTE PELA SALA



Vista aérea do conjunto de terraços-jardim
(Le Corbusier, 1967, p. 73)



Vista do terraço-jardim
(Le Corbusier, 1967, p. 73)

arquitetônica que é essencialmente Moderna foi comentada por Gropius: "O edifício típico do Renascimento ou Barroco tem uma fachada simétrica e um acesso que conduz ao eixo central... simétrica. Tem de se percorrer o edifício todo para se poder apreciar a sua corporalidade e a função dos seus componentes." (in Droste, 1994, p.121).

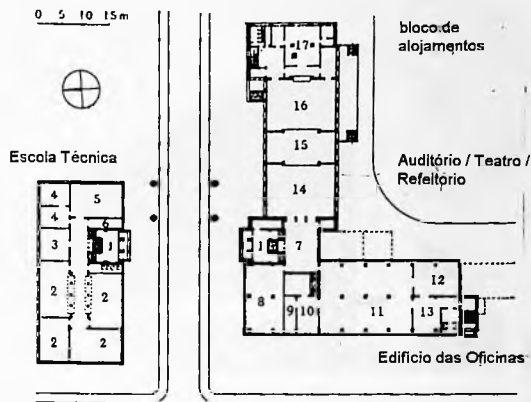
Gropius escreveu sobre o edifício da Bauhaus Dessau em 1930, no volume 12 dos *Bauhausbücher* (série de 14 volumes editados por Gropius e Moholy-Nagy, publicados por Albert Langen, Munique), intitulado *Bauhausbauten Dessau*:

"Objetivos para a organização de uma boa planta: apropriada orientação para o sol; passagens que economizem tempo, clara separação dos setores individuais do organismo, possibilidade de alterar a seqüência de salas permitindo mudanças organizacionais provavelmente necessárias usando um módulo bem estudado. É crucial na avaliação de um edifício descobrir se o arquiteto e o engenheiro, com o menor gasto de tempo e material, criaram um instrumento que funcionará, ou seja, que serve ao objetivo exigido pela vida que abriga, podendo esse objetivo ser baseado tanto em necessidades psicológicas quanto materiais". (MIT, 1981, p. 406).

O edifício da Bauhaus Dessau foi concebido considerando-se:

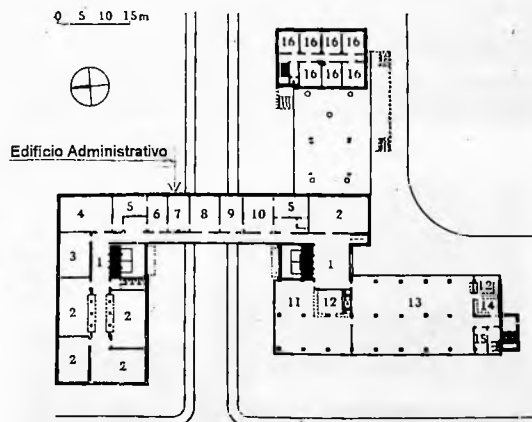
- apropriada orientação para o sol dos blocos da Bauhaus;
- comunicação direta entre os blocos, economizando tempo e permitindo transitar de um a outro ao abrigo de intempéries (o partido poderia ter sido o de vários blocos distanciados entre si, interligados ou não por passarelas, outra solução Moderna);
- clara separação das diferentes funções e manutenção da individualidade formal de cada bloco;
- flexibilidade, possibilitando reorganização de usos dos ambientes, caso alterações organizacionais o exigissem, uma vez que a estrutura é independente.

A apropriada orientação solar que Gropius comenta sobre o edifício da Bauhaus Dessau, existe no caso dos alojamentos-estúdio, do edifício das oficinas e do edifício ponte, dispostos com as aberturas voltadas para o leste e o oeste. Já o edifício da Escola Técnica tem parte dos ambientes, inclusive salas de aula, voltados para a face norte, não insolada no hemisfério norte. O notável é que Gropius poderia ter utilizado aberturas para oeste nessas salas da Escola Técnica, mas não o fez por questões formais de tratamento do canto do bloco.



Planta do pavimento térreo Bauhaus-Dessau (Argan, s/d, fig 18)

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| 1. entrada | 10. desenho |
| 2. salas de aula | 11. carpintaria |
| 3. depósito | 12. máquinas |
| 4. laboratórios | 13. marcenaria |
| 5. gabinete da física | 14. auditório |
| 6. câmara-escura | 15. palco |
| 7. átrio | 16. refeitório |
| 8. Exposições | 17. cozinha |
| 9. instrutores | |



Primeiro pavimento Bauhaus-Dessau (Argan, s/d, fig 19)

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1. átrio | 9. administração da Bauhaus |
| 2. salas de aula | 10. contabilidade e caixa |
| 3. sala de professores | 11. treinos principais |
| 4. biblioteca | 12. armazém |
| 5. datilografia | 13. tecelagem |
| 6. administração | 14. instrutores |
| 7. recepção | 15. vestiário |
| 8. direção | 16. estúdios |

A preocupação formal em Gropius transparece inclusive na visão aérea; o edifício Moderno não só deveria ser tratado para ser visto em todos os lados como também de cima:

"Rotas de tráfego colocam uma nova questão aos construtores de casas e cidades: deliberadamente moldar a aparência do edifício para ser visto do ar, o que pessoas de épocas precedentes foram impossibilitadas de ver." (Gropius, *Bauhausbauten Dessau*, in MIT, 1981, p. 401).

Dearstyne, estudante na Bauhaus Dessau durante quatro anos, comenta em seu livro *Inside the Bauhaus* que no conjunto construído da Bauhaus o perturbava o tratamento externo da cantina-auditório, pois Gropius, a seu ver, intencionava simular uma faixa contínua de janelas pintando as colunas entre as aberturas de preto. (Dearstyne, 1986, p. 203). Esse comentário de Dearstyne visou demonstrar que Gropius nunca foi demasiado escrupuloso com seu funcionalismo.

O edifício para a Bauhaus em Dessau é uma composição de prismas puros, paralelepípedos dispostos ortogonalmente entre si. Há ortogonalidade (ou paralelismo) também com as vias de acesso ao conjunto.

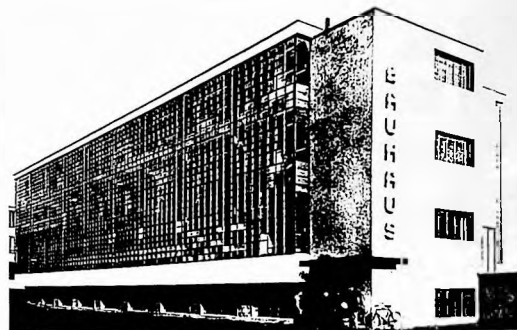
A qualidade plástica do conjunto advém da harmonização dos contrastes: as proporções relativas das massas (alto/ baixo; vertical / horizontal); as posições relativas dos volumes (no solo / sobre pilotis; embaixo / superposto); o tratamento das superfícies (áspero e opaco / liso e transparente), etc.

Apesar da variedade de alturas e de dimensões dos blocos é obtida a característica de conjunto; por outro lado mantém-se a identidade volumétrica de cada bloco em relação ao contíguo, mesmo no caso em que ambos têm a mesma altura, através de recursos como a disposição das janelas.

A disposição assimétrica do conjunto, acentuada em vista aérea, dá a sensação de um estado de pré-movimento: confere-se um atributo dinâmico a blocos estáticos (futuristas e neoplasticistas exultariam).

Apesar desse projeto não ser da Bauhaus e sim do ateliê profissional de Walter Gropius, aqui as lições parecem ter sido absorvidas pelo mestre: nos exercícios práticos dos cursos de Itten e de Moholy-Nagy, exploravam-se contrastes de forma e de materiais - artificial / natural; opaco / transparente; rugoso / liso; "pesado" / "leve", e assim por diante.

A implantação dos blocos é a seguinte: sobre a via de entrada para a área da Bauhaus está um edifício-ponte, sobre pilotis que definem o limite entre o leito carroçável e as calçadas desta via,



Bauhaus-Dessau, 1925. Vista do prédio das Oficinas (Droste, 1992, p. 122)



Bauhaus-Dessau, 1925. Vista do prédio das Oficinas prédio-ponte e parte da Escola Técnica (Argan, 1992, p. 395)



Bauhaus-Dessau, 1925. Encontro do prédio das Oficina com prédio-ponte (Kopp, 1990, p. 71)

tendo de um lado o edifício das oficinas e do outro o bloco de salas de aulas teóricas. Prosseguindo pela via de acesso e perpendicularmente às oficinas estende-se o bloco do auditório e refeitório, transição até o prédio de alojamentos-estúdio. Separa-se dessa forma o lado ruidoso das oficinas do lado das aulas teóricas, e é assegurado ao edifício de alojamentos um certo isolamento.

O prédio que contém a Escola Técnica (depois Escola Profissional), em três pavimentos e subsolo (meio enterrado, meio acima do nível do terreno) contém salas de aula e divisões administrativas, salas dos instrutores, biblioteca, sala de física, laboratório, câmara escura e salas para modelos. Os dois pisos superiores são unidos ao bloco-ponte que cruza a via.

No piso mais baixo do prédio-ponte estão os escritórios administrativos da Bauhaus, biblioteca e sala de leitura e no piso superior o departamento de arquitetura. A biblioteca e a sala de leitura, situadas em extremidades opostas, fazem a transição de uso entre a administração da Bauhaus e, respectivamente, a Escola Técnica e o edifício das Oficinas.

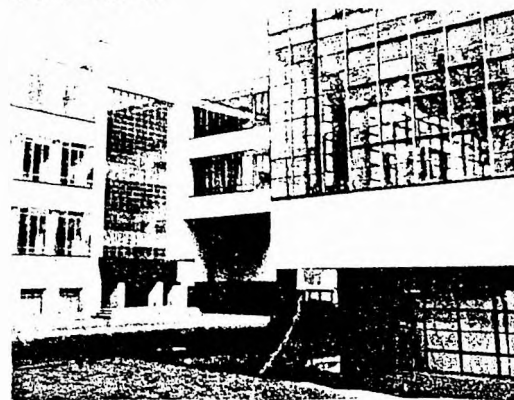
O bloco das oficinas tem em seu subsolo meio enterrado / meio acima do solo a tipografia, as instalações para a tintura de tecidos, a sala de escultura, o setor de embalagem e depósitos, os quartos dos criados e as fornalhas. No térreo (primeiro andar) estão a loja e oficina da marcenaria e um amplo vestíbulo ligando ao auditório e palco. No pavimento de cima estão: uma sala de estar, a oficina para o curso preliminar e a oficina de tecelagem; a este nível tem acesso o pavimento de baixo do bloco-ponte. No terceiro piso situam-se as oficinas de pintura-mural e de metal, além de dois *halls* de leitura que são interligados para compor uma grande área de exposição. Essa área conduz ao pavimento superior do prédio-ponte.

Do térreo do prédio do auditório / refeitório chega-se à ala dos alojamentos-estúdio de estudantes mais adiantados. O teatro, situado entre o auditório e o refeitório, pode ser aberto em ambos os lados para que espectadores possam sentar-se de cada lado com o teatro entre eles. Em ocasiões de gala, todas as divisões ao redor do teatro podem ser removidas, e então todo o espaço ocupado pelo refeitório, teatro, auditório e vestíbulo pode ser transformado em um espaçoso ambiente. O refeitório comunica com a cozinha e várias saletas. Em frente ao refeitório há um terraço que conduz à área esportiva.

No bloco de cinco pavimentos há 28 apartamentos-estúdio para estudantes e também uma *kitchenette* em cada andar. No porão desse edifício há banheiros, um ginásio, depósitos e uma lavanderia elétrica.



Vista do Edifício-ponte
(Argan, 1992, p. 395)



Vista do prédio das Oficinas em 1º plano e do encontro do
prédio-ponte com a Escola Técnica (Bayer, 1952, p. 103)



Bauhaus-Dessau, Vista aérea
(Droste, 1992, p. 121)

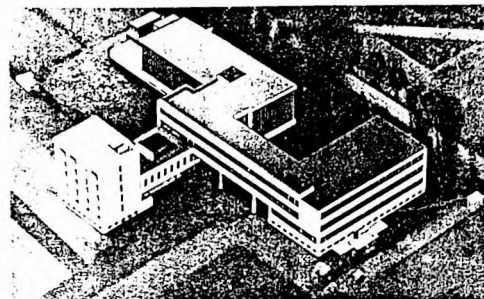
As junções dos blocos: entre o edifício vertical e opaco dos alojamentos e o bloco-ponte administrativo há o volume baixo do auditório e refeitório. As duas entradas principais da Bauhaus, inclusive recuo - "soltam" o bloco-ponte do edifício das oficinas e do das aulas teóricas. Na fachada oposta a redução da viga superior do bloco de salas de aulas aliada ao jogo de aberturas / área cega conduz à percepção de volumes independentes. Os blocos do conjunto são dessa faixa ser pintada em tom mais escuro.

A linguagem plástica do edifício principal da Bauhaus, à exceção do bloco de alojamentos-estúdio: horizontalidade, amplas áreas envidraçadas superpostas à superfície das fachadas (como na fábrica Fagus, inclusive prosseguindo sem interrupção nos cantos do bloco das oficinas); extensas vigas brancas contrastando com faixas horizontais de caixilharia, num resultado que evoca os magazines de Mendelsohn. Na fachada cega do bloco das oficinas a superfície é em argamassa com textura, pintada, acabamento similar ao que Le Corbusier utilizará - mas na cor branco - em Ronchamp.

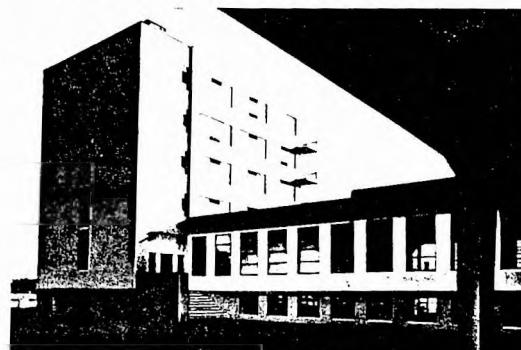
O bloco de alojamentos-estúdio, apesar de ser quase cúbico, também apresenta aspectos assimétricos, como de um lado a existência de sacadas de uso coletivo e de outro lado apenas a seqüência vertical dos vãos de iluminação das escadas. Na outra fachada as sacadas individuais dos alojamentos dão ritmo e demonstram que poderia haver vidro em toda a extensão da célula pois não há obstáculos estruturais, mas, seja para controle da insolação ou para assegurar privacidade, parte é vedada em alvenaria.

Essas sacadas são a extensão visível do plano dos pisos dos pavimentos, parecem recortes ou dobras do plano da fachada e remetem à Rietveld e à casa de Utrecht, inclusive o peitoril de tubos metálicos. Por último a fachada de alojamentos sem balcões é diferente das outras três, com suas vigas brancas sendo destacadas pelos caixilhos e pela pintura em cor contrastante das alvenarias entre caixilhos.

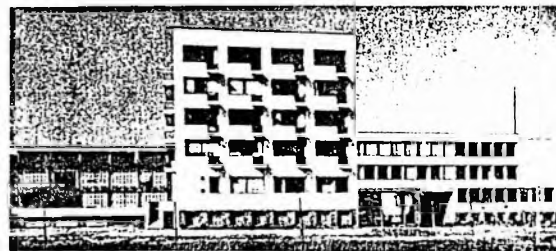
O prédio da Bauhaus apresenta todos os cinco pontos da Arquitetura Moderna relacionados por Le Corbusier em 1926, segundo consta do volume 1 de suas Obras Completas (Corbusier, 1967): pilotis (no edifício-ponte), planta livre, teto-jardim (a cobertura do prédio de alojamentos é utilizável), *fenêtre en longueur* e fachada-cortina. O conjunto edificado ocupa uma área de cerca de 2.629 m²; a técnica construtiva utilizada foi a de esqueleto de concreto armado (no subsolo foi utilizada "laje cogumelo", por ser estruturalmente mais robusta) e vedação em alvenaria de tijolos pintada.



Bauhaus-Dessau, Vista aérea
(Curtis, 1991, p. 128)

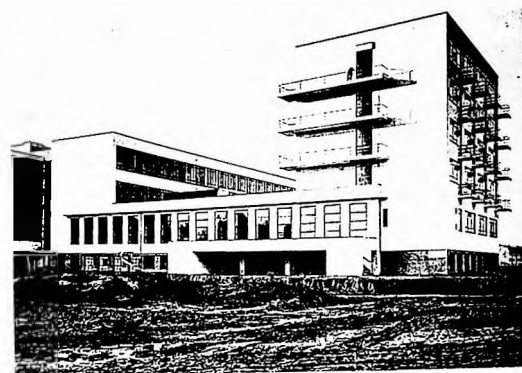
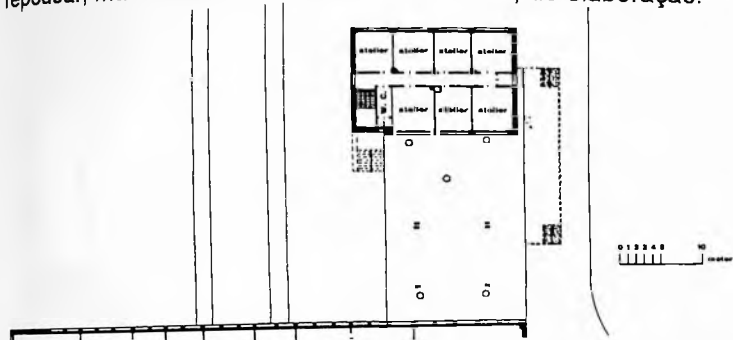


Vista do encontro do prédio do auditório com o edifício de alojamentos-estúdio (MIT, 1981, 403)

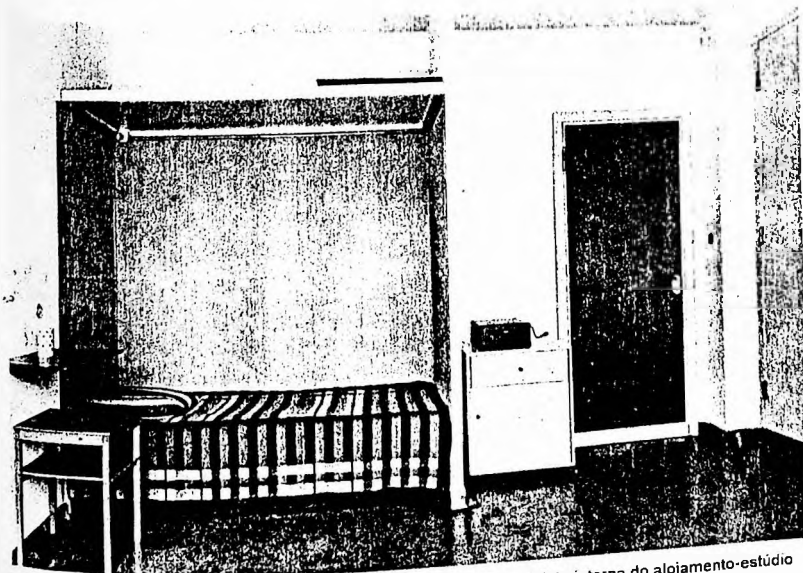


Vista frontal dos alojamento-estúdio
(Benevolo, 1994, p. 415)

Existem dois tipos de célula de alojamento estudantil na Bauhaus: a com sacada individual e a que compartilha um balcão de uso coletivo. Cada célula é destinada a um estudante; suas dimensões aproximadas são 4,00 metros por 5,00 metros (área estimada de 20,00 m²). É mobiliada com o mínimo indispensável: uma cama, junto à porta de entrada, encaixada numa estrutura de madeira que assegura certa privacidade em relação à porta de acesso, uma mesinha de cabeceira e uma mesa de trabalho com cadeira. A célula não é apenas um local para dormir e repousar, mas também é uma área de estudo, de elaboração.



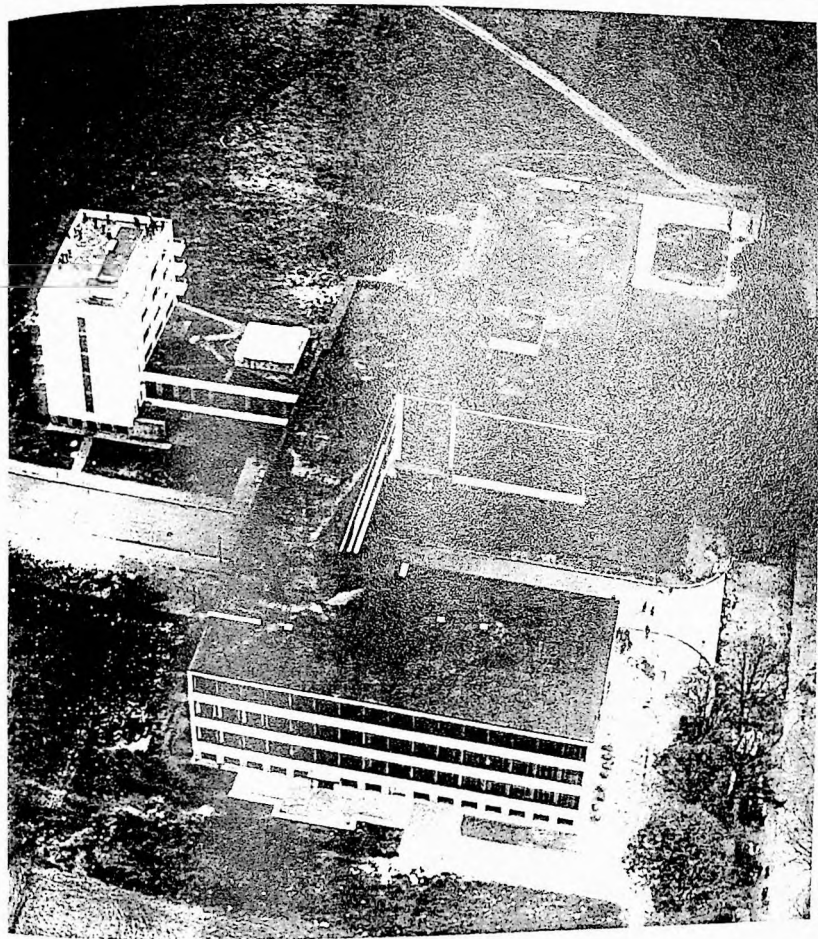
Vista lateral dos alojamentos-estudio e da junção com o Auditorio / Teatro / Cantina (Droste, 1994, p. 123)



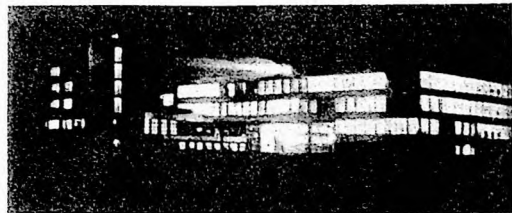
Vista interna do alojamento-estúdio (Smithson, 1981, p. 30)

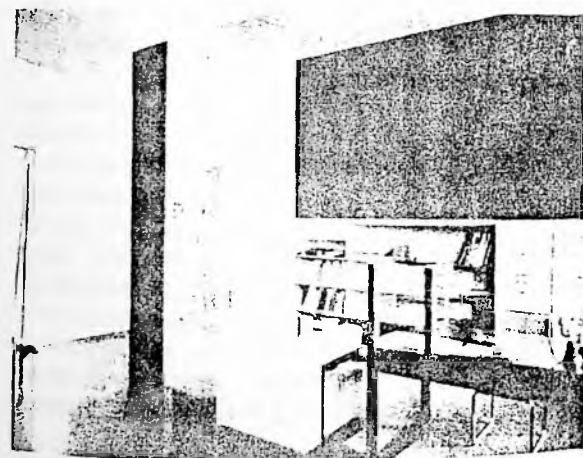
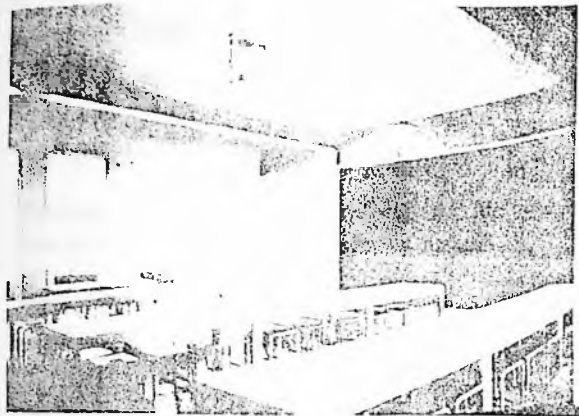


Vista do balcão desde o interior do alojamento-estúdio (Bayer, 1952, p. 104)

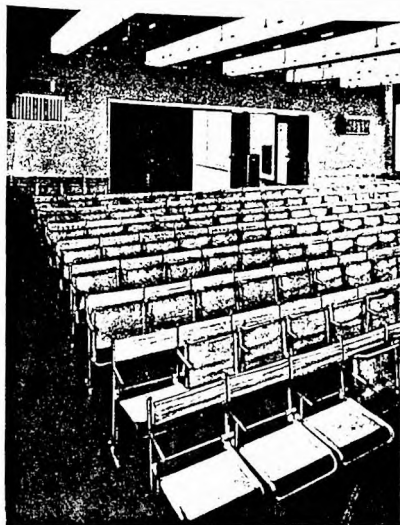


Bauhaus - Dessau, Convivência
(Bayer, 1952, p. 102 a 104)

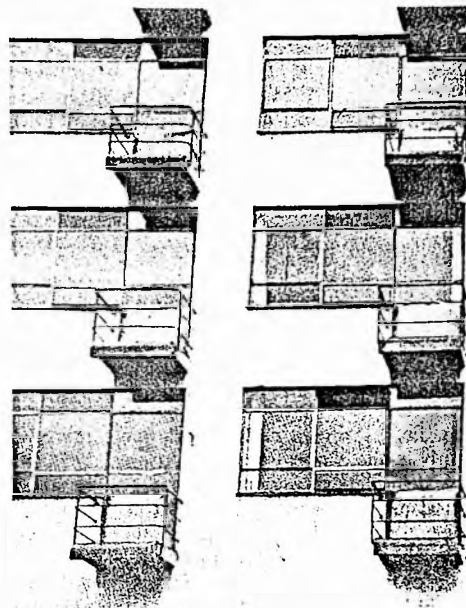




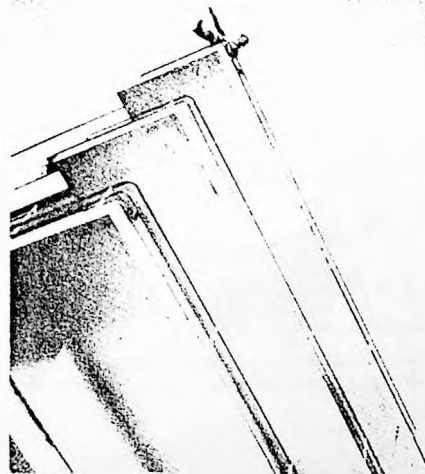
Bauhaus - Dessau. Vistas internas, com pintura diferenciando planos
(Bayer, 1952, p. 102)



Vista do auditorio com cadeiras dobráveis Marcel Breyer
(Frampton, 1994 p 130)



Alojamento-estúdio. Vista dos balcões individuais
(Benevolo, 1994, p 415)



Alojamento-estúdio. Vista dos balcões maiores
(Bayer, 1952, p. 105)

A célula nesse caso mede 2.80 metros de largura por 6m de profundidade, subdividida em dois ambientes por uma divisória baixa: o primeiro, junto à entrada, que agrega a ducha, o lavatório e um armário e o ambiente do dormitório propriamente dito, com armário e local para cama.

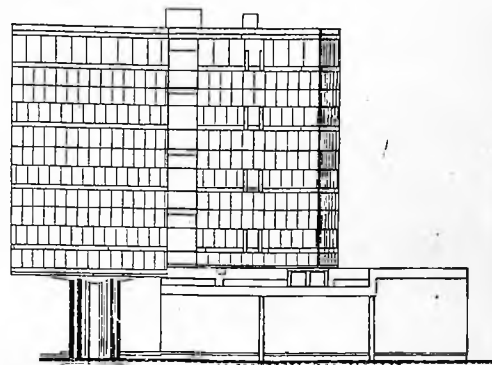
O prisma puro é destinado às células de alojamento, as demais funções estão nos outros dois blocos. No bloco da circulação vertical estão dispostos os sanitários coletivos dimensionados para atender o número de usuários de cada pavimento (a exceção das instalações para banho, já que existe uma ducha em cada célula e um compartimento com banheira em cada andar, no bloco dos apartamentos).

A respeito de escadas em bloco independente do restante da construção Le Corbusier declara, apresentando outro projeto seu, o da *Villa Meyer*, Paris, 1925 : "As escadas tornaram-se órgãos livres, etc., etc. Em toda parte, os órgãos são caracterizados, tornam-se livres uns em relação aos outros." (Corbusier, 1967, p.87). Uma das casas de Corbusier em *Weissenhofsiedlungen*, 1927, tem escadas em blocos perpendiculares ao bloco principal do qual são destacados em uma lateral por área envidraçada (a circulação vertical do Hotel Quitandinha, Petrópolis, 1950, projeto de Oscar Niemeyer, tem características semelhantes à da *Villa Meyer*).

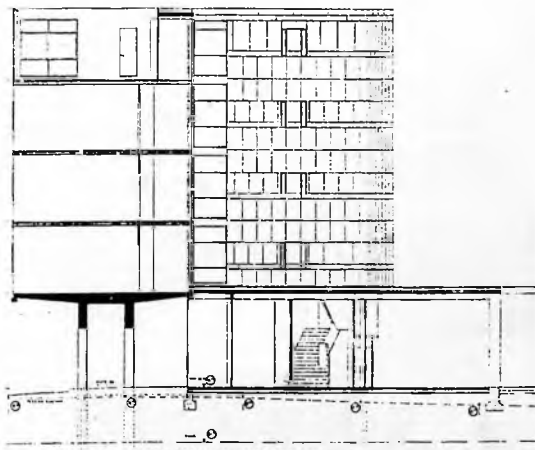
O bloco mais baixo acomoda as outras funções do programa, e em seu subsolo encontram-se a maquinaria de aquecimento de ar e de água, e a do elevador. O acesso ao subsolo é feito pelo saguão de entrada e está meio encoberto pela ponte do primeiro patamar da escada. Ou seja, todo e qualquer acesso ao prédio passa sob a vista do porteiro no saguão de entrada.

A biblioteca que é também o refeitório tem uma pequena cozinha anexa, o que evidencia dois aspectos: a idéia de utilização múltipla do espaço, como nas casas *Loucher* ou na casa *Schröder* de Rietveld e que esse ambiente somente seria utilizado para refeições ligeiras (provavelmente no dimensionamento da cozinha considerou-se que as demais refeições diárias deveriam ser realizadas no restaurante da Cidade Universitária). A proximidade com a malha urbana garante o acesso a serviços e produtos. Não há estacionamento ou garagem, apenas um local para guarda de bicicletas no térreo, junto a um dos pilotis.

Corbusier trata os encontros dos três blocos que compõem o *Pavilhão Suíço* demonstrando experiência na composição de volumes: é utilizado vidro em várias junções; alguns encontros são projetados em ângulos maiores que 90 graus, dando a impressão de mudança de direção e não junção de volumes e também é utilizado o deslocamento relativo de volumes.



Corte
(Le Corbusier, 1964, p. 86)



Corte (Le Corbusier, 1964, p. 86)

Le Corbusier utiliza um esqueleto estrutural - como faz em todos os seus projetos até o divisor que é a capela de *Notre-Dame-du-Haut* em Ronchamp. O esqueleto estrutural metálico, como diria Frank Lloyd Wright, é uma técnica construtiva do século XIX, utilizada nos arranha-céus de Chicago, Nova Iorque e outras cidades norte-americanas, como também no Palácio de Cristal e obras do gênero. Mas na Europa das primeiras décadas desse século a ruptura com o sistema construtivo onde as paredes são portantes ainda não se banalizara. A estrutura independente, libertadora da planta e da fachada, presta-se à estandardização e à construção em massa, um dos grandes temas da Arquitetura Moderna, face à urbanização que pressiona por todo tipo de edifício, principalmente por habitações e seus complementos.

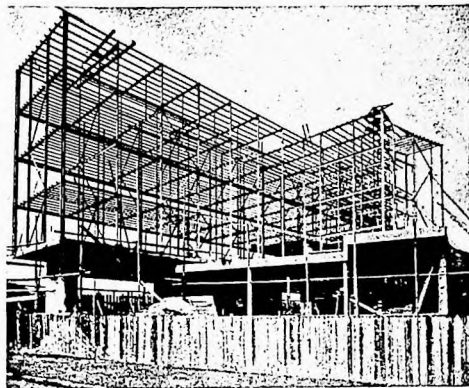
Com o uso da tecnologia do concreto armado em formas curvas - *Ronchamp*, *Guggenheim*, etc. - as superfícies voltam, em meados do século, a ter função estrutural mas sem as limitações que as paredes de alvenaria apresentavam, coexistindo no repertório técnico-construtivo da Arquitetura Moderna com o esqueleto estrutural metálico ou de concreto armado.

A estrutura metálica do *Pavilhão Suíço* não permanece aparente, sendo dificilmente identificável após o término da obra; há uma contradição com o princípio da Arquitetura Moderna de expor a estrutura, de revelar os materiais construtivos; no primeiro projeto de Le Corbusier para esse edifício, porém, os pilares em aço estavam à vista no térreo.

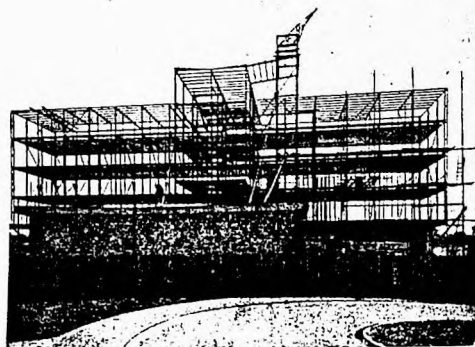
Observando-se uma perspectiva desse primeiro projeto do *Pavilhão Suíço* percebe-se que os pilotis metálicos estão dispostos em linha - disposição que dificulta o desempenho estrutural - e existe uma única viga longitudinal de concreto que apoia uma laje de transição (provavelmente em concreto) entre o esqueleto metálico superior e esses apoios. Verifica-se ainda que o volume de entrada também era em pilotis com fechamentos em esquadria de ferro dividida na vertical, como na *Villa Savoye* e no primeiro pavimento os vedos eram semelhantes aos da *Maison de Verre*, em blocos de vidro.

Os pilotis do *Pavilhão Suíço* inicialmente projetados metálicos e delgados foram substituídos no projeto definitivo por seis apoios duplos em concreto, sendo que quatro desses apoios são constituídos pela união de dois pilotis por uma forma curva. Le Corbusier teve que resolver a interferência causada por um duto subterrâneo de água, que aliás também cruza o terreno da *Casa do Brasil*. O esqueleto estrutural metálico apoia-se numa laje de concreto sustentada pelos pilotis: o solo é recriado. Essa transposição estrutural será utilizada nas *Unités d'habitation*.

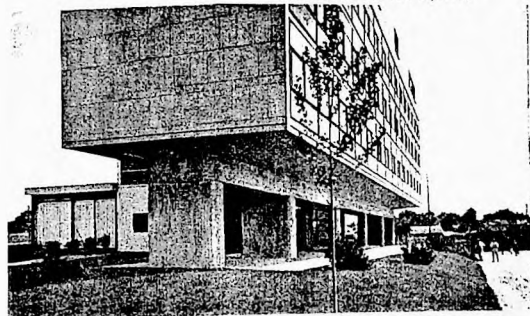
No *Pavilhão Suíço* Le Corbusier utiliza componentes industrializados que chegam semi-acabados para simples encaixe na obra; essa é a denominada construção a seco, sem cimento ou gesso



Estrutura Metálica, Vista norte
(Le Corbusier, 1964, p. 89)



Estrutura Metálica, Vista norte
(Le Corbusier, 1964, p. 89)



Pilotis e laje de transição em concreto

(nesse edifício de alojamentos possivelmente somente os trechos vedados em alvenaria é que têm juntas em argamassa).

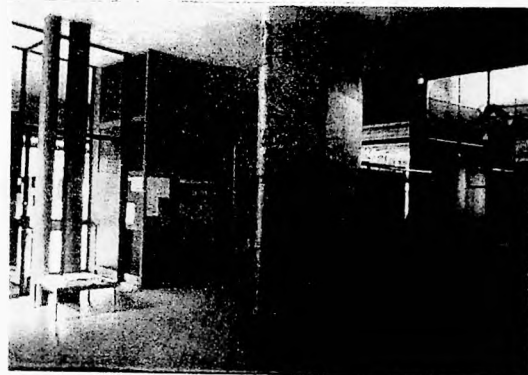
A pedra como material da nova estética arquitetônica já havia sido utilizada em outro projeto de Le Corbusier, o das casas *Loucher*, 1929 (nesse caso trata-se de alvenaria estrutural) e no Palácio de *Centrosoyus*, Moscou, também 1929 (nesse caso como ved. pedra vermelha do Cáucaso, de espessura 40 cm); no mesmo ano de 1929 houve a realização do Pavilhão da Alemanha em Barcelona, no qual Mies van der Rohe emprega placas de pedra. Sobretudo é uma utilização de um material natural: é a questão da Verdade, da essência. Le Corbusier os denomina "materiais sãos": pedras, concreto armado, revestimento em placas de cimento vibrado (Corbusier, 1964). Frank Lloyd Wright utiliza pedra na famosa casa da *Cascata* (*Fallingwater*) em 1935 e em *Taliesin West*, no período de 1937 a 1950, buscando uma expressão artística norte-americana na integração com a paisagem local. Le Corbusier utiliza alvenaria de pedra na casa de M. Errazuris, 1930, construída no Chile, na casa para a Sra. de Mandrot, em La Pradet, 1930-31 e no prédio de apartamentos para aluguel (em cuja cobertura instalou sua própria residência e escritório), 1933, em *Puerta Molitor*, Paris, etc.

Quanto aos blocos de vidro no *Pavilhão Suíço*, Le Corbusier os utilizara na *Cité de Refuge*, do Exército da Salvação, em 1929; a *Maison de Verre* projetada por Pierre Chareau e Bernard Bijvoet em Paris é de 1928-32.

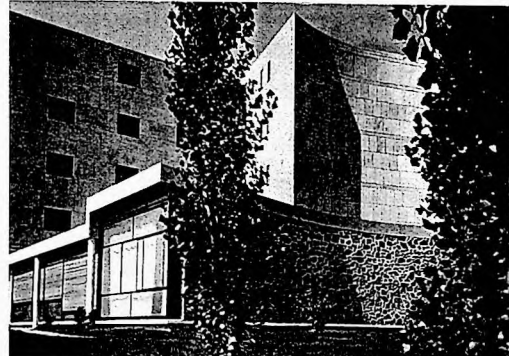
A utilização simultânea de blocos de vidro e pedra é feita, além do *Pavilhão Suíço*, em outras obras de Le Corbusier, como no prédio de apartamentos de *Puerta Molitor* e na casa para fim de semana nos arredores de Paris, 1935.

O *Pavilhão Suíço* é também interessante por ter Le Corbusier utilizado um concreto aparente mais bruto, mais próximo de sua essência (com marcas das tábuas das formas) nos pilotis, vigas e laje de apoio do pavimento térreo do bloco de alojamentos. Maneira de tratar o concreto que seria chamada de brutalista e que faria escola e que tem antecedente em Perret, em obras como a igreja de *Notre Dame du Raincy*, 1924.

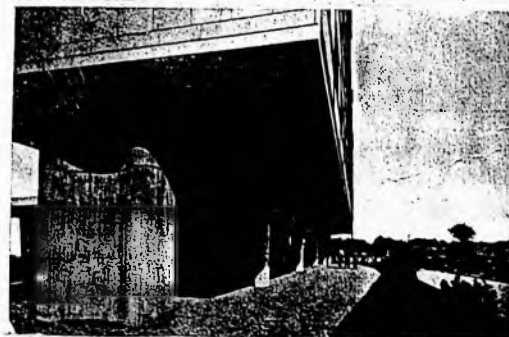
Assim, vindo de obras com superfícies pintadas como as casas *La Roche et Jeanneret*, 1922-24, Pessac, 1924-27, *Villa Savoye*, 1928-31, a *Cité de Refuge*, 1928-31, Le Corbusier utiliza no *Pavilhão Suíço* também materiais aparentes, na sua coloração natural, em contraste com paredes pintadas. É um projeto característico da transição das questões plásticas da década de vinte para uma Arquitetura cujo repertório combinará formas, texturas e cores encontráveis na Natureza com materiais industrializados; por essa época coexistem a arte abstrata e a pintura figurativa não



Vista do saguão.
Uso de cores para destacar volumes (Arquivo da autora)



Parede em pedra do bloco térreo (Le Corbusier, 1994, p. 114)



Pilotis, vigas e laje em concreto (Le Corbusier, 1964, p. 82)

realista. O extenso mural com que Le Corbusier reveste a parede do refeitório é uma composição com figuras humanas estilizadas; artista plástico - pintor e escultor - faz diretamente a integração das artes na Arquitetura.

A escada no saguão e a tubulação de ventilação da maquinaria do subsolo são tratados como esculturas. A tubulação é envolvida por uma forma de seção em cunha, cuja aresta é voltada para o saguão. Com essa forma é dificilmente confundida com um pilar, ainda mais que toda sua superfície é recoberta por um "afresco", como o denomina Le Corbusier, composto de ampliações fotográficas. O outro afresco, o da biblioteca, é visto desde o primeiro patamar da escada.

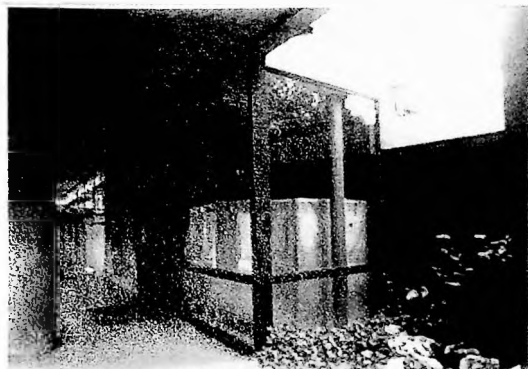
A entrada do pavilhão é marcada por um polígono de piso amarelo; as chapas da caixa de tubulações que correm na laje de concreto do térreo são pintadas em azul. O piso do saguão de entrada é amarelo, a escada é azul.

Nesse projeto Corbusier cria algumas transições espaciais interessantes: a cozinha do apartamento do porteiro abre-se para um jardim quase privativo; a escada no saguão de entrada, com seu prolongamento - a "ponte" - assegura privacidade à biblioteca e camufla o acesso ao subsolo.

A parede de pedra da biblioteca / sala do diretor é isolada nas extremidades, após ter sua espessura estreitada, por caixilhos que dobram nas esquinas do bloco.

Esse projeto é um exemplo de alguns dos pontos da Arquitetura Moderna elencados por Le Corbusier: pilotis, planta livre e fachada livre. Previa-se originalmente que a cobertura fosse utilizada como *solarium* (o teto-jardim), além de servir para instalação de uma sala de música e salas de esporte. Segundo Le Corbusier em suas *Obras Completas* (Corbusier, 1964), a direção francesa da Cidade Universitária exigiu cinco apartamentos a mais do que o previsto no projeto, já durante a construção do pavilhão. O *solarium* e a sala de música permaneceram, ocupando cerca de um terço da cobertura, sendo o restante alojamentos.

A planta livre e a fachada livre são conseqüências da solução estrutural independente, em esqueleto metálico, nos blocos de alojamentos e da circulação vertical, e da estrutura de pilares e vigas de concreto no restante do edifício. A liberdade de divisão interna não é, porém, utilizada por Le Corbusier no bloco dos alojamentos, pois repete-se a mesma distribuição de ambientes em todos os andares, com exceção da cobertura. A vantagem que obtém com a estrutura independente é a de poder utilizar divisórias de pouca espessura, ampliando o espaço útil e diminuindo a carga nos pilotis. O remanejamento eventual de divisórias também se torna possível,



Vista / Encaixe do volume térreo
(Arquivo da autora)



Vigas paralelas /
em azul, chapas de fechamento
da área das instalações
Entrada demarcada com cor
(Arquivo da autora)



Escada-ponte no saguão
(Hertzberger, 1966, p. 204)

embora provavelmente não fosse objetivo perseguido por Le Corbusier.

As divisórias do Pavilhão Suíço serviram para uma experiência em isolamento acústico: Le Corbusier utiliza um sanduíche de placas com um material isolante no meio, solução atualmente corriqueira na construção civil.

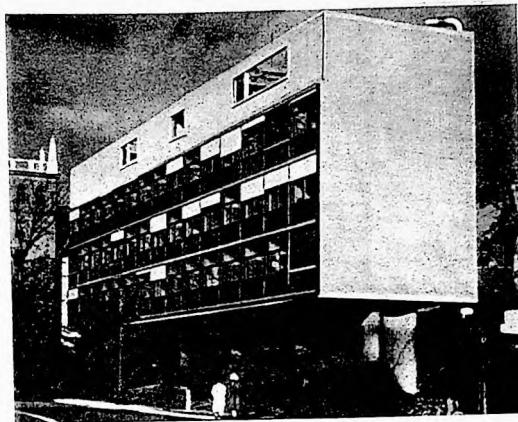
A célula estudantil do *Pavilhão Suíço* é profundamente iluminada, contrastando nesse aspecto com a célula da Cidade Universitária proposta por Le Corbusier em 1925.

O projeto para a *Cité de Refuge* previa brises e ar condicionado; o *Pavilhão Suíço* tem a área envidraçada das células voltada para sul, que é a face ensolarada do hemisfério Norte terrestre, sem proteção contra o excesso de insolação (a vedação retrátil em cada caixilho, ao que parece, foi instalada posteriormente).

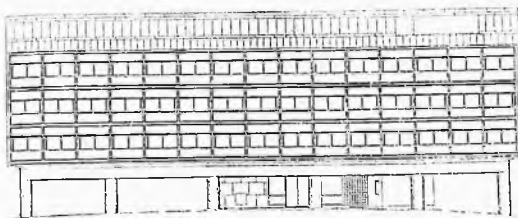
A fachada-cortina de metal e vidro é uma inovação técnica e plástica do repertório construtivo da Arquitetura Moderna. Pode-se pensar na janela horizontal (*fenêtre en longueur*) como uma etapa conceitual intermediária da fachada-cortina, pois ambas derivam da ausência de qualquer função portante da superfície da fachada, o que é possibilitado pela estrutura independente. Os arranha-céus em Chicago e outras cidades norte-americanas no final do século XIX e início do XX eram precursoras da janela horizontal que se estende de um lado à outro da fachada. Walter Gropius e Adolf Meyer haviam projetado a fábrica *Fagus*, 1911-1913. Mies van der Rohe esboçara em 1919 um arranha-céu todo em vidro, o que se concretizou numa escala bem modesta no Pavilhão da Alemanha na Exposição de Barcelona, 1929, e plenamente em vários de seus projetos de edifícios em Chicago.

O imenso painel em vidro que veda a fachada sul do Pavilhão Suíço é uma "pele" leve, sem função portante e que mostra claramente a lógica construtiva do edifício na seqüência das células. No caso do *Pavilhão Suíço* Le Corbusier iguala a dimensão da largura da célula ao pé direito desse ambiente, resultando em uma superfície quadrada na fachada. As janelas da face oposta, que iluminam o corredor de acesso às células são quadradas; é a estética baseada em figuras geométricas regulares.

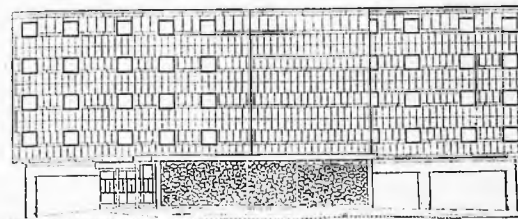
A propósito da regulação da insolação (que é um dos aspectos característicos da Arquitetura Moderna Brasileira) e da fachada-cortina, Le Corbusier fez as seguintes declarações em 1961 (Peter, 1994, p.145):
"... o edifício de Marselha, no qual fiz três lados 100% em vidro mas providenciei proteção do sol. Proteção solar com uma varanda, que é a mais tradicional e mais antiga coisa do mundo. O velho



Fachada sul e fachada lateral
(Le Corbusier, 1994, p.111)



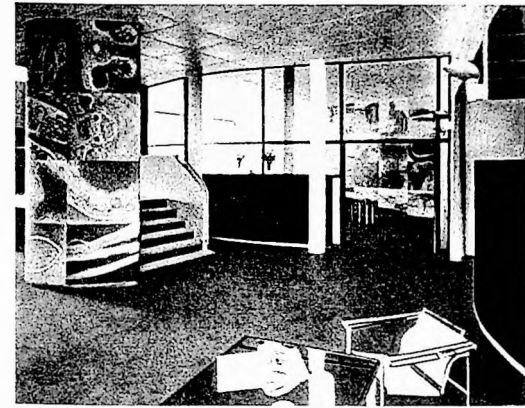
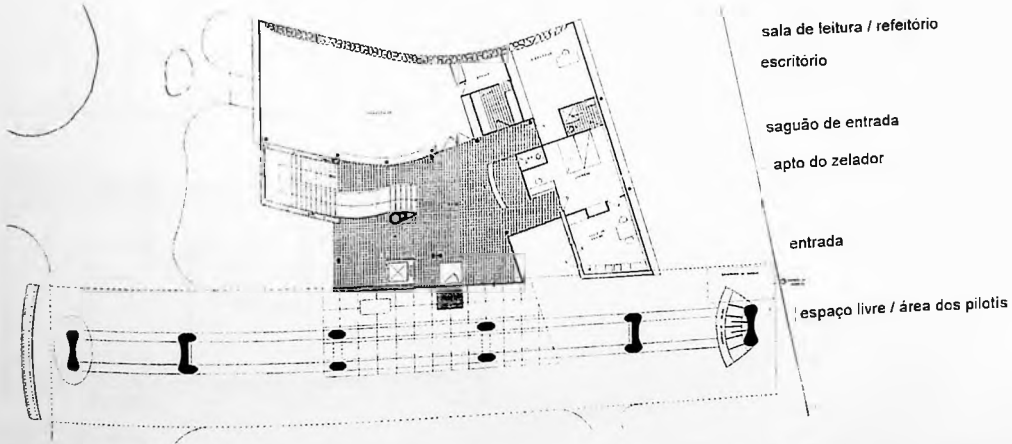
Fachada sul
(Le Corbusier, 1994, p. 111)



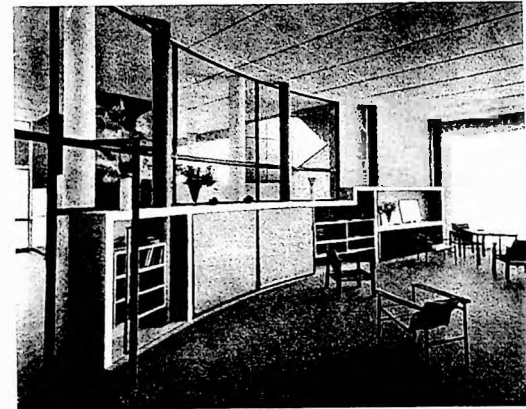
Fachada norte
(Le Corbusier, 1994, p. 111)

Sócrates costumava dizer que quando você construir sua casa ponha um pórtico na frente dela. No verão manterá você na sombra, mas no inverno, quando o sol está baixo no horizonte, ele entrará de qualquer maneira. Bem, eu li isso após terminar Marselha... De qualquer forma nós agora vemos em todo lugar sob a influência da grande falta de constrangimento e reflexão americana, a invenção da parede-cortina. Fizeram isso no edifício das Nações Unidas, que me roubaram. Não quiseram por uma proteção solar porque isso poderia parecer Corbu, certo? Então inventaram a parede-cortina, que simplifica bastante as coisas; então eles dizem 'Isso é fantástico. Isso é muito moderno.' Não há proteção do sol e em países temperados o sol é tão hostil como em países tropicais em certas estações, não é? Ar condicionado custa um preço ridículamente alto. Isso não evita o sol. Há o exemplo da UNESCO - a mesma coisa, e o *Family Allowance Building*. Há uma revolta por parte do pessoal. As pessoas não querem trabalhar mais ali, certo? "

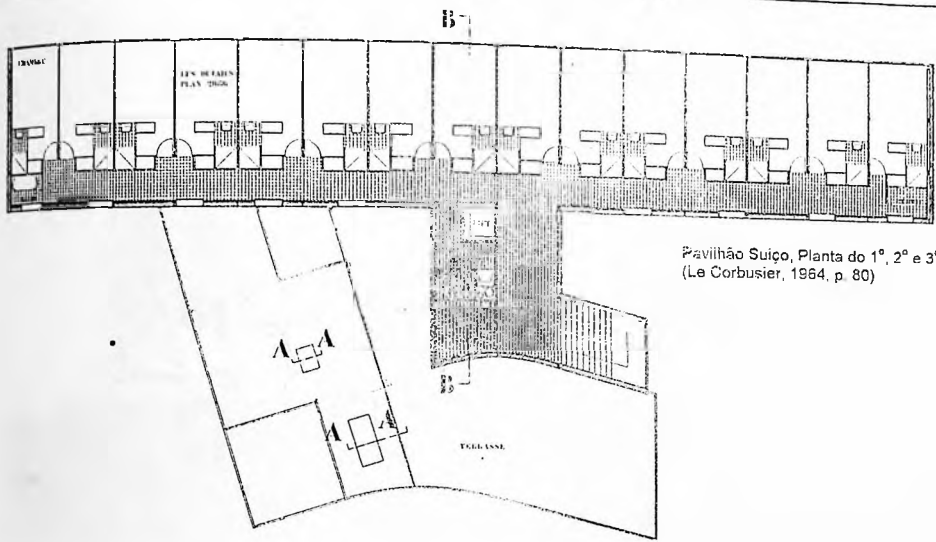
Le Corbusier pode ter utilizado parede-cortina sem brises na face sul do *Pavilhão Suíço* porque os alojamentos estariam desocupados no verão e seriam confortáveis no inverno. Mas os edifícios que projeta em 1930 para a *Cidade Radiante*, em *redent*, são outros exemplos de fachadas-cortina sem proteção solar, voltadas para todas as direções, o que leva à conclusão de que considerava à época a questão da insolação como preocupante apenas nos países tropicais, como o Brasil.



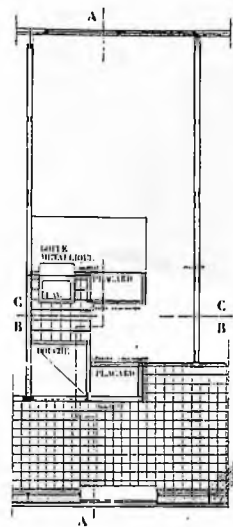
Saguão de entrada
(Le Corbusier, 1994, p. 112)



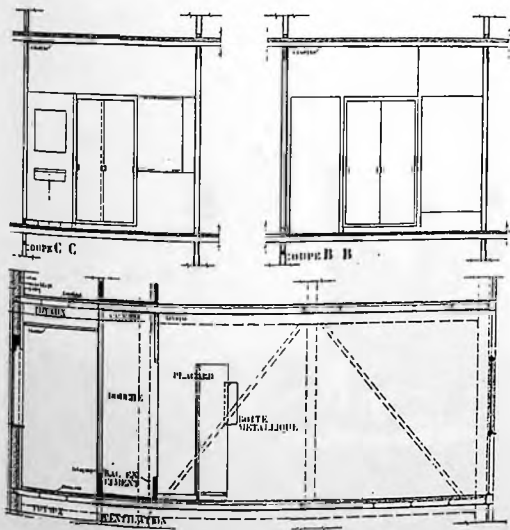
Sala de leitura / Refeitório
(Le Corbusier, 1994, p. 112)



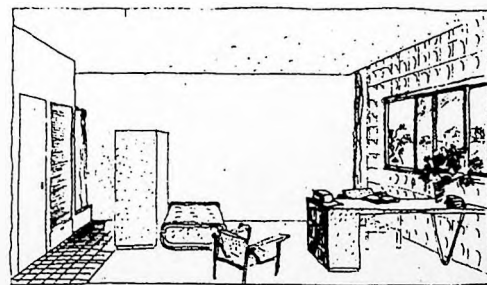
Pavilhão Suíço, Planta do 1º, 2º e 3º pavimentos
(Le Corbusier, 1964, p. 80)



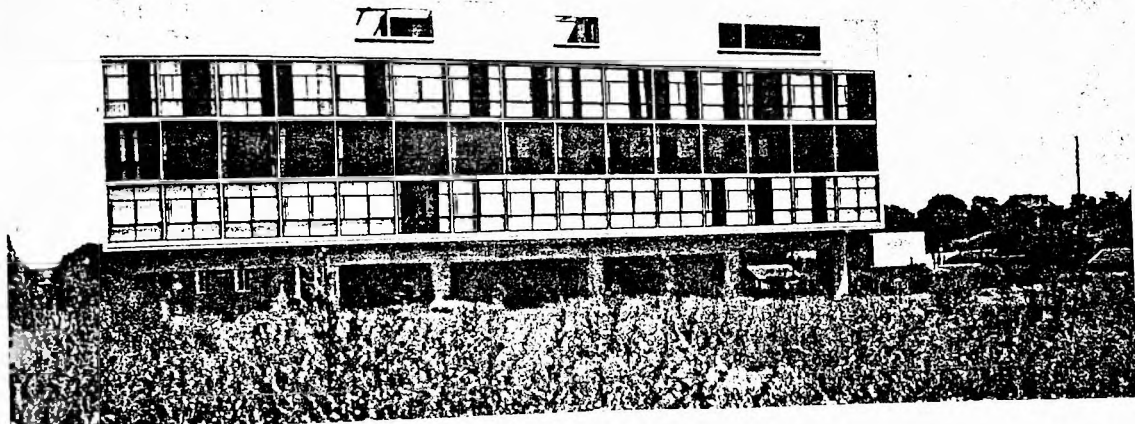
Planta do apartamento
(Le Corbusier, 1964, p. 86)



Cortes do apartamento
(Le Corbusier, 1964, p. 86)



Vista interna do apartamento padrão
(Octogono, n° 108, p. 8)



Fachada sul. Janela dos apartamentos
(Le Corbusier, 1964)



Pintura mural no refeitório, 1948, 11,0 x 4,5m
(Le Corbusier, 1964, p. 306)



Fachada norte. Em 1º plano bloco térreo da biblioteca, escritório do diretor e apt. do zelador. Em 2º plano o bloco de circulação vertical e sanitários
(Le Corbusier, 1964, p. 86)

Casa do Brasil, anteprojeto de Lúcio Costa, 1952-1953 e projeto de Le Corbusier, 1957-1959

Lúcio Costa prefere a denominação *Casa do estudante brasileiro* ou *Casa do Brasil*, "porque 'pavilhão', além de antipático, me parece impróprio." (Costa, 1995, p.230). Essa obra, cujo anteprojeto é de sua autoria, teve o projeto definitivo, inclusive estrutura e instalações, contratados com o ateliê de Le Corbusier, que foi também encarregado de fiscalizar a execução da obra.

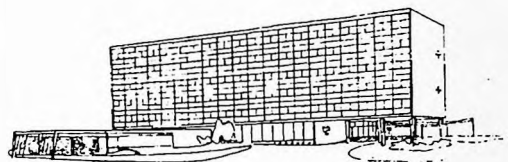
No período de 1952-1953 Lúcio Costa participa em Paris da discussão das propostas que resultam no projeto definitivo do prédio da UNESCO, integrando um comitê internacional de arquitetos com Gropius, Le Corbusier, o sueco Markelius e o italiano Rogers. Nessa ocasião elabora o anteprojeto da Casa do Brasil e escreve uma carta para encaminhá-lo, na qual adiciona diversos esclarecimentos, como num memorial descritivo. Nessa carta (reproduzida em Costa, 1995) encontra-se o seguinte trecho:

"... conforme Dr. Péricles preferiu e eu concordei, pois me pareceu a única forma praticável, o projeto definitivo e todos os pormenores de construção... deverão ser feitos lá mesmo... , e, autorizado por ele a fazer a escolha, já deixei a coisa apalavrada em princípio com o Sr. Wogenscky do atelier Le Corbusier pois me pareceu justo caber a incumbência ao velho atelier da rua de Sèvres 35, onde nasceram as idéias que foram dar vida à arquitetura brasileira contemporânea..."

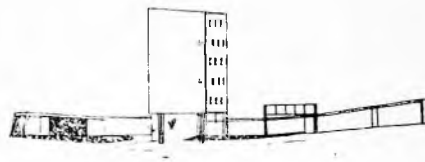
"...Só recebi os documentos que o Dr. Carneiro deixou para me serem entregues quando o estudo já estava concluído...uma papeleta cuja procedência ignoro, com várias recomendações já estava concluído...uma papeleta cuja procedência ignoro, com várias recomendações já estava concluído...uma papeleta cuja procedência ignoro, com várias recomendações já estava concluído... uma papeleta cuja procedência ignoro, com várias recomendações já estava concluído... uma papeleta cuja procedência ignoro, com várias recomendações já estava concluído... A primeira refere-se à eventual duplicação do número de quartos. Ora, 100 quartos já me parecem excessivos... A segunda diz respeito à instalação de chuveiros nos quartos, o que não me parece aconselhável não só porque tratando-se de quartos individuais pequenos, tais chuveiros, necessariamente acanhados e incômodos, atravancam o armário e o lavatório, como porque são úmidos e desagradáveis..."

"...Previ também em cada andar, além das salas de estudo, duas cabines para passagem a ferro individual, como a bordo, e duas *kitchenettes*, porque, com exceção do café da manhã, as refeições são feitas no restaurante triste e sombrio do edifício internacional..." (Costa, 1995, pp. 231 e 232).

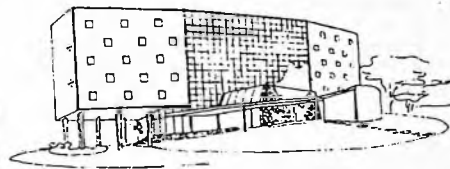
Lúcio Costa descreve na carta acima mencionada outros aspectos do anteprojeto para a Casa do



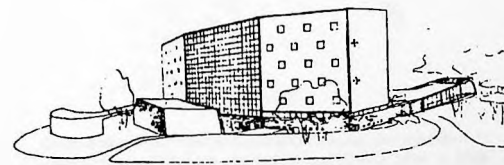
Casa do Brasil, 1952-1953, Lúcio Costa, Fachada sudeste (Costa, 1995, p. 235)



Casa do Brasil, 1952-1953, Lúcio Costa, Fachada noroeste (Costa, 1995, p. 235)



Casa do Brasil, 1952-1953, Lúcio Costa, Fachada nordeste (Santos, 1987, p. 269)



Fachadas. À esquerda o pavilhão para música (Costa, 1995, p. 235)

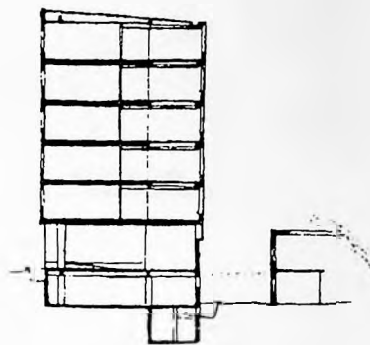
Brasil:

"O projeto prevê 41 quartos para moças, 50 para rapazes e 6 para casais, perfazendo assim o total de 103 estudantes. Os acessos às diferentes seções são autônomos e o isolamento é completo. Como o elevador, de acordo com as normas estabelecidas, não é para os estudantes, mas para administração e serviço, principalmente o transporte de roupa de cama, etc., localizei os casais e as moças nos andares inferiores e os rapazes nos últimos... No pavimento térreo foram localizados a sala de estar, a cafeteria para o serviço da manhã, a administração e o apartamento do diretor...(os) alunos... dispõem de salas apropriadas para seminário, debates ou simples bate-papo nos andares e numa das alas do pavimento térreo... O atelier, que poderá ser subdividido em seções, dispendo de parte alta, clarabóia e jirau, e as pequenas câmaras 'insonorizadas' para os músicos ficam na outra banda... Além dessas câmaras silenciosas os músicos disporão ainda nos topos de cada andar, isto é, já naturalmente isolados, de quartos com saleta anexa toda forrada de material absorvente. A utilização do subsolo obedece ao programa que me foi fornecido. Há uma garagem para bicicletas que servirá também para os jogos barulhentos, ping-pong, etc.; há, mais, o quarto do porteiro, um depósito para malas, a lavanderia e o que chamam de 'chauffage d'été' com 'échangeurs', etc.... há a adega, vestiários para o pessoal de serviço e dois quartos, podendo um deles ser utilizado eventualmente pela empregada do diretor." (Costa, 1995, pp. 233 e 234 / grifo nosso).

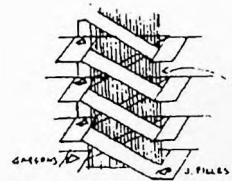
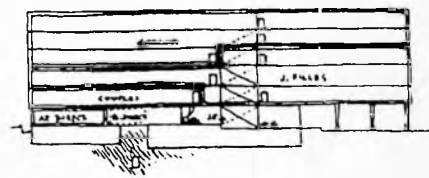
Lúcio Costa projeta duas escadas entrelaçadas mas sem comunicação, uma de uso feminino e outra masculino. E outra escada, independente, que liga o térreo ao primeiro andar, para acesso exclusivo aos alojamentos de casal. No primeiro e no terceiro pavimento há divisões no corredor, para isolar as dependências de uso feminino das de rapazes e de casais. Todo esse esquema, não executado, é bem revelador da sociedade brasileira à época.

O anteprojeto de Lúcio Costa para a Casa do Brasil foi muito modificado porque, conforme o próprio autor, não estava de acordo com a legislação francesa (Bruand, 1981, p. 138). E também porque Le Corbusier nele introduziu vários aspectos relativos ao estágio em que se encontrava sua própria trajetória de obra. Foi mantido do anteprojeto de Lúcio Costa o partido: a implantação geral, a orientação das células, o plano de massas e parte dos materiais construtivos selecionados. Os chuveiros nos quartos, indesejáveis para Lúcio Costa, foram construídos.

No anteprojeto de Lúcio Costa o edifício principal, com cinco pavimentos sobre pilotis, é um paralelepípedo com dois chanfros simétricos, cuja razão de ser em um dos lados é propiciar maior recuo em relação ao sistema viário existente e do outro a manutenção de simetria desse volume. As duas fachadas laterais do volume principal são cegas. As áreas dos chanfros, correspondentes aos ambientes dos sanitários e áreas para passar roupa, são tratadas como a fachada dos



Casa do Brasil, 1952-1953. Lúcio Costa. Corte (Costa, 1995, p. 233)



Corte longitudinal, mostrando as áreas de uso exclusivo de casais / moças / rapazes e escada dupla. (Costa, 1995, p. 233)

tronco de cone, com a parte mais estreita voltada para baixo, para causar uma impressão visual de leveza, uma vez que a maior massa fica em cima.

As cores previstas por Costa para a fachada principal, a dos alojamentos, foram o cinza, o azul, o vermelho e o branco, "que são as cores que predominam em França." (Costa, 1995, p. 234). São as cores da paleta de Mondrian, também.

Nos apartamentos as cores seriam: o teto e a parede da janela brancos, as paredes de um lado do quarto cinza ou havana, como também o piso deveria alternar nessas cores, as paredes opostas deveriam ser azul, rosa, verde água ou amarelo limão (cores coloniais brasileiras?); nos corredores a parede dos quartos seria cinza e "a parede oposta, bem como a do patamar, mudarão de cor conforme o andar, porque fica mais agradável e ajuda a identificar o piso de chegada." (Costa, 1995, pp. 234 e 235 grifo nosso).

Lúcio Costa reserva, neste seu anteprojeto da *Casa do Brasil*, uma grande área na sala de estar do pavimento térreo para um painel de 3,20m x 7,00m a ser pintado por Portinari. Define o tema do painel e o detalha. É a idéia da integração das artes e também, neste caso, da valorização da cultura nacional.

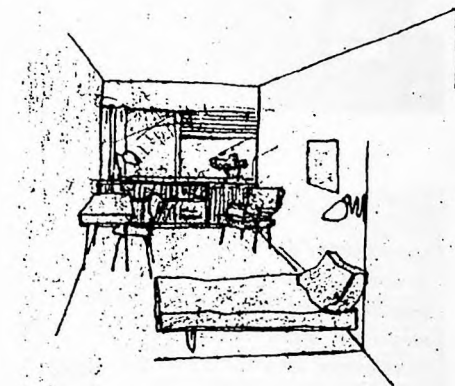
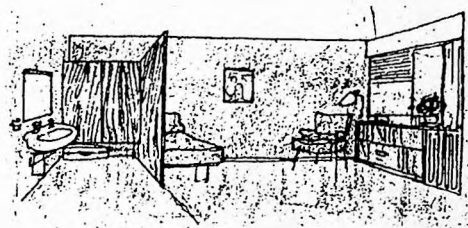
A *Casa do Brasil* foi construída de 1957 a 1959; situada não muito distante do *Pavilhão Suíço* na Cidade Universitária de Paris, tem, à diferença deste, toda a sua estrutura em concreto armado. A experiência de pré-fabricação de componentes em concreto da *Unité* de Marselha, 1947-52, é aplicada aqui.

Le Corbusier fora encarregado do projeto executivo da Casa do Brasil em 1953, e do convento *de-la-Tourette* um ano antes, mas os anos que se seguiram foram de intensa atividade, por causa dos projetos para a Índia.

As principais modificações em relação ao projeto de Lúcio Costa:

- não há mais escadas privativas;
- só há áreas integradas ao corpo do edifício, ou seja, para atingir qualquer ponto não há necessidade de sair em área externa (a razão disso deve ser por causa do clima, ou por questões de controle, ou ambos);
- a entrada do edifício permanece sob o prédio, mas praticamente a área em pilotis é liberada; e
- mantêm-se os dois volumes do térreo, mas as funções são alteradas e as curvas disciplinadas.

Os volumes térreos agora abrigam de um lado a administração e a residência do diretor e do outro



Casa do Brasil, 1952-1953, Lúcio Costa. Alojamento projetado por Lúcio Costa e com desenho do atelier Le Corbusier: o local da mesa de estudo está invertido (Santos, 1987, p. 281)

lado a portaria, o *hall*, e dependências do zelador, além de uma área para espetáculos, integrada a um salão de jogos, cafeteria, vestiários e sanitários.

No projeto executivo para a *Casa do Brasil* Le Corbusier utiliza algumas concepções de seus projetos anteriores, como o concreto aparente com marcas das tábuas das formas do *Pavilhão Suiço*, 1930-32, e o revestimento de superfícies com chapisco pintado de branco (na parede junto à entrada do edifício de alojamentos) tal como criara na capela de *Notre-Dame-du-Haut*, em Ronchamp, 1950.

O prédio principal tem cerca de 56,50 metros de comprimento por aproximadamente 14,50 metros, em sua maior largura; os quartos individuais têm cerca de 2,50m x 6,00m (15,00m²), além da *loggia*, e os quartos para casal o dobro, exatamente, porque o prédio é todo modulado, correspondendo ao quarto de casal dois espaçamentos entre pilares (basta não colocar a vedação entre dois módulos e eliminar um dos dois boxes de chuveiro para configurar o quarto de casal).

Neste edifício Corbusier usa o mesmo recurso de recriação do solo do Pavilhão Suiço e das *Unités*: a transição estrutural entre os vários pilares de reduzidas dimensões dos andares (este tipo de programa não resulta em muita carga) - para os poucos apoios de grandes dimensões do térreo - os 22 pilares previstos para o térreo no anteprojeto de Lúcio Costa passaram a dez pilotes e duas empenas nas extremidades do prédio.

No andar são dispostos 20 apartamentos individuais e no primeiro andar dez são para casais e dez para solteiros, com um total de 95 unidades. Simetricamente são dispostos 2 sanitários, 2 salas de música, 2 cozinhas coletivas. Existem duas escadas de acesso, também dispostas com relação a um eixo de simetria. - estaria Le Corbusier propiciando uma divisão do pavimento, dobrando cada ambiente de uso coletivo?

A célula de alojamento é dotada de *loggia* semelhante à da *Unité d'habitation* de Marselha, 1947-52, e do convento *Sainte-Marie-de-la-Tourette*, em Eveux-sur-Arbresle, 1957, inclusive com a mesma peça pré-fabricada de peitoril em grelha de concreto. Também são extraídas do repertório formal desse convento e aplicadas em parte do térreo da *Casa do Brasil* as placas de concreto verticais, à guisa de esquadria e brise.

Lúcio Costa comenta essas *loggias*:

"Le Corbusier nas suas chamadas Unidades de Habitação, bem como na Casa do Brasil na Cité, aplicou renques contínuos de *loggias*, ou seja, de varandas inseridas no corpo da construção, ficando as esquadrias, assim protegidas da ação direta do sol, decompostas em três segmentos:



Fachada sudeste
(Corbusier, 1994, p. 156)



Casa do Brasil, 1957-1959, Le Corbusier. Fachada das *loggias*
Pavilhão do diretor (Le Corbusier, 1994, p. 156)

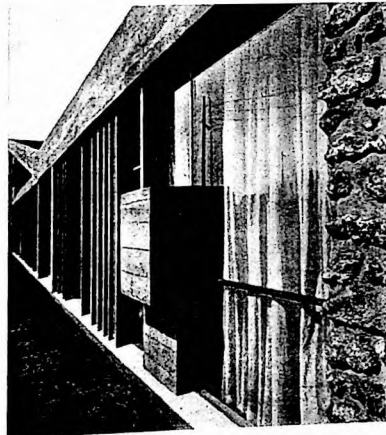
num dos extremos, a fresta vertical de ventilação; no meio, placa fixa de vidro até o peitoril, e, no outro extremo, a porta de acesso à *loggia*, portanto, elemento também de aeração; e, como as *loggias* são acessíveis, o sistema permite ao usuário a visão lateral da rua, o que não ocorre com as estruturas de quebra-sol apostas à fachada..." (Costa, 1995, p. 239).

Essas *loggias* são em balanço, têm pouco mais que um metro de profundidade, mas constituem, além da proteção contra a insolação excessiva, um recurso plástico muito interessante: é feita uma composição com as faixas horizontais dos peitoris, o ritmo dos pilaretes verticais entre unidades e os planos de fundo e laterais da *foggia*. Corbusier ainda intensifica esse jogo plástico usando cores primárias, aplicadas nos planos que dividem as unidades, e textura, nas grelhas dos peitoris. As cores estendem-se ao interior do alojamento, cujo forro em concreto é pintado em vermelho, amarelo e azul.

Essas *loggias* têm também o papel do jardim privativo da célula da Cartuxa da Ema: espaço aberto, em contraposição com o ambiente da célula.

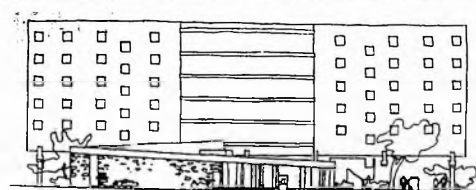
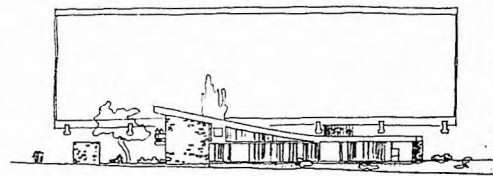
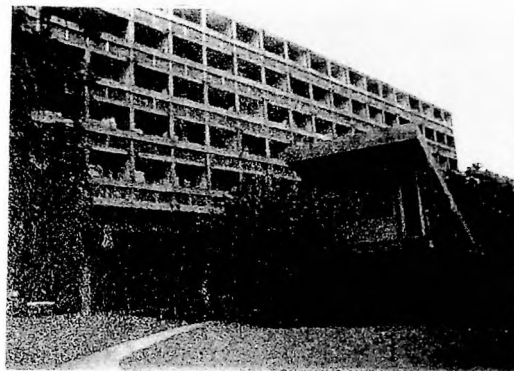
A *loggia* pode ser vista ainda como o equivalente da varanda colonial brasileira, que Lúcio Costa menciona a respeito de seus projetos para o Parque Guinle.

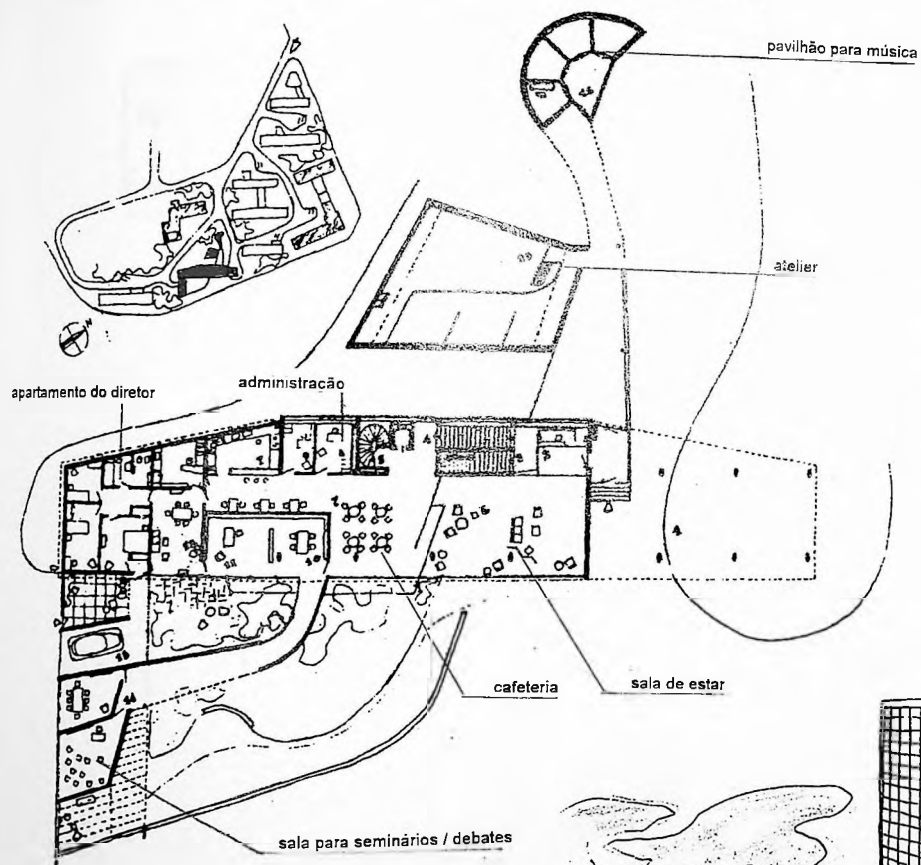
Alguns aspectos aproximam o projeto do Conjunto Residencial da Universidade de São Paulo da Casa do Brasil de Le Corbusier: as varandas propostas por Kneese na frente dos quartos, mas não construídas, as cores vibrantes nas fachadas e a pré-fabricação (em alguns dos blocos da USP).



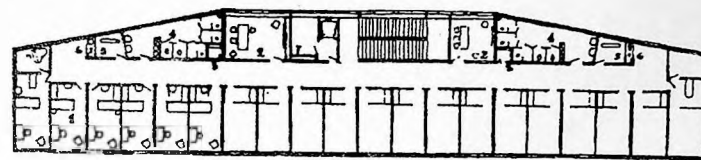
Casa do Brasil, 1957-1959, Le Corbusier.
Fachadas noroeste (acima) e sudeste (abaixo)
(Santos, 1987, p. 278 / desenhos; fotos - arq. da autora)

Texturas: chapiscoo pintado de branco, concreto com
marcas da forma e parede de pedra
(Le Corbusier, 1994, p. 156 e arquivo da autora)

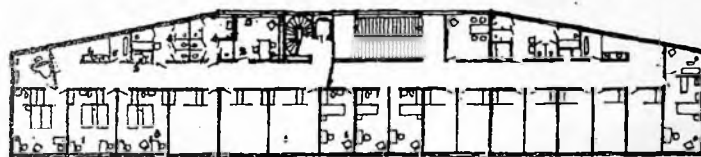




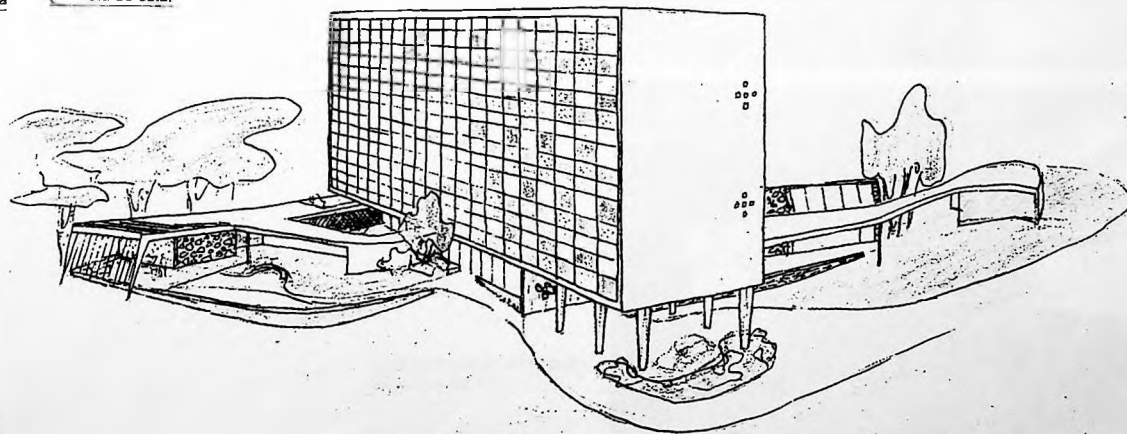
Casa do Brasil, 1952-1953, Lúcio Costa, Implantação e planta do térreo (Costa, 1995, p. 233)



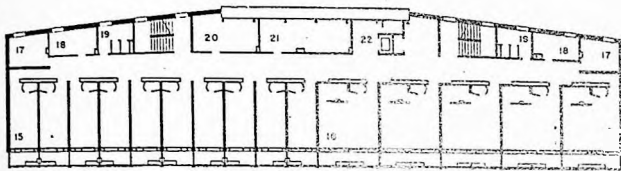
Planta do Pavimento tipo: área masculina



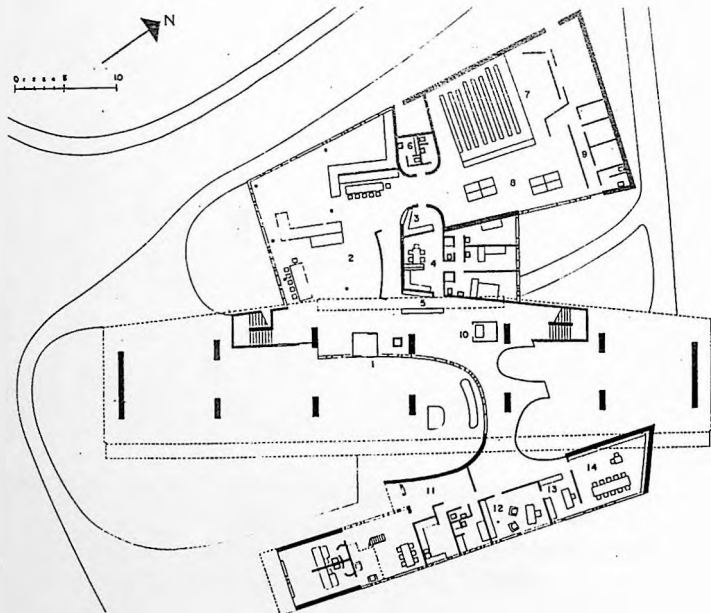
Planta do 1º Pavimento: ala feminina à direita e ala para casais à esquerda (Costa, 1995, p. 233)



Fachadas sudeste e nordeste. À esquerda pavilhão para seminários, à direita Atelier e Pavilhão para música (Costa, 1995, 232)



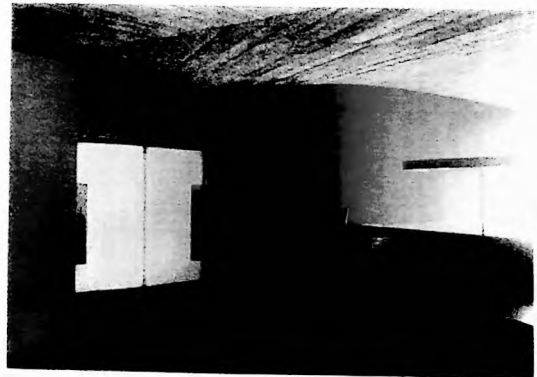
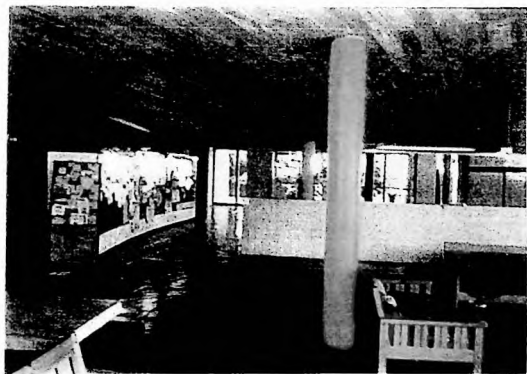
Um piso



- 1 Entrada
- 2 Saguão (sala de estar)
- 3 Cafeteria
- 4 Apartamento do porteiro
- 5 Galeria
- 6 Sanitários
- 7 Espetáculos
- 8 Jogos
- 9 Guarda-roupa
- 10 Elevador
- 11 Apartamento do diretor
- 12 Escritório do diretor
- 13 Secretaria
- 14 Biblioteca
- 15 Dormitório individual
- 16 Dormitório para dois estudantes
- 17 Sala de Música
- 18 Cozinha coletiva
- 19 Sanitário
- 20 Ateliê para trabalhos manuais
- 21 Sala de estudo
- 22 Elevador

Casa do Brasil. 1957-1959, Le Corbusier. Planta do térreo e do pavimento tipo (Boesinger, 1991, p. 154)

Vistas da entrada e do saguão (Arquivo da autora)



O anteprojeto de Rino Levi para o alojamento estudantil da USP, 1953

A instalação da Universidade de São Paulo na Cidade Universitária se dá de maneira muito lenta e alguns projetos elaborados para os novos edifícios nem ao menos chegam a ser executados, como é o caso do alojamento estudantil projetado por Rino Levi.

A política de defesa da renda do café do governo Vargas na década de 30 no Brasil, com as desvalorizações cambiais e o conseqüente encarecimento das importações, cria condições muito favoráveis para a produção de bens nacionais de consumo. Nos estados de São Paulo (principalmente), Rio de Janeiro, Minas Gerais e Rio Grande do Sul há um expressivo crescimento industrial entre 1933 e 1939. O Estado de São Paulo já apresentava uma urbanização acelerada, por causa da produção de café; agora é a vez da indústria gerar desenvolvimento, principalmente na capital do Estado.

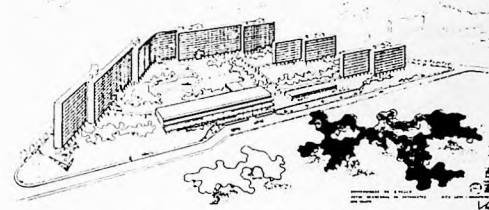
O governo federal estabelecido pelo Movimento Revolucionário de 1930, através do recém criado Ministério da Educação e Saúde, reforma o ensino secundário, amplia a rede escolar, incentiva os cursos profissionalizantes e a criação de universidades. Nesse contexto, em 1934, é criada a Universidade De São Paulo através de um decreto estadual, pelo interventor federal Armando de Salles Oliveira, reunindo escolas superiores existentes, e fundando outras. Como núcleo central da instituição é criada a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras.

No entanto, passam-se anos de funcionamento das novas escolas superiores em instalações que seriam provisórias, situação que só irá se alterar nas décadas de 50 e 60, com a construção da maioria das sedes na Cidade Universitária (alguns Departamentos da Filosofia são transferidos no final da década de sessenta para instalações adaptadas na Cidade Universitária).

Em junho de 1935 uma comissão é encarregada de estudar a localização da Cidade Universitária, mas o governo estadual destina oficialmente o terreno apenas em 1941. Dentre os fatores deste atraso está o período de crise e instabilidade política de 1930 a 1937, culminando com o estabelecimento do Estado Novo (1937-1945).

Na segunda quinzena de outubro de 1944 é realizada pela Faculdade de Filosofia a "Semana da Cidade Universitária" na Galeria Prestes Maia. Como resultado desse encontro foram solicitados ao Governo do Estado recursos financeiros para a construção da Cidade Universitária; o empréstimo foi aprovado em 1945.

Mas somente nos anos 50 é que algumas unidades ligadas à Faculdade de Filosofia, como parte



Perspectiva dos alojamentos estudantis da USP.
Anteprojeto Rino Levi, 1953 (USP, 1985, p. 45)

do Departamento de Física Nuclear, os departamentos de Zoologia, Fisiologia, Biologia e Botânica mudam-se para a Cidade Universitária. Até 1952 além dos prédios desses departamentos, somente a Reitoria e parte da Medicina Veterinária estavam concluídos ou em fase de conclusão. Entre 1953 e 1955 a construção das unidades da USP na Cidade Universitária ficou praticamente paralisada, contrastando com a execução de várias obras na cidade de São Paulo até 1954, para a exposição do IV Centenário.

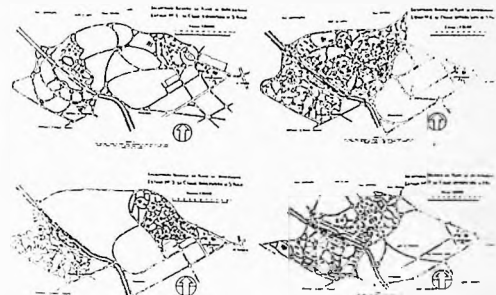
Em 1960 a Escola Politécnica começa a ser transferida para a Cidade Universitária. Outras unidades, como o conjunto residencial para estudantes (1963, parcial, mas não o projetado por Rino Levi), os departamentos de História e Geografia (1966) e a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (1969) somente vão se instalar na Cidade Universitária ao longo da década de sessenta.

Nos muitos anos de poucas realizações concretas houve vários planos físicos para a Cidade Universitária. Os primeiros planos, de 1936-1937, tentavam definir a extensão da própria Cidade Universitária e integrar as instalações médicas do Araçá. O traçado urbano era similar ao utilizado pela Companhia City, todo em curvas, interessante quando há declividades acentuadas no terreno ou quando se quer dar um caráter de uso restrito, mais reservado, à área. No caso, apesar da encosta em parte da área, parece antes uma questão de voga na Capital. As plantas esquemáticas e a implantação dos prédios revelavam simetrias e despreocupação com a insolação, revelando distarem dos conceitos da Arquitetura Moderna. No entanto não há lotes, os edifícios são dispostos em áreas verdes, sem fechamentos, o que é uma concepção Moderna para implantação.

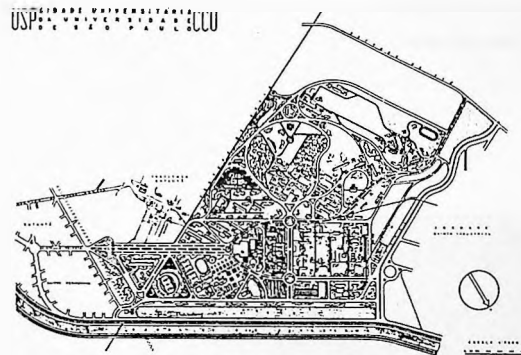
Nesses primeiros planos reserva-se o espaço central para o núcleo administrativo, com Reitoria, Biblioteca, Teatro e Imprensa; prevê-se espaço para residências de professores, funcionários e alunos.

Em 1945 os Escritórios Técnicos da Cidade Universitária elaboraram um plano em que o traçado viário é uma mescla de trechos em xadrez e de traçados em curvas; estes últimos eram utilizados nos setores residenciais para professores e funcionários. Na área central da Cidade Universitária o espaço era reservado para "diversão / comunicações/ alunos".

Um novo plano de 1949, elaborado por um conjunto de profissionais, apresentava um traçado viário mais simples e há um projeto de um *parkway* (nesse caso esse termo é usado com o sentido de via pública larga e arborizada; havia previsão de *parkways* ao longo dos rios Tietê e Pinheiros no Plano de Avenidas de Prestes Maia, 1930). O *parkway* projetado desde o acesso



Cidade Universitária da USP. Primeiros planos (USP, 1985, p. 39)



Planta do Campus, com área do alojamento estudantil de Rino Levi

principal até a área administrativa, com 100 metros de largura, iria conferir monumentalidade à entrada da Cidade Universitária. Nesse plano de 1949 há áreas reservadas para uso residencial, inclusive de operários.

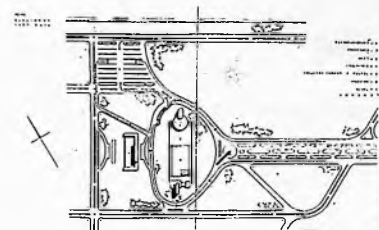
Uma planta de 1954, sem identificação de autoria, mantém o *parkway*, e traz a implantação do projeto de alojamentos para estudantes de Rino Levi e também o seu projeto para Centro Cívico, integrado por uma torre (marco visual construído somente no início dos anos setenta; como na cidade industrial de Tony Garnier há o relógio, símbolo de técnica e progresso), Reitoria, teatro, concha acústica e biblioteca, dispostos ao redor de um espelho d'água e de uma esplanada, com estacionamento. A área esportiva encontra-se no lugar que ocupa atualmente, porém distante da área residencial estudantil.

O projeto do arquiteto Rino Levi para o setor residencial do Estudante foi publicado na revista *Habitat*, de Lina Bo Bardi, em seu número 11 (abril/ maio/ junho de 1953) e o artigo informava do início da construção, porém esse projeto nunca foi executado.

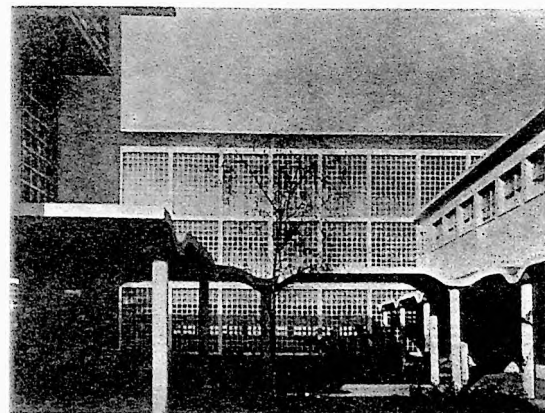
Rino Levi nasce em 1901, em São Paulo; forma-se arquiteto na Itália, pela Escola de Arquitetura de Roma, regressando ao Brasil em 1926. É um dos fundadores do Departamento de São Paulo do IAB - Instituto de Arquitetos do Brasil, em 1933. Quando elabora o projeto do alojamento estudantil da USP já é um profissional conhecido, com as seguintes obras construídas, dentre outras: edifício *Nicolau Shiesser*, 1934, edifício *Wancole*, 1935, o edifício *Sarti*, 1935, o Instituto *Sedes Sapientiae*, 1941, o edifício *Trussardi*, 1942, o Teatro Cultura Artística, 1943, o Hospital Central do Câncer, 1947, o edifício *Prudência*, 1948, o edifício Seguradora Brasileira, 1948 e a residência *Milton Guper*, 1951, além de algumas salas de cinema, sendo um pioneiro no Brasil no estudo acústico para salas de espetáculos.

Nota-se em alguns desses projetos a persistência de eixos de simetria, provável herança do ensino na Itália, apesar de noutros projetos não haver esse padrão, como por exemplo o ed. *Sarti*, o ed. *Trussardi*, a Maternidade Universitária de São Paulo, a residência própria, o Hospital Central do Câncer e a residência *Milton Guper*.

Um projeto não construído, a Maternidade para a Universidade de São Paulo, (com a colaboração dos arquitetos F. A. Pestalozzi e Roberto Cerqueira Cesar), que é uma composição de vários volumes de funções diferentes, lhe assegura o prêmio na categoria hospitalar na Bienal de São Paulo, 1952. Influenciado pelo Art Déco e pelo Expressionismo, trazidos de sua época de estudante na Itália (como também o uso do concreto), suas composições combinam linhas retas com curvas.



Projeto para Parkway, torre e o Centro de vivência. Rino Levi (USP, 1985, p. 45)



Instituto *Sedes Sapientiae*, 1941, Rino Levi (Xavier, 1983, p. 9)

Um outro traço marcante em sua obra são, a partir do bloco de dormitórios do Instituto *Sapientiae*, 1941 e do edifício *Trussardi*, 1942, as proteções contra insolação excessiva: grelhas ou elementos vazados nas fachadas, que são também creditadas às dificuldades para importação durante a Segunda Guerra Mundial de perfis metálicos para execução de caixilhos (Xavier *et al.*, 1983, p.9).

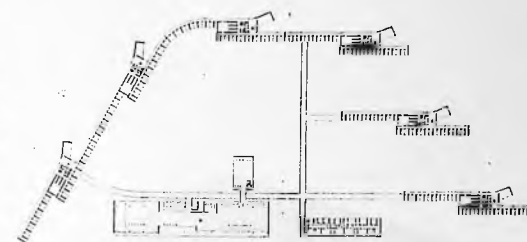
A localização prevista para o setor residencial era na colina junto à entrada principal da Cidade Universitária, de acordo com as diretrizes gerais e o programa da Comissão da Cidade Universitária. Ficaria em posição aproximadamente intermediária entre o setor esportivo e as faculdades.

Os alojamentos são projetados em blocos semelhantes entre si, com térreo em pilotis. Em linhas gerais o conjunto é composto por um prédio com mais de trezentos metros de comprimento e com doze andares de alojamentos além do térreo em pilotis, destinado a rapazes, e dois outros, com oito andares além do térreo em pilotis, para moças. O total previsto é de 2.000 alojamentos, na proporção de um apartamento feminino para cada três apartamentos masculinos.

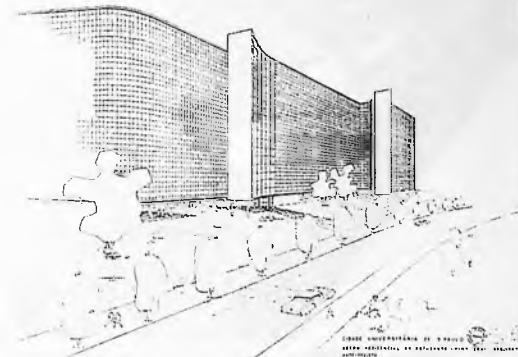
Diferentemente do prédio principal do conjunto residencial projetado pelo arquiteto Affonso Eduardo Reidy em Pedregulho, Rio de Janeiro, 1947, com 260 metros de comprimento e sete pavimentos além dos pilotis, o grande prédio desse setor residencial para estudantes não apresenta uma continuidade linear em planta / fachadas. O prédio de Rino Levi é na realidade constituído por cinco blocos integrados pelas circulações verticais, que poderiam ser construídos em etapas, conforme o Memorial Justificativo do Anteprojeto. Como é curvo o bloco situado no meio, é possível a implantação em ângulo desse conjunto de 315 metros, acomodado à configuração geométrica triangular do terreno do setor residencial de estudantes.

Na matéria publicada na revista *Habitat* número 11, abril-jun. 1953, Rino Levi apresenta esse projeto, comentando que a solução primária, não adotada, era a de blocos independentes tanto para a circulação vertical como para os vestiários / sanitários.

Quanto à topografia Rino Levi aproveita uma disposição específica das curvas de nível, que fazem um percurso quase circular no terreno, para implantar todas as soleiras das seis entradas dos prédios na mesma cota. Com esse recurso é como se o projeto fosse implantado num terreno plano; a existência da colina se evidencia apenas nos demais prédios, que vencem o desnível plano; a existência da colina se evidencia apenas nos demais prédios, que vencem o desnível plano; a existência da colina se evidencia apenas nos demais prédios, que vencem o desnível plano. Apesar de todos os pavimentos dos edifícios de alojamentos masculinos situarem-se em nível, Rino Levi não os



Anteprojeto Rino Levi, 1953. Planta dos andares elevados (Rino Levi, 1953)



Vista do conjunto (Rino Levi, 1953)



Clube de estudantes (Rino Levi, 1953)

integra numa grande circulação, que é fechada no limite de cada prédio.

O projeto deste setor residencial estudantil prevê a construção de um Clube dos Estudantes, em três pavimentos, com salas de repouso e reunião, restaurante para 700 pessoas por turno, biblioteca, lojas, bar, salão de festas, e no pavimento inferior alguns serviços centrais como rouparia e almoxarifado. É previsto ainda um edifício para Administração Central e Enfermarias, em dois pavimentos. Uma passarela em arcos une esses prédios aos edifícios de alojamento feminino e a um ponto do edifício de alojamento masculino. É o conceito de área habitacional com equipamentos de uso coletivo, propiciadores de uma convivência. Separando-se as funções por edifício também é possível prescindir de algumas áreas, como cozinhas em cada célula habitacional, conforme propunha a Arquitetura Moderna. A área total de construção é de cerca de 52.000 m².

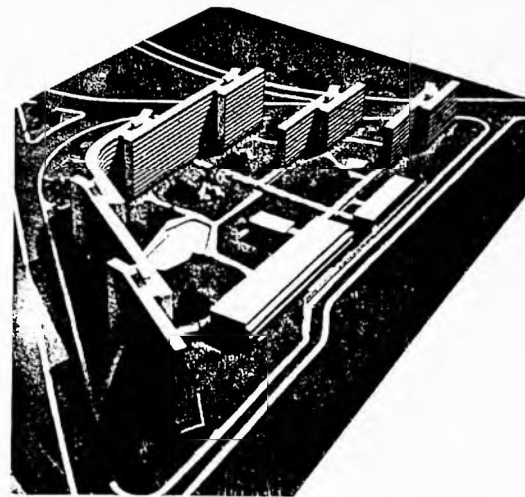
Como no *Sedes Sapientiae*, 1941, as coberturas das passagens entre blocos tiram partido estrutural das formas curvas. E também como naquela instituição educativa, há o emprego de elementos vazados de concreto, desta vez para ventilação da fachada dos sanitários. As cores desses prédios, revestidos externamente em pastilhas de vidro, são verde escuro, branco, azul escuro e azul claro, contrastando com a área em elementos vazados de concreto. Os pilares em "V" são verde escuro, já os pilares cilíndricos sob as salas de estudo são brancos, reforçando uma diferença formal e não funcional.

O trecho curvo do prédio (inclusive o seu revestimento, em painéis cegos) e a disposição da entrada - ao lado da área em pilotis e não entre os mesmos - lembram o Pavilhão Suíço de Le Corbusier. Também aqui é reservada uma área para o apartamento do responsável, e um espaço junto aos pilotis para estacionamento de bicicletas. Também como no Pavilhão Suíço os sanitários ficam agrupados em todos os pavimentos, junto à circulação vertical, porém, à diferença do Pavilhão Suíço, os chuveiros situam-se junto aos sanitários.

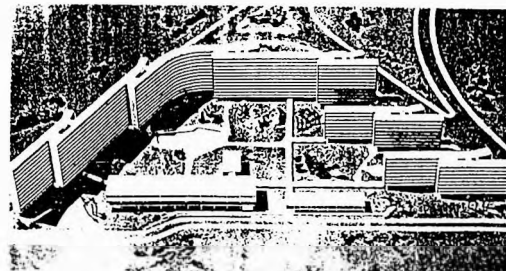
Esses edifícios em forma de lâmina com um trecho em curva têm as janelas das células voltadas para as direções norte/ noroeste ou norte/ nordeste, e corredores de circulação ao longo das fachadas opostas.

A respeito da insolação há o seguinte trecho no Memorial Justificativo do Anteprojeto, elaborado por Rino Levi:

"Os dormitórios são todos orientados para N.N.O. ou N.N.E., de modo a garantir insolação máxima. De acordo com os estudos do engenheiro Paulo de Sá, esta orientação é a mais indicada para São Paulo para peças de habitação noturna, visto serem freqüentemente as temperaturas



Maquete dos alojamentos estudantis da USP. Anteprojeto Rino Levi (Mindlin, 1956, p.17)



Maquete dos alojamentos estudantis da USP. Anteprojeto Rino Levi (Campos, 1954, p. 47)

baixas no inverno e relativamente curtos e escassos os períodos de calor intenso.

A orientação adotada pode acarretar nos dias quentes excesso de calor, que é corrigido pela previsão de anteparos normais e pela ventilação cruzada regulável estabelecida entre as janelas e as aberturas da parede oposta, junto ao corredor." Os alojamentos estudantis da USP que são construídos na década de sessenta, ao invés desses de Rino Levi, também são orientados no sentido norte / noroeste, e como as varandas previstas no projeto foram eliminadas, de fato há um excesso de calor no verão.

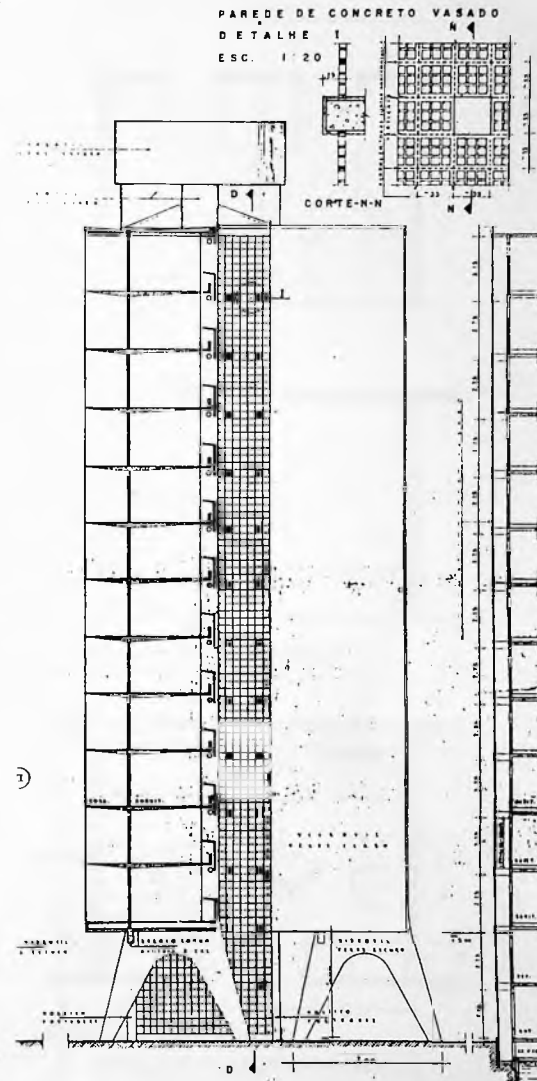
A estrutura desses prédios é interessante: os pilares são espaçados a cada 5 metros; há um balanço apenas do lado dos corredores, portanto um desequilíbrio no recebimento das cargas; os pilares são unidos em forma de "V" invertido. A fachada do corredor, graças a esse balanço, é livre. Rino Levi usa uma "pele" de vidro nesta fachada da circulação e uma mista veneziana / vidro / painel cego na fachada dos dormitórios. O pilar é uma composição de dois planos perpendiculares, um paralelo e o outro perpendicular às fachadas longitudinais.

Pilares em "V" são uma característica da Arquitetura Moderna no Brasil. Segundo Yves Bruand Oscar Niemeyer introduziu esse desenho em alguns de seus projetos do início da década de cinquenta: no Palácio da Agricultura (hoje sede do Detran), projetado para a exposição do IV Centenário da cidade de São Paulo, 1951-1955, no Hotel Diamantina, Belo Horizonte, 1951, no Hospital Sul América, Rio de Janeiro, 1952-1959, no edifício para o bairro experimental de Hansa, Berlim, 1955, além das variantes, como no caso do Palácio das Nações e dos Estados, também projetado para o IV Centenário, em que uma das partes funciona como uma mão francesa, e o pilar em "W", usado unicamente no conjunto Governador Kubitschek, 1951, Belo Horizonte. (Bruand, 1981, pp. 153-168).

A respeito desse assunto Yves Bruand faz os seguintes comentários:

"Le Corbusier ... cedo pressentiu, desde o pavilhão suíço na Cidade Universitária de Paris (1930-1932), que a ligação pilotis estrutura dos andares não era obrigatória e que a distinção dos dois sistemas permitia dar aos pilotis um papel plástico novo e importante... Foi depois da guerra, na *Cité radieuse* de Marselha (1947-1952), que ele realmente começou a aplicar o princípio em grande escala, com a constituição de um "solo artificial" que repousa sobre duas filas de pilares maciços, não mais retos e uniformes, mas ligeiramente inclinados para dentro e que se abriam para o alto..." (Bruand, 1981, p. 153).

E prossegue Bruand, esclarecendo que a preocupação de Niemeyer não era - ao menos no início - separar materialmente a estrutura dos pilotis e a dos andares, mas sim diminuir seu número, descarregando a carga de duas colunas em um único pilotis, evitando a impressão visual de



Ante projeto Rino Levi, 1953. Corte

floresta de pilares, em prédios extensos.

Afonso Eduardo Reidy também usa pilares em "V" no projeto do conjunto habitacional da Gávea, 1952.

Rino Levi inverte o "V" dos projetos de Niemeyer; o efeito de leveza é trocado pela racionalidade estrutural, embora o pilar do alojamento em sua vista frontal vá reduzindo à medida que se eleva, até encontrar com a laje do primeiro pavimento, graças ao comprimento de sua seção ir diminuindo em um plano e aumentando no plano perpendicular, o que aliás também é interessante estruturalmente.

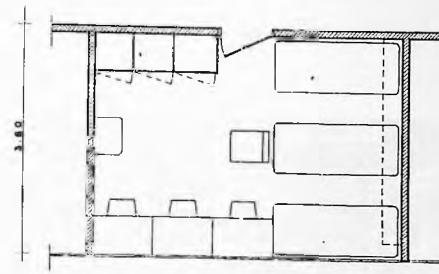
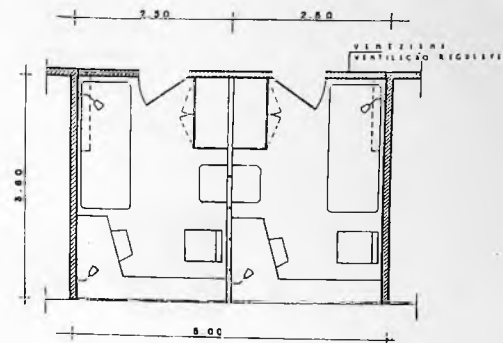
A célula individual é dimensionada em 2.50 x 3.60 metros, e duas células contíguas compõem a modulação estrutural; a separação entre essas duas células é parcialmente feita pelos armários. Cada célula individual dispõe de uma cama, um lavatório, uma bancada de estudo junto à janela, cadeira, poltrona e o armário mencionado. O formato da bancada assegura luz pela esquerda ao estudante.

Conforme o Memorial Justificativo, a determinação da unidade-dormitório é feita: "Após uma série de estudos e debates com os dignos membros da Comissão da Cidade Universitária, se optou para a solução de quartos individuais..." Os motivos alegados são: 1) o desenvolvimento da personalidade do aluno, que necessita em alguns momentos estar fora do convívio coletivo; 2) o quarto individual como foi projetado, com apenas 9,125 metros quadrados por leito, é tão ou mais econômico que o quarto de maior número de leitos e 3) só este tipo de quarto garante a responsabilidade plena de cada estudante em relação ao material que lhe é entregue.

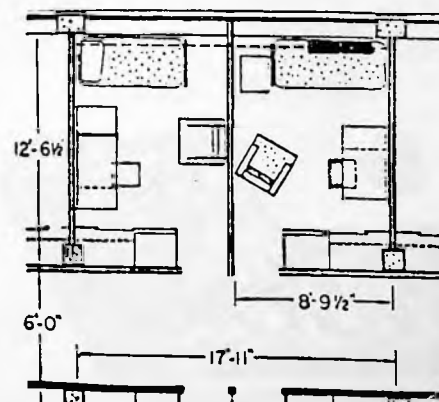
E prossegue o Memorial:

"Apesar das considerações supra enumeradas foi prevista a possibilidade de conjugar 2 quartos individuais num único com capacidade de 3 leitos, conforme variante apresentada nos desenhos, para casos especiais ou de estudantes pobres." Esse trecho revela dois aspectos: a visão do arquiteto sobre a questão da flexibilidade do espaço, talvez visando dar atendimento a casais, não contemplados no programa. A moralidade pública brasileira da época exigia alojamentos em separado para rapazes e moças, como Lúcio Costa também propõe para a Casa do Brasil, só que num único prédio mas com duas escadas em separado, uma de uso masculino e outra de uso feminino; também revela, voltando ao memorial de Rino Levi, que não seria gratuito o uso do alojamento, como nos casos atuais de universidades públicas no Brasil.

A revista portuguesa *Arquitectura*, n. 55-56, janeiro / fevereiro de 1956, número dedicado ao



Alojamento estudantil da USP, 1953, Rino Levi
(Anteprojeto Rino Levi, 1953)



Harvard Dormitórios para estudantes (*Arquitectura*, n.º 55-56)

assunto "Cidades Universitárias", publica uma vista de conjunto do projeto de Rino Levi para o alojamento estudantil da USP. Na mesma página mostra a planta e uma fotografia interna de um quarto duplo do centro residencial de Harvard. Como é semelhante à célula do projeto de Rino Levi, é provável que o próprio arquiteto tenha enviado esse material para publicação. O quarto individual de Harvard tem cerca de 3,80m x 2,70 metros (área de 10m²). Também a largura total de dois quartos contíguos corresponde à modulação estrutural, bastando não existir divisória entre ambos para formar um quarto maior.

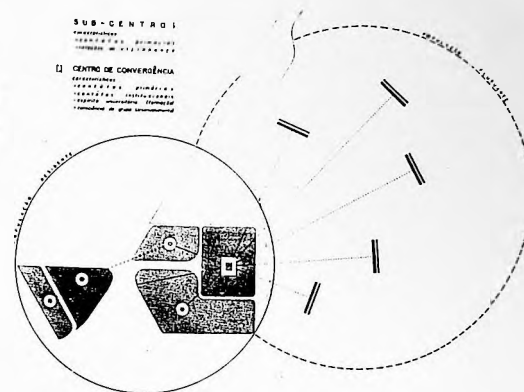
O arquiteto Hélio de Queiroz Duarte, chefe do Escritório de Engenharia e Arquitetura da Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira" elabora um "Roteiro do Replanejamento" aprovado pela Comissão da Cidade Universitária em sessão de 7 de novembro de 1956, alterando substancialmente os setores de uso anteriormente previstos para o campus: a zona residencial agora ocupa a parte quase plana entre a raia olímpica e a avenida da entrada principal da Cidade Universitária; de um lado fica o setor de atividades centrais, o "core", de outro lado, a área esportiva para competições.

Hélio Duarte em 1956 já dispõe de larga experiência em construções escolares; elabora em 1955 o Plano da Cidade Universitária de Santa Catarina, com Ernesto Roberto de Carvalho Mange, Vicente Collet e Silva, Ariaki Kato e Léo Quanji Nishikawa e no ano de 1952 projeta a Escola de Engenharia de São Carlos / USP, com uso de padronização de componentes, com a mesma equipe.

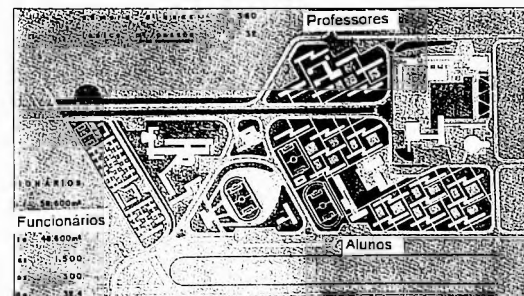
No plano de 1956 de Hélio Duarte o setor residencial da USP passa a 58,70 ha, quando antes é de 12,35 ha, e são propostos quadras e campos para esporte (não competitivo) entre os blocos habitacionais; um setor esportivo destinado a competições é situado nas proximidades.

O plano de Hélio Duarte diagnostica alguns problemas no plano aprovado em 12/ 05/ 1949 e alterações posteriores a ele incorporadas: os edifícios da Cidade Universitária não tinham tempo definido para construção, os edifícios projetados eram de custo relativamente alto, as funções eram determinadas e fixas. Propunha: redução do tempo de construção, edifícios de custo razoável e flexibilidade para as funções não fixas. O sistema viário é reformulado, implantando-se uma hierarquia por tipo de uso. A avenida de acesso (o *parkway*) tem a sua largura projetada reduzida.

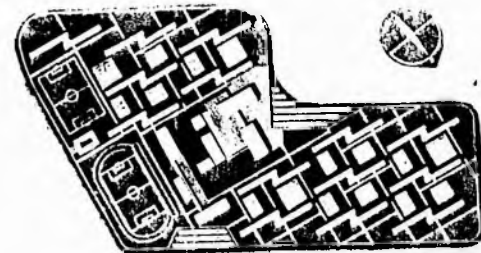
Consta da publicação do extrato do plano de Hélio Duarte o seguinte trecho:
 "A característica fundamental do plano reside no aspecto sociológico do mesmo.
 O organograma apresentado evidencia as relações necessárias e suficientes entre a zona



"Replanejamento da Cidade Universitária", 1956, Hélio Duarte
 Organograma Social



"Replanejamento da Cidade Universitária", 1956, Hélio Duarte
 Setores: Professores, Alunos e Funcionários



Anteprojeto de Hélio Duarte para o setor residencial estudantil da USP, 1956 (USP, 1956)

residencial, o centro escolar e o "Core", principal centro de convergência.

O "espírito universitário" não existe de *per si*, mas como consequência daquilo que os sociólogos chamam de "nosso grupo".

É da integração dos "nossos grupos" menores, num único grupo maior, - "universidade" - que pode surgir o chamado "espírito universitário".

Logo o "Core" toma-se o suporte material, indispensável às interações dos "nossos grupos" menores.

O "Core" suaviza os "contatos institucionais" ao mesmo tempo em que procura dar ênfase aos "contatos primários".

Estes serão feitos através das associações de professores e alunos, imprensa universitária, locais de lazer, e outros, capazes de modificar a consciência do "nosso grupo" dando-lhes uma atitude mental propícia ao desenvolvimento do "espírito universitário." (o gráfico que ilustrava esse trecho do plano mostrava as dependências da população residente e da flutuante, convergindo para o "Core"). (USP, Comissão da Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira", 1956, prancha 207).

A nova área residencial é concebida segundo os princípios: "unidades de habitação em parque verde; existência de um centro social; proximidade do "core"; esporte junto às unidades de habitação." (USP, Comissão da Cidade Universitária, 1956, prancha 212). Nessa versão todos os blocos têm a fachada principal voltada exatamente para norte, buscando a máxima insolação. Os blocos residenciais são em três pavimentos, além do térreo em pilotis. Naturalmente essa nova concepção inviabiliza o trabalho anterior de Rino Levi.

É interessante verificar que a arquitetura apresentada esquematicamente neste plano de 1956 é o agenciamento de dois volumes laminares unidos pela circulação vertical, como proposto por Rino Levi. Também são mantidas as células individuais e ambientes comuns para estudo e lazer. São previstos dezesseis desses prédios residenciais, com 3.780m² de área e capacidade para 180 estudantes por prédio, resultando numa área bruta de 21m² por aluno. No projeto de Rino Levi esse índice é de 22,50 m². Dois dos dezesseis blocos previstos destinam-se a alunas, e são implantados em separado, no setor habitacional para professores. Também há previsão de habitação para funcionários.

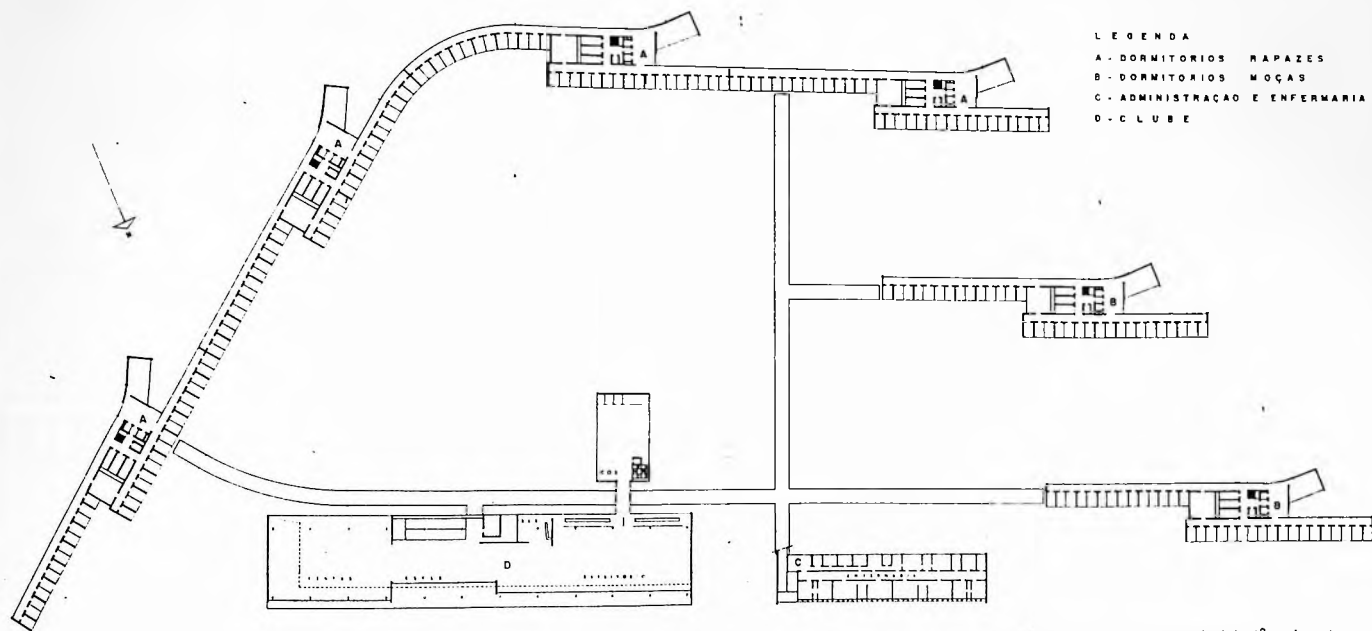
Hélio Duarte apresenta neste plano uma perspectiva para uma nova disposição dos edifícios na área central, e informa da sua intenção de convidar arquitetos renomados, principalmente os que trabalhavam em São Paulo, ou promover concursos públicos, para proporcionar um ritmo acelerado à elaboração dos projetos. Esse "core" inclui, além da torre universitária, a Reitoria (o prédio existente da Reitoria estava destinado a ceder lugar à Faculdade de Filosofia), a Biblioteca,

a Prefeitura, um auditório, uma galeria, áreas para atividades estudantis, hotel, salão de baile-restaurante, atividades comerciais, cine-teatro, além de um lago e de um estacionamento.

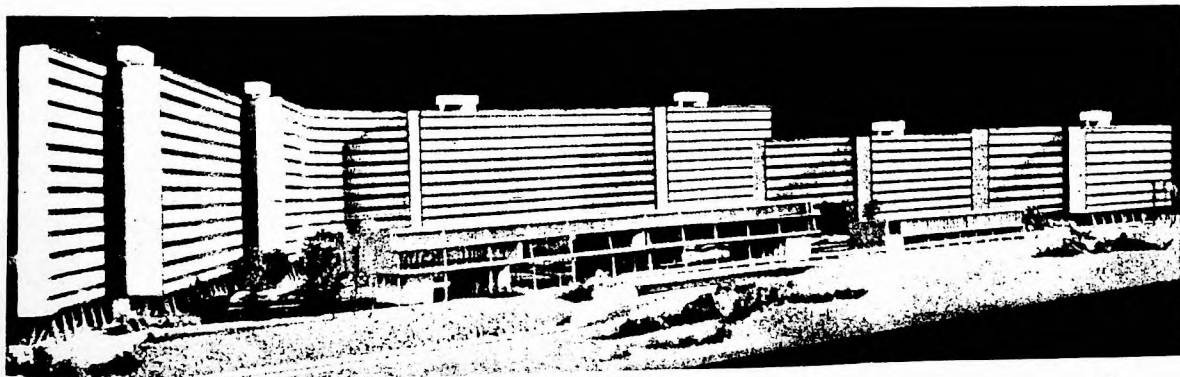
Esse replanejamento cita especificamente as resoluções dos CIAM, seja quando alude à busca do suporte material adequado à Cidade Universitária: "permitindo a coexistência harmônica das funções expostas em a "Carta de Atenas": Habitar / Trabalhar / Recrear (o corpo e o espírito) / Circular", ou quando discursa sobre o "Core", citando o CIAM 8 (cujo tema fora "The Core of the City"): "*The expression of the core must interpret the human activities that take place there: both the relations of individuals with one another, and the relations of individuals with the community. Only full development of both these relationships can safeguard the dignity of individual life.*" (USP, Comissão da Cidade Universitária, 1956, prancha 209).

No trecho do plano de Hélio Duarte que trata mais especificamente da área residencial estudantil há uma citação extraída do "*Premier Congrès International de l'habitat de l'étudiant*" realizado em Paris em 1950: "*... que les maisons de résidence jouent un rôle actif dans la formation humaine des étudiants, qu'elles soient construites à cet effet et qu'elles ne soient pas considérées comme des hôtels.*" (USP, Comissão da Cidade Universitária, 1956, prancha 212).

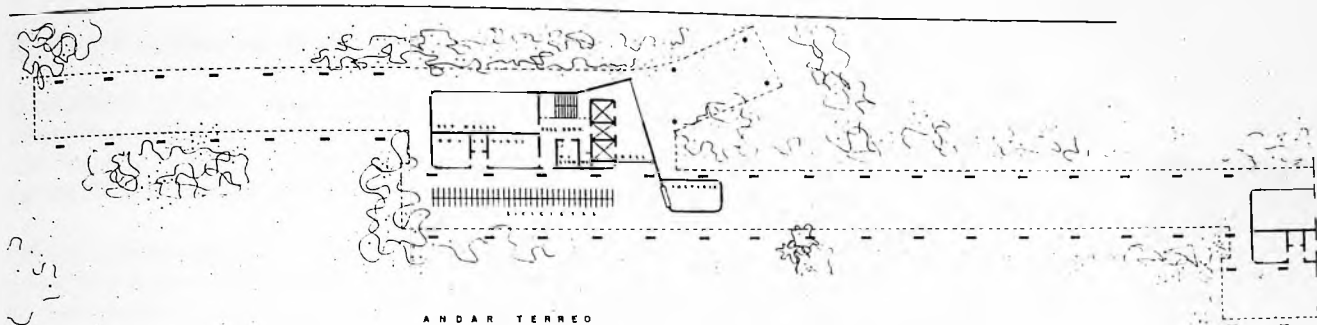
Essas considerações do Replanejamento são expressões da idéia que a arquitetura, concebida seguindo determinados princípios, se torna um instrumento de transformação do modo de vida, idéia disseminada entre os arquitetos modernos.



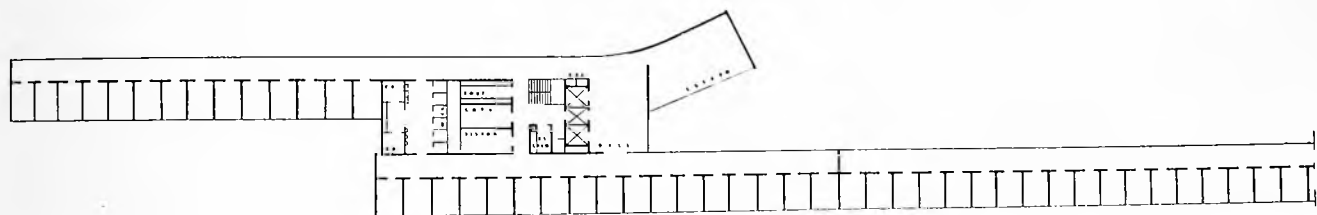
Planta do conjunto, ao nível do 1º pavimento
(Anteprojeto Rino Levi, 1953)



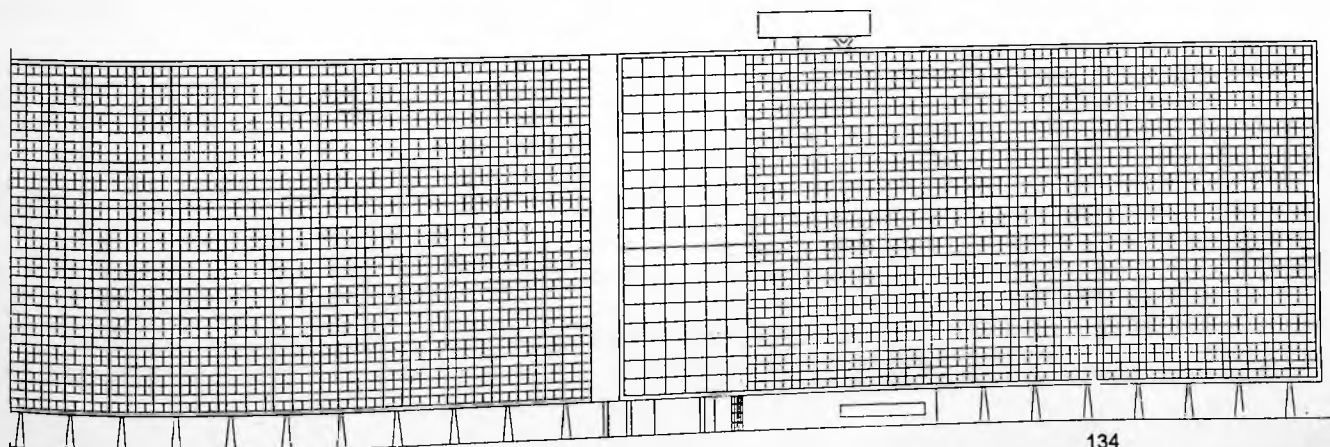
Fachada norte



ANDAR TERREO



Alojamento estudantil da USP. Planta do térreo, 1º andar e fachada
(Anteprojeto Rino Levi, 1953)



FACHADA LADO DOS CORREDORES

O conjunto residencial da Universidade de São Paulo, 1961

O projeto do conjunto residencial da Universidade de São Paulo - CRUSP, construído na Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira" é de autoria dos arquitetos Eduardo Kneese de Mello, Joel Ramalho Júnior e Sidney de Oliveira. Esse conjunto residencial foi reportagem de capa do número 303 da revista de arquitetura *Acrópole*, no seu ano 26, fevereiro de 1964.

Eduardo Kneese de Mello nasce em 1906, formando-se no Curso de Arquitetura da Escola de Engenharia Mackenzie em 1931. Participa do V Congresso Panamericano de Arquitetos realizado em Montevidéu em 1940; esse evento marca uma inflexão na trajetória profissional de Kneese, que adere à Arquitetura Moderna, contribuindo posteriormente para sua divulgação. É um dos principais articuladores do grupo que cria o IAB-SP em 1943, sendo eleito presidente desse Departamento para o biênio 1955 - 1956. Ao longo de sua vida profissional leciona em várias faculdades de arquitetura.

Em anos anteriores à elaboração do projeto do alojamento estudantil da Universidade de São Paulo Kneese participa da equipe de Oscar Niemeyer que projeta o conjunto do Parque Ibirapuera, para as comemorações do IV Centenário da Cidade de São Paulo, 1951-1955. Projeta o edifício residencial *Japurá* para o IAPI, 1947, o edifício de escritórios *Leonidas Moreira*, 1942-1944, o edifício *Cavari*, 1949, o conjunto residencial *Cidade Jardim* para o IAPI (não construído) junto à avenida marginal do Rio Pinheiros, 1950, o edifício *Mara*, 1950, parte do conjunto habitacional do IAPB "Jardim Ana Rosa" na Vila Mariana, 1953, todos esses na cidade de São Paulo, e como arquiteto da Companhia Urbanizadora da Nova Capital, a *Novacap*, trabalha de 1957 a 1960 na construção de Brasília.

Participa da organização e do júri da exposição de arquitetura da primeira Bienal de São Paulo, evento internacional do ano de 1951, promovido pelo Museu de Arte Moderna. Le Corbusier expôs nesse evento o Museu do Conhecimento, a Unidade Residencial de Marselha e a capela de Ronchamp; Pier Luigi Nervi, o Palácio de Torino e a Estrutura para Hangar; Lúcio Costa, o grupo do Parque Guinle; Rino Levi, os Apartamentos Prudência e a Maternidade Universitária do Hospital de São Paulo (com A. Pestalozzi e Roberto C. Cesar); Álvaro Vital Brasil, o Banco da Lavoura de Minas Gerais; Oscar Niemeyer, o conjunto da Pampulha, o Hotel Quitandinha e a fábrica de biscoitos Duchon (com Hélio Uchôa Cavalcanti); Affonso Eduardo Reidy, o conjunto residencial de Pedregulho; Oswaldo Arthur Bratke, sua residência no Pacaembú; Mies van der Rohe, residência em Plano (Illinois), os Apartamentos Lake Shore Drive e o Instituto de Tecnologia de Chicago; dentre outros autores e obras de importância.



Alojamento estudantil da USP, 1961, Kneese de Mello
(*Acrópole* n° 303, capa)

O projeto original do CRUSP prevê uma capacidade de alojar 2.160 alunos, em doze edifícios. Os primeiros seis blocos são executados em estrutura convencional de concreto e os restantes em estrutura pré-moldada no canteiro de obra, constituindo o primeiro ou um dos primeiros casos de construção de grande porte executada neste sistema no Brasil.

Surge a necessidade de concluir rapidamente os seis primeiros blocos de apartamentos para hospedar os atletas participantes dos IV Jogos Panamericanos de 1963. A construção inicia-se em março de 1962 e os blocos "A", "B", "C", "D", "E" e "F" são inaugurados em maio de 1963, como também o restaurante. As estruturas dos outros seis blocos são então executadas, no sistema de pré-fabricação, mas devido às profundas mudanças políticas no Brasil de 1964 em diante o restante das obras fica paralisado durante anos.

Em 1966, por iniciativa da Reitoria, é prolongada a avenida de entrada da Cidade Universitária até o "Core", conforme previsto no plano de 1956; para liberar espaço para essa via é desmontada a estrutura pré-fabricada do bloco "J", a qual é remontada em outro local para uso da Administração da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. Duas das estruturas, correspondentes aos blocos "K" e "L" são transformadas para constituir uma nova sede para a Reitoria. A desmontagem das estruturas pré-fabricadas dos blocos "H" e "I" é feita em 1983. A estrutura do bloco "G" é reforçada, anos mais tarde, devido ao seu estado de deterioração, permitindo a conclusão da obra.

Ao longo dos anos foram construídos alguns edifícios entre os blocos do CRUSP cujas funções não têm a ver com o programa de uma área residencial: um anfiteatro, dois conjuntos de um pavimento que abrigam atividades acadêmicas e o edifício de um órgão administrativo. A sede do Museu de Arte Contemporânea ocupa atualmente o local onde existiu a estrutura do bloco "I" do CRUSP. Paulatinamente o térreo em pilotis dos blocos foi sendo ocupado com diversas finalidades: associação de moradores, lavanderias, parte de um museu, etc.

Vários blocos foram reformados, perdendo suas características originais, embora o uso para alojamento estudantil tenha sido (quase que totalmente) recuperado nos sete blocos remanescentes, já excetuados os de sede atual da Reitoria.

No livro *O Espaço da USP: presente e futuro* encontra-se um relato a respeito de alguns acontecimentos que tiveram lugar no CRUSP:

"Desde sua [do Conjunto Residencial da USP] invasão pela polícia, em 1968, com a expulsão dos estudantes, num dos episódios mais traumáticos da história da Universidade, o conjunto serviu a várias finalidades e concentrou, aos poucos, graves distorções em seus 5 prédios (habitados, em



Construções entre os blocos do alojamento
(Arquivo FUNDUSP)

fins de 1984, por cerca de 750 pessoas). Retomado pelos estudantes, a partir de 1979, para servir à função original de moradia, a experiência de autogestão dos anos seguintes não produziu resultados animadores. Os blocos tornaram-se inóspitos, sem recursos para manutenção, pessoas estranhas à vida acadêmica passaram a utilizá-lo, culminando o processo com alguns marginais ocupando uma estrutura abandonada. Com divisórias de madeira, os espaços fragmentaram-se, as fachadas ficaram desprotegidas, e certas funções, que deveriam ser coletivas, privatizaram-se ainda mais... Recentemente [1984/1985] a COSEAS (Coordenadoria de Saúde e Assistência Social) assumiu a responsabilidade pela recuperação do conjunto..." (USP, Prefeitura da Cidade Universitária, 1985, p. 71).

A Cidade Universitária é um dos primeiros exemplos de uso do solo homogêneo na cidade de São Paulo e internamente também foi planejada por setores de afinidade acadêmica. A inserção de quadras esportivas entre os prédios de alojamentos, como propusera Hélio Duarte, não se concretiza e os equipamentos esportivos são todos executados dentro do Setor Esportivo.

De um lado do CRUSP situa-se o Setor Esportivo, de outro lado haveria o centro de convivência geral e centro cultural, projeto de Rino Levi (trata-se de um novo projeto, também não construído), com restaurante, centro de convivência, centro comercial, estação rodoviária, centro de saúde, hotel, serviço social e posto de gasolina.

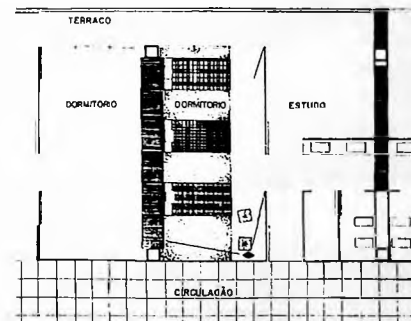
O projeto do CRUSP prevê doze edifícios iguais, prismas puros, todos na mesma orientação. Esses blocos não são dispostos ao longo de uma via para veículos, mas destinam-se ao pedestre - ao seu uso e apreciação; o caminho do pedestre não cruza com o do automóvel. Os blocos são implantados ao longo de um eixo real, que é um passeio coberto. Kneese já havia proposto um passeio coberto conectando edifícios em seu projeto para o conjunto habitacional *Cidade Jardim*, 1950.

Importavam no caso do CRUSP dois fatores: barateamento e rapidez de execução. No entanto, o passeio coberto é um dado importante do programa, uma vez que faz parte do projeto apesar da intenção de se construir um setor residencial de baixo custo (e estava prevista a construção de um outro trecho de passeio coberto até o centro de convivência geral / centro cultural).

Outro aspecto é o dos pilotis, considerados importantes o suficiente para serem mantidos, apesar do impacto sobre o custo num edifício de seis pavimentos além do térreo: há o motivo estético, há a função de propiciar permeabilidade (física e visual, ao pedestre), a possibilidade de uso da área coberta para diversas atividades, e ainda os pilotis são um meio de permitir isolamento dos apartamentos em relação ao solo, com o conseqüente aumento de privacidade e maior controle



Vista do conjunto com três blocos em esqueleto estrutural (Arquivo FUNDUSP)



Projeto do apartamento com terraço unindo ao apart. do lado (Acrópole n° 303, p. 99)

de acesso ao prédio. Sobre esse último aspecto os comentários dos autores são os seguintes:
" ... Escadas e elevadores estão situados num dos extremos de cada prédio junto do passeio coberto, para maior facilidade do controle de entradas e saídas dos moradores. No outro extremo foi colocada uma escada de emergência. Essa escada é externa, em concreto a vista, sem qualquer outro acabamento, não indo até o chão, para evitar que se torne uma segunda entrada ou saída." (Acrópole, 303, p. 95).

O terreno do conjunto residencial, parte recuperado às curvas do antigo leito do Rio Pinheiros - agora canalizado - é (quase) plano, o "terreno ideal", segundo Corbusier. Os pilotis e a passagem coberta permitem ao pedestre cruzar em várias direções; é a permeabilidade urbana proposta por Tony Gamier, Le Corbusier e a conexão abrigada entre edifícios das experiências de habitação comunitária da Arquitetura Moderna.

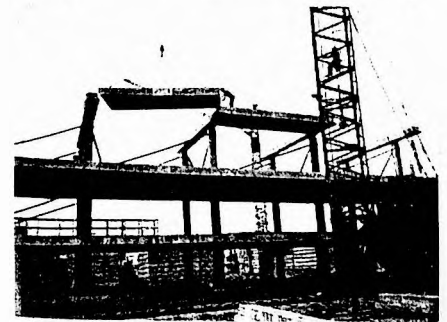
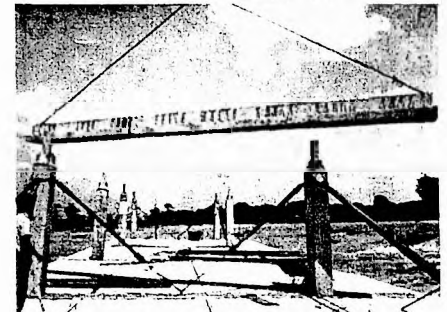
O programa do alojamento é voltado para jovens solteiros, integrados numa vida coletiva. Exercícios físicos, estudo, a convivência no caminho e entre as faculdades: do primeiro bloco residencial, o "A", mais próximo do Rio Pinheiros, até a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) poder-se-ia percorrer uns 600 metros de caminho sombreado pelo passeio coberto, passar por um túnel projetado (mas não construído) sob a avenida e, atingindo o prédio da História e Geografia, prosseguir numa seqüência de pátios cobertos em edifícios sem portas passando por várias áreas do conhecimento. É a "recriação" da ligação entre a Faculdade de Filosofia no prédio da rua Maria Antônia e a FAU na rua Maranhão.

Essa proposta de 1962 na USP é inspirada também na concepção programática da Universidade de Brasília, além do resgate da idéia da sua própria criação, em torno da Faculdade de Filosofia.

Kneese de Mello em 1985 faz um depoimento para este livro - *O Espaço da USP: presente e futuro* (USP, Prefeitura Universitária, 1985, p.57 / grifos nossos) - a respeito do Conjunto Residencial da USP:

"O governador Professor Carvalho Pinto decidiu dar impulso às obras da Cidade Universitária, autorizando a construção de várias de suas obras. De acordo com suas instruções, o reitor da Universidade Professor Uihôa Cintra e o diretor da Faculdade de Arquitetura, professor Luiz de Anhaia Mello convocaram professores dessa escola para reestudarem o Plano da Cidade Universitária e projetarem os edifícios que deveriam ser construídos.

A equipe de arquitetos reuniu-se inúmeras vezes sob direção do professor Anhaia Mello, analisou os estudos elaborados por seus antecessores que atuavam sob as ordens do arquiteto Hélio Queiroz Duarte e fizeram algumas alterações. Em seguida os projetos das diversas áreas foram atribuídos àqueles arquitetos. Coube-me o Conjunto Residencial dos Estudantes,



A experiência de pré-fabricação
(Acrópole n° 303, p. 101)

seria aproximadamente de dois mil.

Meu estudo foi realizado juntamente com os colegas Joel Ramalho Jr. e Sidney de Oliveira. Analisamos as várias soluções possíveis: quartos para um aluno cada, dois alunos, três e dormitórios gerais. **Optamos por quartos com três estudantes, uma saleta de estudos e um conjunto sanitário.**

Projetamos 12 prédios de seis andares sobre pilotis. Como se tratavam de blocos idênticos, com muitos elementos repetidos, pareceu-nos uma boa oportunidade para fazer uma experiência de pré-fabricação.

A construção foi projetada modulada de modo a que a firma construtora pudesse adotar o sistema de pré-fabricação à sua escolha."

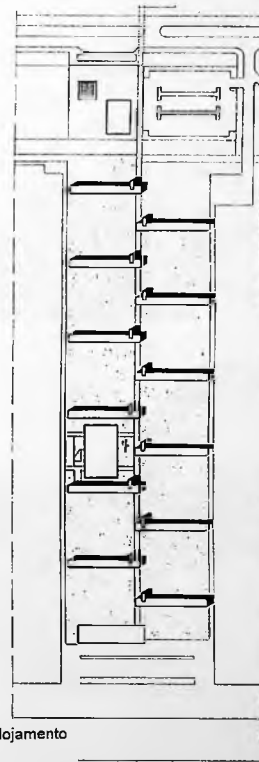
A série de projetos a que se refere Kneese é a dos (à época) departamentos da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras e da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. O partido geral para esses prédios foi combinado pelos arquitetos Eduardo Corona, João Batista Vilanova Artigas, Paulo A. Mendes da Rocha, Carlos Barjas Millan e Pedro Paulo de Mello Saraiva, para os prédios da História e Geografia, Arquitetura e Urbanismo, Filosofia, Letras e Mineralogia, respectivamente. Conforme Paulo Mendes da Rocha: "Haveria jardins, com acesso direto aos museus, cantinas, auditórios, oficinas e grêmio estudantil, sucedendo-se como elementos de interligação e confraternização entre as escolas. As demais instalações, em construção leve e de implantação transparente, ficariam nos níveis mais elevados, garantindo visuais e conforto ao conjunto das escolas e ao convívio universitário." (in *O Espaço da USP: presente e futuro*; USP, 1985, p. 54).

A estrutura pré-moldada dos prédios do CRUSP é constituída por pilares de 0,40 x 0,40m, espaçados a cada 6,05m do sentido longitudinal; os pilares são travados no sentido transversal com vigas de 8,58m, e sobre essas vigas vêm quatro peças de laje nervurada. No sentido transversal há balanço de 1,01m correspondendo à largura dos terraços e balanço de 1,90m sob os corredores. Na fachada dos corredores há uma placa vertical de concreto armado em todos os eixos dos pilares; na fachada oposta a frequência dessas placas é a cada dois pilares. Essas placas, juntamente com as bordas externas da laje nervurada, compõem a malha em concreto aparente das fachadas.

Quando da elaboração do projeto do alojamento do USP Eduardo Kneese de Mello já havia tido experiência com o processo de pré-fabricação, embora por composição de painéis, e não de vigas e pilares de concreto; participara de uma empresa de pré-fabricação, a *Uni-seco* (anunciante da revista *Acrópole*), da qual seu pai era presidente. O próprio arquiteto dá seu depoimento a respeito dessa experiência pioneira em pré-fabricação no Brasil, em seu livro "Brasília: História e



Planta do campus com os prédios idealizados para promover a convivência (Arquivo FUNDUSP)



Implantação dos blocos de alojamento (Arquivo autora)

Estórias" (Mello, 1992, pp. 39-42 / grifos nossos):

" Dois amigos procuraram-me no escritório, consultando-me sobre um sistema de pré-fabricado de painéis para montagem de construções, adotado entre muitos outros, na Inglaterra, depois da grande guerra, para substituir as obras destruídas pelos bombardeios da aviação alemã.

... Pela descrição que me faziam, **o processo parecia-me interessante e poderia colaborar para a solução do nosso grave problema da habitação popular.**

... Dias depois desembarquei em Londres [era o ano de 1951].

Visitei várias fábricas, vários conjuntos de habitação popular, várias escolas, e hospitais construídos pelo tal sistema...

Um conjunto de casas populares que havia sido inundado pela enchente de um rio, estava sendo desmontado e reconstruído com o mesmo material. Os painéis eram reutilizados. Vi um operário carregando às costas um painel de 2,30m x 0,80m sem esforço. Prova de que o material era facilmente transportado.

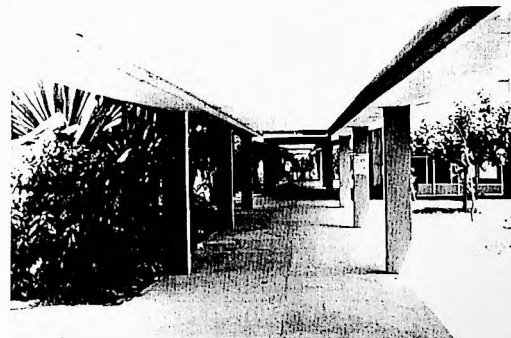
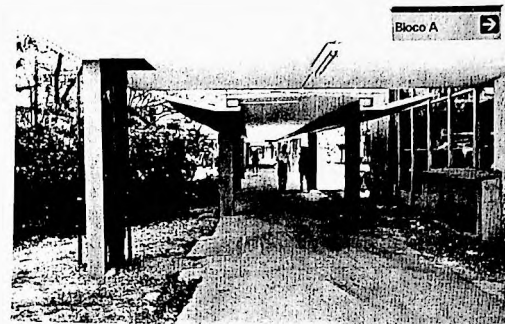
Numa das fábricas visitadas, vi o desenho da planta de uma pequena casa... Três operários foram chamados para montar a casinha. Minha visita demorou duas ou três horas. Quando sai a casa estava pronta, com telhado, portas e janelas, faltando apenas pintura e instalações..."

Kneese descreve esse material inglês como bom isolante térmico; de volta ao Brasil é montada a fábrica, porém, os painéis produzidos apresentaram problemas de trincas depois de secos e prensados, o que, dentre outros fatores, levaram ao encerramento da experiência. (Mello, 1992, pp.39-42).

Em entrevista concedida em 1991 (Thomaz / Bayeux, 1991) Kneese declarou que comparecera a um Congresso sobre pré-fabricação na Rússia (sic) antes da realização da experiência com esta técnica construtiva no CRUSP. Dessa mesma entrevista são os seguintes trechos, a respeito do CRUSP:

"... A distribuição dos cômodos, nós estivemos analisando vários tipos, pensamos em apartamentos pequenos isolados, casinhas, uma casa para 2, 3 estudantes, apartamentos gerais, dormitórios. Pensamos em várias hipóteses e chegamos à conclusão que a solução para lá seria ideal com 3 camas, uma saleta de estudos e um conjunto sanitário. ... [respondendo porque 3 estudantes por dormitório] Porque um é caro, dois é condenável... Porque provoca costumes diferentes que são condenáveis. Então eles condenam, os que estudam alojamentos e coisas assim condenam o apartamento de 2 pessoas. Isso serve para casal, mas a maioria não é casal. Então você põe dois rapazes num apartamento desses, eles podem se desvirtuar..."

"... nós pensávamos que alguns prédios podiam ser usados... para moças. Por quê misturar moças e rapazes?... E casais ... Tem um andar que é de casais, mas o mesmo prédio de



A passagem coberta
(Arquivo da autora)

apartamentos.”

“[respondendo a pergunta se foram cogitados alojamentos para professores] Nós admitimos na ocasião que os prédios serviriam para professores ou para alunos, sem diferença nenhuma. Então o professor podia morar num prédio que está cheio de alunos, sem classificação de tipo.”

“ Nós tínhamos em cada andar... uma sala junto ao elevador, uma sala de reunião que podia ter uma televisão, uma sala de leitura. E depois tinha mais dois ou três quartos ... [em um deles] nós fazíamos isolamento. Um menino está doente, então ele sai do quarto dele para não estar transmitindo doença. Fica geralmente no mesmo andar...”

“ O elevador, sempre pensando em economia, o elevador pára no intervalo, no patamar. ... porque para subir meio andar qualquer um sobe. Ou desce meio andar... Então, com isso nós paramos 3 vezes para 6 andares, o que é uma economia brutal [no projeto executivo, desenvolvido pelo Fundo de Construção da Cidade Universitária, o número de paradas foi elevado para seis]. Uma das coisas mais caras da obra é o elevador. Quanto mais paradas ele tiver mais caro ele é. Se nós reduzimos à metade o número de paradas, nós estamos reduzindo um colosso no preço.” [Anos antes, Kneese projetara o edifício *Japurá*, de habitação popular, com uma parada de elevador a cada dois andares].

“ O restaurante já estava previsto. Nós tínhamos previsto um restaurante pequenininho no meio dos prédios, mas como os Jogos Panamericanos iam ser realizados, mudou-se o restaurante, fez-se um restaurante maior que está lá até hoje... Nossa idéia inicial era um restaurante pequeno ali, uma casa de chá numa extremidade e um outro ponto de encontro, de tomar café, comprar cigarro, pegar ônibus, na outra extremidade [da passagem coberta].”

“ ...Então você tinha uma cobertura ligando todos os prédios... terminando junto ao Rio Pinheiros... teria vendedor de cigarros, de revistas e coisas assim, e espera para ônibus, era o ponto de ônibus... Porque a nossa idéia era fazer a entrada [da Cidade Universitária] por lá ... [Na outra extremidade da passarela ficaria] a casa de chá, um ponto de encontro dos estudantes, não só do CRUSP, mas de toda a Universidade. Então os estudantes de Direito, da Medicina, iam tomar seu cházinho... lá junto com estudantes de outras escolas, fazendo uma integração que é o primeiro objetivo de uma universidade. Além disso, esse caminho coberto passaria por baixo da avenida, depois uma linha paralela àquela avenida lá de cima ... iria a todas as escolas. Então o estudante de qualquer escola e de qualquer apartamento podia ir de sua casa à escola sem sair debaixo de uma cobertura, protegido num dia de chuva...”

“ Ao lado do nosso conjunto estava [projetado] o Centro Cívico, que era um projeto do Rino Levi. ... tinha um clube, tinha um restaurante, tinha uma porção de coisas que serviriam a todos nós. Então, nós tínhamos um restaurante pequeno no local, mas o grande seria aquele [do] projeto ... do Rino Levi.”

“ Nós não tínhamos ainda uma experiência de pré-fabricação aqui no Brasil. Nós tínhamos



Encaixe de volumes: circulação vertical e circulação horizontal externa com o bloco do alojamento (Arquivo da autora)



Transparência do volume das escadas (arquivo da autora)

a idéia, então nós fizemos um projeto para ser pré-fabricado. Nós não fizemos um projeto de pré-fabricação, nós fizemos um projeto que seria adaptado a um sistema de pré-fabricação. Quer dizer, nós evitamos, por exemplo, a pintura, os (...) receberam as cores naturais dos materiais, fôrmica colorida, depois o concreto, a madeira, tudo em cor natural. Não entrou pintor nos preços. Canalizações? Nós admitimos que a canalização não precisa ser arrebitada no concreto, nós podíamos fazer um concreto que já tinha lugar para canalização..."

"... nós faríamos 5 vigas por exemplo, diferentes umas das outras, e mandaríamos para o IPT. O IPT [Instituto de Pesquisas Tecnológicas] ia testar e nos dizer qual era a resistência real, não mais...[a resistência] admitida de viga. Nós tínhamos certeza que, com isso, nós ganharíamos um volume muito grande de concreto, porque tudo que a gente faz com concreto é admitido, né?... resistência até." [não foram feitos esses testes, ao que parece / grifos nossos].

"A pré-fabricação lá não foi ... ideal porque nós fizemos toda a pré-fabricação na obra. Hoje você faz uma fábrica aí e faz uma viga de 100 metros de comprimento e depois corta do tamanho que você quiser. É um negócio completamente diferente! O trabalho é protegido contra sol e chuva, ferramenta toda à mão, toda assistência técnica permanentemente ali. Então a coisa é muito mais perfeita... Pré-fabricação é diferente daquilo que nós fizemos. Nós não tínhamos nada, nenhuma experiência feita, nenhuma firma preparada. Não tinha nenhuma firma que tivesse guindaste, guias... [respondendo como as peças foram suspensas] Com um guindaste que eles inventaram. Chegou a cair guindaste, porque os guindastes eram pequenos e eles aumentaram os guindastes para poder subir... De vez em quando caíam guindastes lá, não agüentavam o peso e tal."

"As escadas foram pré-fabricadas no canteiro de serviço e depois levadas para a obra e parafusadas. As escadas são parafusadas na laje."

"Nós pusemos fôrmica na fachada admitindo que a fôrmica tem cor. Então nós podíamos fazer cada prédio com uma cor diferente. ...E depois você dizer: eu moro no azul, eu moro no verde; define a posição de cada um. Infelizmente a fôrmica não está resistindo, ela está perdendo toda a cor. Me garantiram que aquilo era eterno, que não perdia... mas também é fácil, é só pintar...Com cor você põe azul, amarelo do outro lado, jardim no meio."

Houve a intenção inicial de pintar os forros dos ambientes internos com cores, conforme matéria sobre o CRUSP na revista *América Magazine*, número 2, 1962, provavelmente descartada em prol da racionalização construtiva.

Cada bloco do CRUSP tem sessenta apartamentos com cerca de 39 metros quadrados cada um. Em cada pavimento estavam previstos no projeto de Kneese, Ramalho Júnior e Sidney de Oliveira, 10 apartamentos, uma sala de estar, uma enfermaria, uma rouparia e uma copa.



CRUSP: cores
(Acrópole nº 303)

Os quartos do CRUSP são voltados para a face norte - nordeste; é interessante notar que foi mantida uma das orientações do anteprojeto de Rino Levi. A separação entre blocos consecutivos é de 79,50 metros de espaço ajardinado, o que assegura uma excelente insolação.

O projeto original previa terraços ligando dormitórios contíguos - o que resultaria numa convivência de seis estudantes, e não apenas dos três de cada alojamento. Esses terraços e a ventilação cruzada sobre o forro do corredor proposta para o dormitório e o conjunto sanitário ajudaria a preservar esses ambientes do calor nos meses de verão. Esses aspectos foram alterados, porém, quando do detalhamento de executivo realizado pelo Fundo de Construção da Cidade Universitária. A proteção executada contra o excesso de insolação na fachada principal foi uma persiana externa de alumínio (sistema patenteado pelo fabricante, em que cada um dos dois quadros de veneziana serve como contrapeso para o outro), embora com o sacrifício paulatino da luz.

O projeto do CRUSP é interessante não somente pelo que é, mas também do ponto de vista do que intencionalmente não foi. O "angle droit" (de Corbusier) há anos já havia sido trocado pelas curvas do Pavilhão Suíço, 1930, da Pampulha, 1943, de Ronchamp, 1950, do Copan, 1950, ou mais recentemente pelas dos palácios e da catedral de Brasília, no entanto o conjunto residencial da USP é extremamente "racionalista", em suas formas, processo construtivo e implantação.

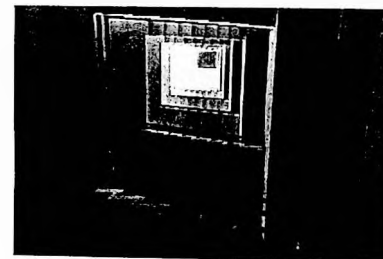
O modelo para os prédios do CRUSP são os das superquadras de Brasília (à exceção da implantação), com seis pavimentos sobre pilotis, principalmente o projeto de Oscar Niemeyer para a superquadra 108: edifício laminar, cobertura plana, a circulação vertical constituindo um volume distinto, fachadas laterais cegas, circulação em galeria, forro rebaixado nesse corredor para ventilação de ambientes (em alguns dos prédios), etc.

A circulação vertical do bloco do CRUSP constitui um volume em separado, um paralelepípedo. Esse volume é integrado à cobertura das caixas d'água através do uso do mesmo material de vedação - chapas corrugadas de fibrocimento aparente, em uma face. Esse bloco de circulação vertical é fechado desde o solo, contrastando com o bloco principal sobre pilotis; a junção dos dois blocos é feita através do uso de vidro em todos os pavimentos, sendo possível a um observador situado fora do prédio visualizar a paisagem no lado oposto, como na casa *Farnsworth*, de Mies van der Rohe, em Plano, Illinois, 1945-50.

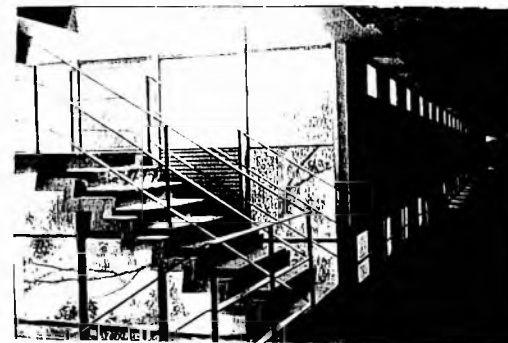
Também internamente esse bloco de escadas / elevadores apresenta grande integração espacial. O desenho das escadas, que são reduzidas ao mínimo volume de concreto, os peitoris vazados, em tubos de ferro, o distanciamento entre a cortina de vidro e a lateral das escadas, tudo conduz



Vista do conjunto e da cidade
(Arquivo da autora)



Vista da parte central das escadas
(Arquivo da autora)



Transparência e integração espacial
(Arquivo da autora)

à percepção de espaço contínuo, ampliado pela sala de estar que (no projeto) se situa no módulo estrutural em frente às escadas. É possível ter uma visão simultânea das pessoas em dois andares contíguos através do vazio central das escadas.

No CRUSP quase todos os componentes foram montados no local, como a estrutura, as esquadrias das fachadas e os vedos externos em chapa corrugada de fibrocimento. As divisões dos ambientes foram executadas em painéis leves de madeira (entarugamento de peroba, com isolante nos vazios, fechado com chapas de "Formiplac" nos sanitários e folha de perobinha do campo nos dormitórios). Um dos poucos componentes executados na obra foram essas divisões internas. Entre dois apartamentos o projeto previa o aproveitamento da divisória de madeira para formar armários e para passagem de tubulações dos sanitários; dessa maneira propiciava-se maior isolamento acústica.

Alguns detalhes na arquitetura substituem componentes industrializados, como no passeio coberto, em que reentrâncias situadas nos dois lados servem como luminária. No quarto dos apartamentos é previsto um detalhe no alto dos armários para abrigar a iluminação desse ambiente. É comum na Arquitetura Moderna brasileira as luminárias serem substituídas por formas esculpidas no concreto ou por detalhes na alvenaria.

Algumas quantidades a respeito desses alojamentos: a modulação é de 0,95m; a área de projeção de cada bloco é 625m², área total por estudante 24m² (com pilotis) / 21m² (sem pilotis), 13m² de área de apartamento por estudante.

O conjunto residencial da USP é um exemplo interessante de Arquitetura Moderna, evidenciada pelos aspectos já comentados, que podem ser agrupados conforme a sua natureza:

- **implantação de blocos laminares paralelos em parque** (insolação ideal para todos, uso coletivo do solo);

- **integração de espaços;**

- **separação por funções:**

- . o campus na cidade, o setor residencial no campus;
- . o caminho de pedestres isolado das duas ruas laterais de serviço;
- . o volume de escadas / elevadores independente do bloco principal;
- . a estrutura independente (planta livre);
- . canalizações independentes, em compartimentos visitáveis;

. utilização independente das peças do conjunto sanitário (separação de funções, flexibilidade do uso do ambiente);

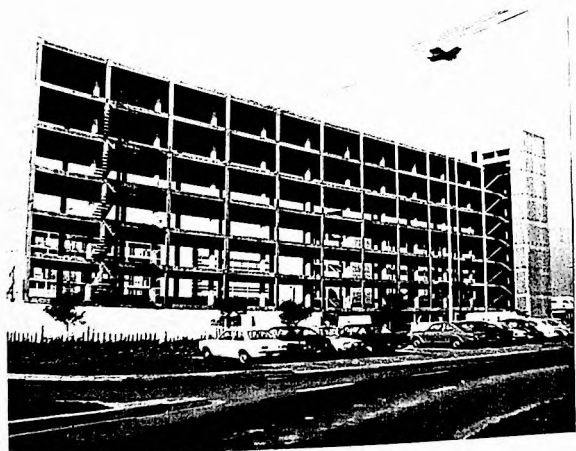
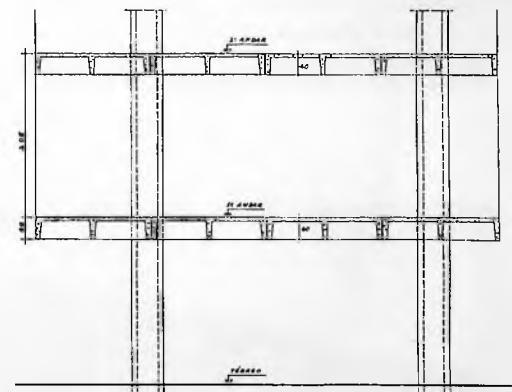
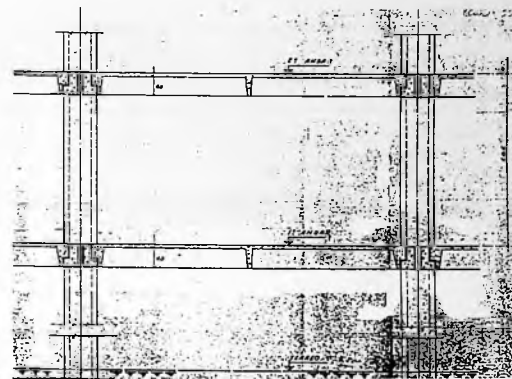
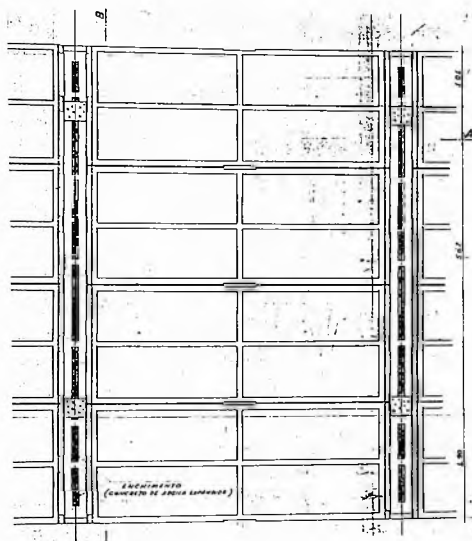
- **exploração estética dos componentes construtivos**, como do bloco de escadas / elevadores, com seu jogo de volumes e transparências; a composição dos painéis de veneziana e das faixas coloridas nas fachadas longitudinais; a escada de incêndio tratada como uma escultura, etc.;

- **uso de estrutura e materiais aparentes**, tanto por motivo estético quanto para racionalização e economia construtivas, já que reduz tempo e mão-de-obra e elimina materiais de acabamento;

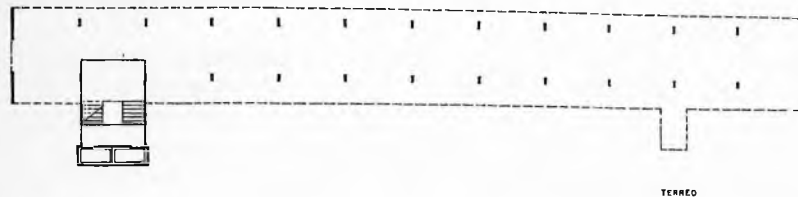
- **pesquisa da habitação econômica e de rápida construção**, com o uso de modulação para estandardizar componentes construtivos e emprego de sistema de pré-fabricação a seco; a racionalização da estrutura, com o emprego de divisórias e vedações leves; soluções de arquitetura substituindo objetos industrializados; e

- **equipamentos coletivos**: economia de espaço na unidade habitacional e indução à vida em comunidade.

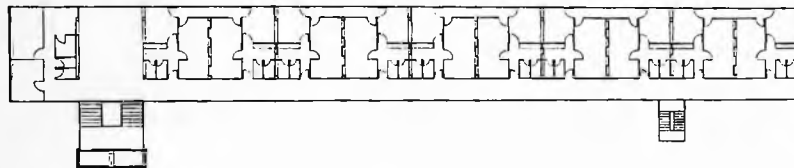
O que é mais importante nesse exemplo, em resumo: a convivência é um dado importante no programa e o projeto e o sistema construtivo são racionalizados para viabilizar a habitação econômica. A época histórica da arquitetura nacional é a da preocupação com a habitação popular, com encontrar soluções de execução rápida e a baixo custo, uma das metas da Arquitetura Moderna.



Sistema construtivo
(Acrópole nº 303, p. 101 e arquivo FUNDUSP)



TÉRREO

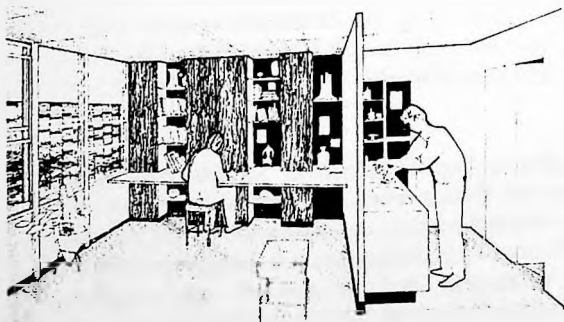


PAVIMENTO TIPO

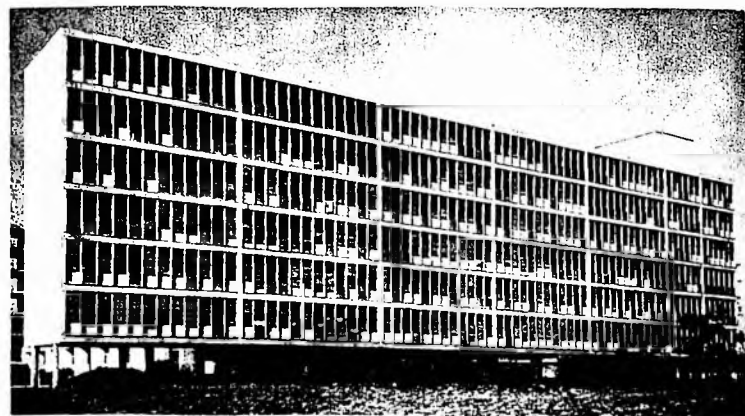
Plantas do térreo e do pavimento tipo
(Arquivo da autora)



Fachadas
(arquivo da autora)



Vista interna da unidade: sala de estudo
(Acrópole n° 303, p.99)



Fachada norte
(Acrópole n° 303, p. 99)

A Universidade de Brasília e o conjunto residencial para professores, 1963

A Universidade de Brasília foi criada pela lei nº 3.998, de 15 de dezembro de 1961, na fase canteiro de obras para a construção da cidade. A aula inaugural é realizada em 21 de abril de 1962, com a presença de Oscar Niemeyer e Darcy Ribeiro, então o primeiro reitor da UnB. Darcy Ribeiro concebera o programa da UnB; Niemeyer projetaria os espaços adequados.

No *Plano Piloto de Brasília*, 1957, versão definitiva, há uma área destinada à cidade universitária, contígua à Esplanada dos Ministérios, no lado norte. Mas quando a UnB é criada, Lúcio Costa lhe destina uma gleba maior na Asa Norte, às margens do lago Paranoá, que constava como "superfície livre" no *Plano Piloto*. Lúcio Costa projeta o plano viário e define a localização dos edifícios no campus: a entrada principal ficaria próxima do Lago Paranoá, com os edifícios administrativos, os museus, a Aula Magna, a Biblioteca, a Rádio e a Editora nas proximidades. No meio do campus os Institutos; junto ao eixo viário da Asa Norte os setores de comércio e serviços.

Nesse plano há duas áreas previstas para ocupação com residências, ao sul e ao norte. Ao norte as residências ficariam entre a área esportiva e os Institutos.

Posteriormente houve a incorporação ao campus da UnB de uma área de 114 hectares, destinada inicialmente ao Centro Olímpico da Juventude de Brasília. Isso reflete no deslocamento da área de esportes, pensada inicialmente no plano de Lúcio Costa no extremo nordeste do campus, com o "conseqüente" deslocamento do setor de residência para estudantes.

As residências definitivas para professores no campus (posteriormente são edificadas apartamentos para professores da UnB na superquadra 107 da Asa Norte) foram construídas mais próximo da área central do campus do que previsto inicialmente no plano de Lúcio Costa. Situadas no início de uma parte mais elevada dos terrenos do campus, ficaram conhecidos como os apartamentos da Colina.

A premência em abrigar professores necessariamente vindos de outras áreas do país e do estrangeiro era clara, e além do mais a UnB adota o princípio do professor *full-time*, no interesse do acompanhamento constante ao aluno e também da existência de cursos de pós-graduação. Os prédios residenciais das superquadras do Plano Piloto de Brasília estavam distribuídos entre os diversos órgãos da União e a UnB, enquanto fundação recentemente criada, recebera um patrimônio, mas de terreno nu. No início a Petrobrás e o antigo Ministério da Educação e Cultura emprestaram algumas de suas dependências para a instalação dos professores, depois foram

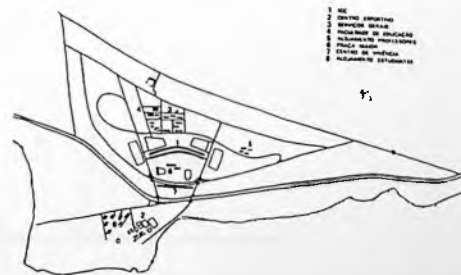


Plano Piloto de Brasília e UnB
(Universidade de Brasília, 1974, p. 48)



©1970 Lúcio Costa, arquiteto

Plano de Urbanização da UnB, Lúcio Costa
(Acrópole nº 369/370, p. 16)



Plano Urbanístico da UnB, 1969-70, LEAU
(Universidade de Brasília, 1974, p. 51)

construídas habitações provisórias em madeira, em apenas 59 dias, as chamadas Ocas.

O conjunto da Colina, com quatro blocos de três pavimentos sobre pilotis, tem 72 apartamentos. Esta obra, projeto do arquiteto João Figueiras Lima, o "Lelé", é construída em seis meses.

João da Gama Figueiras Lima forma-se pela Faculdade Nacional de Arquitetura, Rio de Janeiro, em 1955. Trabalha como desenhista no Instituto de Aposentadoria dos Bancários no Rio de Janeiro, que na época construía edifícios de apartamentos nesta cidade. Em 1957 Lima obtém sua transferência para Brasília, interessado em participar da sua construção nos anos seguintes (a construção de Brasília deveu-se em parte aos fundos de aposentadoria de diversas categorias profissionais). Figueiras Lima tem apenas vinte e cinco anos quando chega ao local da futura Brasília.

Figueiras Lima recebe a incumbência de construir a Superquadra 108 Sul, projeto de Niemeyer, a primeira de Brasília. Mas a oportunidade de trabalhar diretamente com Niemeyer veio com a criação da UnB, no CePlan. Lima torna-se auxiliar direto de Niemeyer, participando de todos os projetos e construções na UnB até 1965. Responde pelas obras da Universidade nas ausências frequentes de Niemeyer, o qual está ocupado com diversos projetos no exterior nesses anos. Torna-se professor de técnicas construtivas na Faculdade de Arquitetura da UnB, lecionando até 1965; projeta alguns edifícios universitários no sistema de pré-fabricação, técnica que distingue sua atuação profissional desde então.

A urgência da construção, a disponibilidade de tecnologia e de equipamentos das grandes construtoras, fizeram com que os apartamentos da Colina fossem uma boa oportunidade para uma experiência de pré-fabricação voltada à habitação.

Não só nesses apartamentos foi empregada a pré-fabricação na UnB; a Colina constitui parte de uma série experimental implementada na UnB, que engloba por exemplo o Instituto Central de Ciências - ICC, projeto de Oscar Niemeyer. Os primeiros edifícios em pré-moldados da UnB, também concebidos por Niemeyer, foram construções térreas, em painéis, onde se instalam a Reitoria (durante alguns anos, a partir de 1962), o CEPLAN, o Instituto Central de Artes e a Faculdade de Arquitetura.

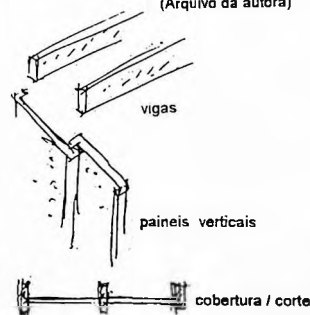
O projeto dessas construções em painéis pré-moldados é de uma clareza e simplicidade muito grandes; com um partido semelhante à das casas com pátios de Mies van der Rohe, volta-se totalmente para o espaço interno. O sistema construtivo é constituído de apenas três tipos de peças. Todas as vedações externas e pilares são substituídos por painéis em concreto armado



Vista aérea do conjunto dos Galpões para Serviços Gerais II, 1962 Oscar Niemeyer (Universidade de Brasília, 1974, p. 65)



Vista interna Galpão SG II, 1962, Oscar Niemeyer (Arquivo da autora)



Sistema de pré-fabricação do Galpão SG II, 1962, Oscar Niemeyer (Acrópole n° 369/370, p.44)

insolação. Também deve reduzir o custo da construção, substituindo a caixilharia nesta fachada. Essas "varandas" constituem espaços de transição entre o exterior e o interior. Como as mencionadas e adotadas por Lúcio Costa, no Parque Guinle, numa referência à arquitetura tradicional brasileira.

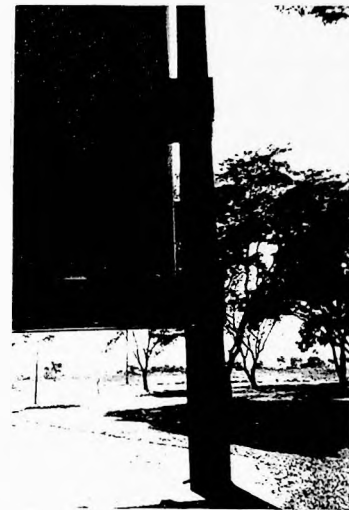
Talvez o título constante na prancha do projeto - "Fachada Oeste" - evidencie a intenção primeira de implantar o bloco exatamente nesta direção, e não para sudoeste. O bloco com fachadas longitudinais voltadas para leste e oeste é um dos modelos da Arquitetura Moderna, visando o máximo de insolação. A fachada nordeste dos blocos do conjunto da Colina, envidraçada, é voltada para a parte mais baixa do terreno, com vista para o Lago Paranoá.

Observando-se as alterações feitas entre o anteprojeto e o projeto executivo desses alojamentos percebe-se um cuidado muito grande com o aspecto plástico das fachadas, no sentido de demonstrar que uma arquitetura em série e a baixo custo poderia ter qualidade estética: a grelha, por exemplo, que era seccionada pelas paredes divisórias dos apartamentos no anteprojeto, passa a ser uma superfície sem interferências, soberana.

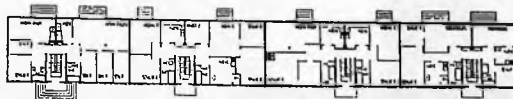
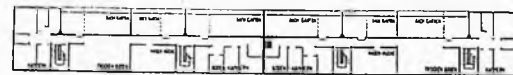
Outros detalhes reveladores da preocupação com o resultado estético: os pilares são distanciados 25 centímetros das fachadas laterais do bloco e as escadas são separadas 5 cm das laterais das caixas de escada, para "soltar" esses volumes. No entanto percebe-se como o princípio de mostrar o funcionamento do edifício é importante para Lima: apesar desses cuidados no detalhamento do edifício, as tubulações são aparentes, sem nem ao menos as chapas de vedação que Le Corbusier usa no Pavilhão Suíço com esse fim.

É possível perceberem-se os referenciais para esses edifícios de Lima: há a varanda na fachada das salas, influência de Lúcio Costa (Parque Guinle), os pilotis, influência de Corbusier / Lúcio Costa / Niemeyer, e o restante da concepção evidencia que o apartamento de Mies van der Rohe para a *Weissenhofsiedlung*, 1927, foi tomado como modelo, principalmente na fase de anteprojeto dos apartamentos da Colina.

Na proposta de Mies para Stuttgart os apartamentos têm área menor, cerca de 37m², 45m², 61m² e 69m², e as dimensões gerais do bloco são 8m x 64m; Lima faz modificações substanciais na fase de projeto, porém, em relação a esse modelo, como as caixas de escada constituem unidades independentes do restante do bloco. Os maiores vãos estruturais no projeto de Lima em relação ao de Mies são possibilitados pelo avanço da técnica, porém as áreas maiores dos ambientes e das unidades habitacionais são uma adequação de programa (as residências destinavam-se a professores, e deveriam ser um dos benefícios a atrair profissionais



Apartamentos da Colina, Vão entre lateral do Bloco e pilar
(Arquivo da autora)



Edifício de apartamentos na Weissenhofsiedlung, 1927
Mies van der Rohe (Sherwood, 1983, p. 52)

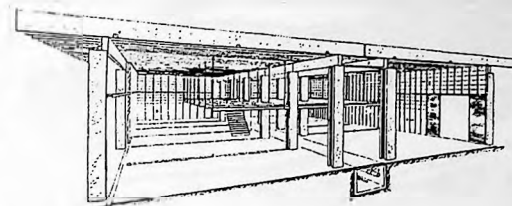
0 5 10

em forma de "U", dispostos alternando-se faces côncavas e convexas. Sobre cada encontro de dois painéis vai uma viga em concreto **protendido** (foram utilizados dois comprimentos diferentes para essas vigas, com 15 ou 20 metros de comprimento, dependendo do uso do prédio a ser construído), que sustenta a cobertura em placas de concreto. As entradas são em portas aparente. A simplicidade total é também possibilitada pelo uso da técnica em concreto protendido, viabilizando vãos maiores sem apoio: ou seja, a planta permanece livre apesar das vedações externas voltarem a desempenhar papel estrutural.

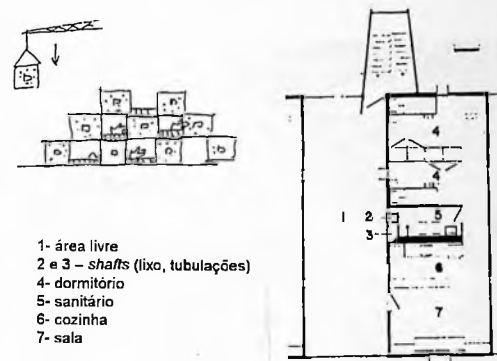
A pré-fabricação foi usada também no Galpão Para Serviços Gerais, projeto de João Filgueiras Lima, 1962; dois blocos foram executados em 1962 e um terceiro em 1969. Projetado para ter o uso mais amplo e flexível possível, é praticamente todo construído com componentes de concreto, com montagem a seco. A estrutura é em concreto aparente, com uma grande viga calha no sentido longitudinal, e pé direito duplo. Um mezanino poderia ser montado em toda ou parte da área, mediante lajes de concreto desmontáveis penduradas nas vigas da cobertura. O galpão dispõe de galeria visitável para tubulações, canaletas no piso com tampas removíveis e pilares duplos para passagem de tubulações.

Nesta descrição sumária encontra-se a síntese de vários princípios da Arquitetura Moderna: planta livre, espaço de uso múltiplo ou flexível às alterações de uso, integração espacial, standardização, pré-fabricação, materiais aparentes, separação de funções (as tubulações constituem um órgão à parte), a cobertura recolhendo a água de chuva para o interior do edifício (conforme propunha Le Corbusier). A estrutura tem um papel importante nessa arquitetura: é deixada totalmente à mostra e assume uma segunda função que é a de coletar águas pluviais. O piso do mezanino é suspenso, garantindo a liberação do espaço do térreo, numa demonstração de novas técnicas construtivas, como na cobertura suspensa do prédio da *Escola de Arquitetura e Projeto* do IIT de Mies van der Rohe, Chicago, anos 50: a arquitetura revela sua época, através da técnica.

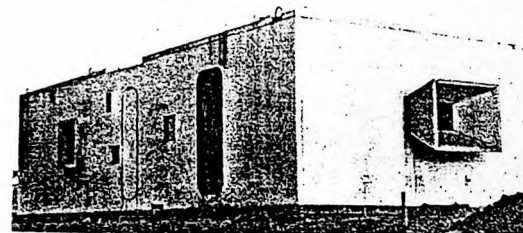
Outra proposta em pré-fabricação na UnB é para alojamento estudantil, na qual Niemeyer retoma os loteamentos em alvéolos de Le Corbusier, mas com pé direito simples. A unidade deste projeto de Niemeyer, com 45m², é para dois ou quatro moradores (uso de beliches), num quarto subdividido por armários em dois ambientes (área total do quarto cerca de 10m²), sanitário e cozinha integrada à sala. Essa proposta, também uma experiência visando uma alternativa para a habitação popular, teve um protótipo construído, com peso de 42 toneladas, o que restringiu a sua aplicação.



Galpão para Serviços Gerais I, 1962, João Filgueiras Lima
(Acrópole n° 369/370, p. 41)



Habitação estudantil pré-fabricada, 1962, Oscar Niemeyer
(Acrópole n° 369/370, p. 29)



Protótipo de habitação, 1962, Oscar Niemeyer
(Acrópole n° 369/370, p. 29)

O Instituto Central de Ciências, o ICC, ou "Minhocão", é a expressão física do novo modelo de estruturação universitária concebido por Darcy Ribeiro para a Universidade de Brasília.

Em seu livro "A Universidade Necessária" (Ribeiro, 1991) Darcy Ribeiro arrola modelos de universidade e propõe a que seria adequada à realidade latino-americana:

"... a universidade francesa é antes um produto dos impactos renovadores da revolução industrial do que um desdobramento vegetativo da universidade medieval de Paris..." (p. 51).

"O ensino superior francês após a revolução, e por um período de cem anos (1793-1896), não passou de um sistema de escolas superiores autárquicas..." (p. 52).

"...As estruturas universitárias da América Latina... foram cópias - em grande parte - da matriz francesa do século XIX." (p. 56).

"Caracteriza ... as universidades norte-americanas, o fato de qualquer delas contar com amplos campus, centros residenciais de professores e alunos, bem como instalações para a prática de esportes. Entretanto, dada a maré de inscrições, amplia-se a percentagem de estudantes vivendo fora do campus e dos que alternam períodos de estudos com outros de trabalho, para custear a própria educação." (p. 68).

"...Todas essas características (do sistema soviético de ensino superior) ...correspondem a imperativos da implantação do socialismo, que implicava a adoção de uma ideologia revolucionária, a redução do caráter privilegiado da educação superior, através do oferecimento a todos de oportunidades iguais de ascensão social e, finalmente, ao desafio de atenuar as diferenças entre o trabalho intelectual e o manual e de infundir nos estratos superiores um sentimento de responsabilidade social e de valorização do trabalho produtivo." (p.75).

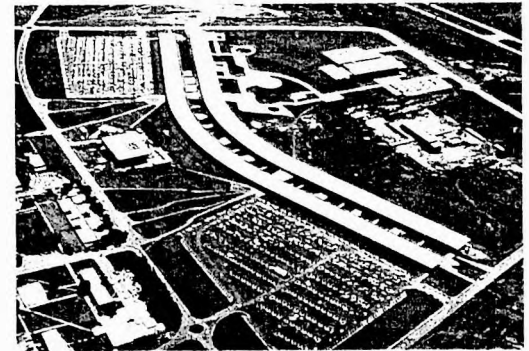
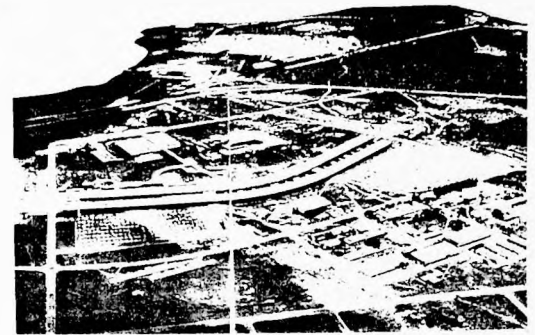
"... a intelectualidade erudita da América Latina nada cria nem faz no sentido de conferir funcionalidade ao saber quanto à interpretação da experiência nacional e à análise do caráter alienado de nossa cultura, transbordante de conteúdos espúrios..." (p.82).

"Em contraste com o resto da América, o Brasil chegou à independência sem contar com nenhuma universidade... Quando a república foi proclamada (1889), havia apenas cinco faculdades... A matrícula destes estabelecimentos somava 2.300 estudantes.

O progresso foi muito lento nas décadas seguintes, e ainda em 1940 em todo o Brasil havia apenas 21.235 estudantes de nível superior e recém tinham sido aglutinadas algumas faculdades em seis universidades em processo de estruturação..." (p. 90).

Dentre os problemas identificados por Darcy Ribeiro na universidade e as propostas para sua solução:

"...O problema estrutural básico da universidade latino-americana consiste em superar sua compartimentalização em unidades estanques, através da implantação de estrutura melhor integrada, cujos órgãos interpenetrem-se e se complementem de tal modo que a habilitem ao cumprimento de suas funções, pela ação conjunta de todas as suas unidades..."



ICC, Vistas aéreas, 1963, Oscar Niemeyer
(Arquivo do Ceplan, UnB)

... A renovação estrutural da Universidade deve ser presidida pelo princípio da não-duplicação de órgãos. Uma só unidade universitária dedicar-se-á a cada campo do saber, responsabilizando-se pelo ensino, a investigação e a extensão deste ramo, em todos os cursos, todos os níveis e todas as atividades....

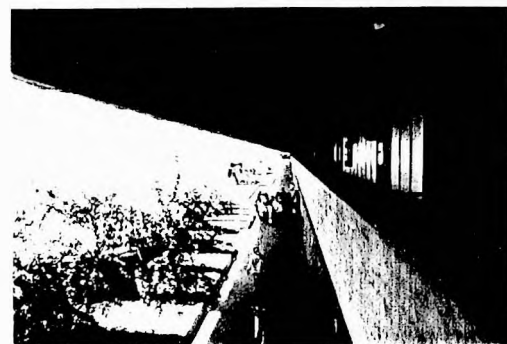
... Os componentes autônomos da nova estrutura universitária não devem corresponder a carreiras específicas (escolas), mas aos grandes campos do saber e às atividades gerais comuns a todos eles; dedicados ao cultivo das ciências básicas, das letras e artes (Institutos Centrais), daquelas unidades dedicadas ao ensino profissional (Faculdades Integradas), e dos Órgãos Complementares de prestação de serviços à comunidade universitária e de comunicação com a sociedade global." (p.159).

"... O regime de estudos... não dependerá mecanicamente das condições econômicas dos estudantes, mas deverá ser orientado para a oferta de oportunidades de estudos em regime de dedicação completa aos mais capazes e eficientes, mediante critério explícito de seleção e programas especiais de compensação das carências de recursos, através de bolsas de manutenção e de trabalho." (p.162).

"Seria altamente desejável a implantação física ... numa só área, constituindo o campus universitário que contaria, para isto, com facilidades de moradia, alimentação e assistência para certa parte do professorado e do corpo discente. Este será, no entanto, ideal inatingível por muito tempo para as universidades que já dispõem de enormes inversões em edifícios dispersos nas cidades em que estão sediadas.

Nestas circunstâncias, é suficiente a implantação dos Institutos Centrais e dos Órgãos Complementares no campus, como o grande centro de interação acadêmica a oferecer, à totalidade dos estudantes recém ingressados na universidade, dois anos de convivência e formação educativa geral, antes da opção por uma formação profissional. Esta seria proporcionada nas Faculdades Profissionais que continuariam localizadas em lugares distintos. Só deste modo se pode conseguir a integração indispensável entre os Institutos Centrais (cuja dependência recíproca exige uma conjugação espacial) e, além disto, assegurar à generalidade dos estudantes um mínimo de vida universitária intensiva e de serviços educacionais e esportivos gerais, em seu período mais plástico de formação. " (pp. 182 e184).

Darcy Ribeiro é convidado para Ministro da Educação em setembro de 1962 e nesse mesmo ano e em 1963 reúne professores de várias universidades brasileiras em simpósios sobre a organização universitária e outros assuntos. Os documentos elaborados nesses simpósios produzem efeitos em algumas universidades, como as de São Paulo, Ceará e Recife que adotam várias medidas inspiradas na experiência de Brasília, como o período letivo por semestre e o sistema departamental ao invés do sistema de cátedras.



ICC, Vista internas, 1963, Oscar Niemeyer
(Arquivo da autora)

A estrutura da Universidade de Brasília está baseada no sistema duplo e integrado de Institutos Centrais / Órgãos Complementares e de Faculdades. O Instituto Central de Ciências foi idealizado como o espaço físico do ensino básico, comum a diversas faculdades, o lugar dos dois anos iniciais de convivência. Sua construção tem início em 1963 e término no início da década seguinte.

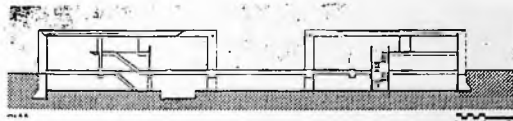
O ICC compõe-se de um edifício de 720 metros de extensão, cuja forma acompanha a topografia para obter uma implantação sempre no mesmo plano, embora seu subsolo tenha exigido um significativo movimento de terra. Sua forma, composta por dois trechos retos unidos no meio por uma curva, é resultante de uma seqüência de pilares e vigas a cada três metros de distância. Além do subsolo em comum, existem dois corpos paralelos sobre o nível do terreno, distantes 15 metros entre si, em dois pavimentos. Logo abaixo do nível do subsolo há uma rua de serviço ao longo de todo o prédio, duas galerias longitudinais e outras transversais para tubulações.

Apesar de aparentemente simétricos os dois corpos paralelos têm larguras diferentes (25 e 30 m) e são divididos internamente de maneiras diversas, para acomodar vários tipos de ambientes, inclusive laboratórios com pé direito duplo. No térreo, entre esses dois corpos paralelos, um espaço de jardim sobre a laje do teto do subsolo constitui reserva para ampliações futuras. O conceito é oferecer um espaço flexível (inclusive verticalmente) para alterações que futuramente sejam necessárias; é um acréscimo de possibilidades à planta livre da Arquitetura Moderna.

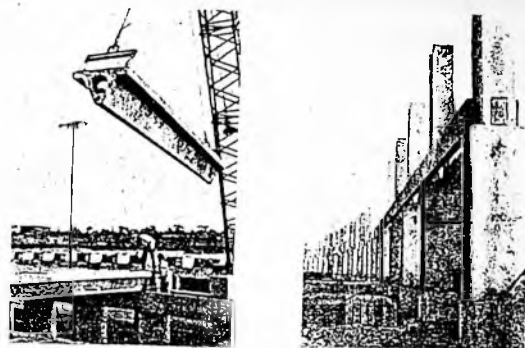
A disposição do edifício do ICC é aproximadamente a linha sudeste-noroeste, e portanto a insolação em cada lado é diferente; porém por motivos de composição as coberturas dos corpos paralelos têm uma posição espelhada em relação ao eixo longitudinal do conjunto.

O ICC é a espinha dorsal da Universidade, com suas lanchonetes, livrarias, etc. É o espaço urbano por excelência, como a *rua interior* de Le Corbusier. Como, porém, as atividades da comunidade universitária não se limitam a este edifício ou mesmo às suas proximidades, a extensão do campus obriga ao uso de transporte, individual ou coletivo, gratuito - da Universidade - ou de empresas privadas, para vencer as grandes distâncias entre algumas edificações.

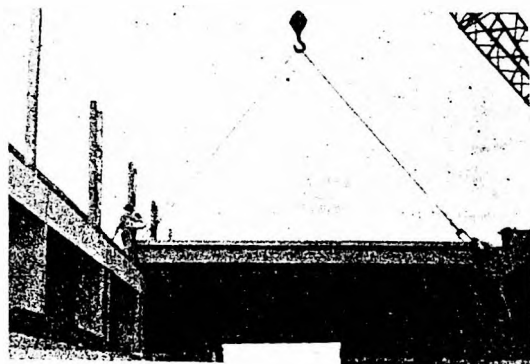
Outras tantas características da Arquitetura Moderna são verificáveis nesse projeto, como o concreto aparente, as formas e volumes em substituição aos adornos construtivos, o espaço fluido, a integração espacial (da circulação do pavimento superior se descortina em cada trecho os espaços do térreo), a modulação e a pré-fabricação com componentes estandardizados, o espaço propício à vida em coletividade, a flexibilidade do uso dos espaços, a separação por funções (usos em cada ala, galerias e lajes-viga para passagem de tubulações, via de serviço,



ICC, Corte transversal, 1963, Oscar Niemeyer
(UnB, 1974, p. 67)



ICC, Fases da montagem, 1963, Oscar Niemeyer
(Acrópole n° 369/370, p. 25)



etc.).

Esse prédio é um exemplo de uma maneira de projetar não relacionada por Le Corbusier: a repetição de uma determinada estrutura modular, gerando espaço. Como são exemplos a Fábrica Duchen, 1950, o Museu de Arte Moderna de Reidy, 1953, o Colégio Experimental Brasil-Paraguai, Reidy, 1952, etc. O mais próximo desta maneira de projetar em Le Corbusier é o processo de ampliação contínua do seu Museu do Conhecimento.

O alojamento de professores da UnB é baseado em conjuntos de quatro prédios com acesso independente desde o sistema viário principal. Cada conjunto com quatro prédios forma uma praça, apesar de todos serem paralelos, com as fachadas longitudinais voltadas para nordeste e sudoeste. Não foram previstos locais para comércio ou serviços junto a essas residências. Somente um conjunto de quatro prédios foi construído, utilizando-se dois tipos de bloco. O anteprojeto data de agosto de 1962; o projeto é elaborado nos meses de janeiro a abril de 1963.

Os blocos são em três pavimentos sobre o térreo em pilotis. A área de pilotis é proposta para servir como estacionamento coberto, acesso às caixas de escada e para estar coberto.

Os blocos têm estrutura independente, em concreto aparente. As únicas partes da estrutura que são fundidas no local, e que servem de contraventamento e para dar rigidez ao conjunto, são as três caixas de escada, cada uma dando acesso a seis apartamentos. Essas caixas de escada são padronizadas, formadas por três empenas de concreto, duas no sentido das fachadas, nas quais é fundido um trecho das vigas duplas, e uma terceira empena disposta transversalmente, apoiando os lances de escada.

Todo o restante da estrutura é pré-fabricada: os demais trechos das vigas duplas, protendidas, com 0,25m x 0,65m, os pilares, com 0,30m x 0,50m; as lajes de piso nervuradas e protendidas, com altura 0,30m, vencendo o vão de 9,00m entre as vigas longitudinais e permitindo um balanço de 0,95m de cada lado.

A estrutura é deixada totalmente à mostra, podendo ser visualizada inclusive internamente. Até as junções são deixadas à mostra, como as rótulas "Gerber" das vigas e os pinos de aço que solidarizam as vigas aos pilares.

Os vedos externos também são pré-fabricados: os painéis cegos de concreto (nas laterais dos blocos e na platibanda que oculta a cobertura e as caixas d'água), as grelhas de concreto da fachada sudoeste, e ainda os painéis da fachada nordeste, em concreto e caixilhos de vidro.

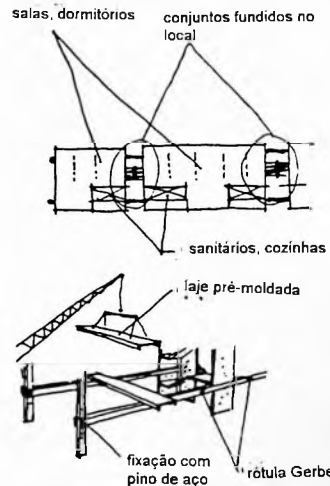


(Arquivo Ceplan UnB)

Alojamento da Colina



(Arquivo da autora)



Sistema construtivo / Alojamento da Colina, 1962, João Filgueiras Lima (Acrópole nº 369/370)

Nesse conjunto Filgueiras Lima propõe um sistema construtivo capaz de responder com grande flexibilidade às variações programáticas: a possibilidade de variar o comprimento da viga em apoio "Gerber" faz variar a dimensão das unidades residenciais.

Cada bloco é percebido visualmente como composto por volumes plamáticos diferentes, pois Lima projeta em balanço (fachada livre) os apartamentos, enquanto que as três caixas de escadas permanecem no limite das vigas das fachadas.

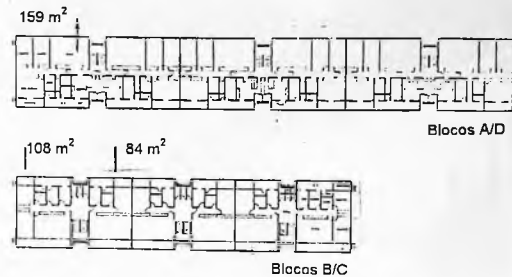
Um tipo de bloco projetado é o correspondente aos blocos A e D. A largura total é de 12,50m e o comprimento de 88,50m, contados até a extremidade das vigas. A extensão total mencionada é composta por seis vezes a frente de 13,00m da unidade habitacional, três larguras de 3,00m de caixa de escada, e duas extremidades de vigas, de 0,75m. A área desta unidade habitacional é 159m² (publicado em Acrópole, n° 369/70, de jan/fev. 1970, como tendo 144m²).

No outro tipo de bloco utilizado (os blocos B e C, com extensão total 56,50m) os apartamentos têm 108m² (frente de 9m) ou 84m² (frente de 7m). As unidades das extremidades do edifício são de 108m², com sala, dois quartos, conjunto cozinha / sanitários, e quarto de empregada, além da área de serviço. Nos segmentos do meio do prédio são acoplados dois apartamentos de 84m², com sala, dois quartos, conjunto cozinha / sanitários e área de serviço.

Nos prédios de maior comprimento os apartamentos de 159m² têm dois tipos de divisão interna: 1) sala, três quartos, cozinha, conjunto de sanitários, quarto de empregada e área de serviço ou 2) sala, oito quartos pequenos para solteiros com 2,50m x 4,00m (10m²), cozinha menor, área de serviço e sanitário / vestiário coletivo.

Essas diferenças na divisão interna de unidades superpostas, essa flexibilidade do espaço para acomodar alterações de programa, é possibilitada pela liberação das paredes de qualquer função estrutural. As divisórias dos ambientes (à exceção das áreas úmidas) são do tipo leve, industrializado, passíveis de remoção e nova instalação e mesmo as áreas úmidas não precisam ocupar necessariamente a mesma posição, visto que as tubulações são distribuídas / coletadas no meio das vigas duplas - as prumadas situam-se nas caixas de escada. As instalações elétricas, aparentes como as hidráulicas, também utilizam o espaço entre as duas vigas duplas.

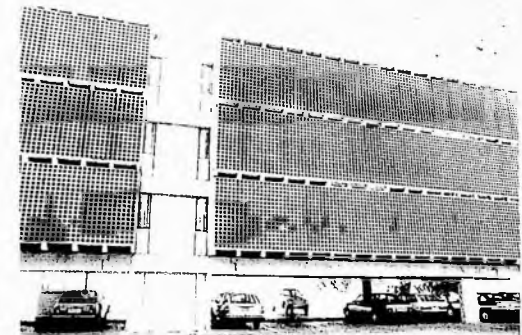
A fachada mais protegida, com uma grelha vazada de concreto é a voltada para sudoeste; como é a de serviço (embora também alguns quartos estejam voltados para este lado), é uma forma de não permitir a visualização de, por exemplo, varais com roupas, além da função de controlar a



Colina, Planta do pavimento tipo dos Blocos A/D e B/C
(Arquivo Ceplan UnB / desenho: Arquivo da autora)



Alojamento da Colina, Fachada nordeste, 1962, João Filgueiras Lima
(Arquivo da autora)



Alojamento da Colina, Fachada sudoeste, 1962, João Filgueiras Lima
(Arquivo da autora)

qualificados para a UnB) e ao clima, menos rigoroso que o de Stuttgart, exigindo menor investimento em caixilhos e vedos, podendo o custo correspondente ser revertido em espaço útil. Adensamento para melhor aproveitamento do terreno também não é o caso na UnB.

Esse projeto da Colina é didático na exposição dos princípios da Arquitetura Moderna:

- o **interesse em buscar soluções para a habitação popular**, que é em última análise o que é visado nesta experiência na UnB: **a Arquitetura com preocupação social**. O ano de 1963 é um marco a respeito de habitação popular no Brasil, com os arquitetos se posicionando a respeito; além do mais Lima procura mostrar várias possibilidades de combinação de programas: quando superpõe apartamentos de diferentes divisões internas, está fazendo uma demonstração nesse sentido, pois poderia separar por prumada de apartamentos os tipos de planta;

- a **modulação, a standardização, a pré-fabricação**: a industrialização na arquitetura - a técnica pode **tornar acessível à uma parcela maior da população o bem habitação**, através da fabricação em massa;

- a **busca da qualidade estética através apenas do projeto**, do agenciamento correto das proporções, dos volumes e dos materiais: **a eliminação dos adornos; clareza**;

- a unidade residencial, o bloco e a implantação fazem parte da mesma proposta; vai-se **da célula à cidade. Todos têm direito à mesma insolação e ao usufruto do solo**, do parque urbano. **A continuidade espacial ao nível dos pilotis**;

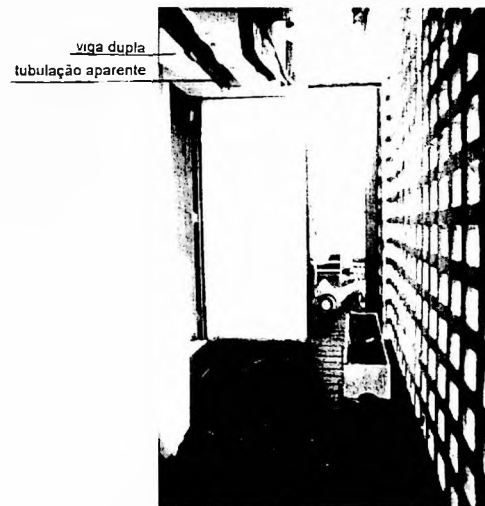
- a **exposição completa dos órgãos funcionais do edifício**: da estrutura, das instalações, das vedações; o uso de materiais aparentes: **a questão da essência**; e

- a **planta livre, a flexibilidade** aos diferentes programas e alterações de uso.

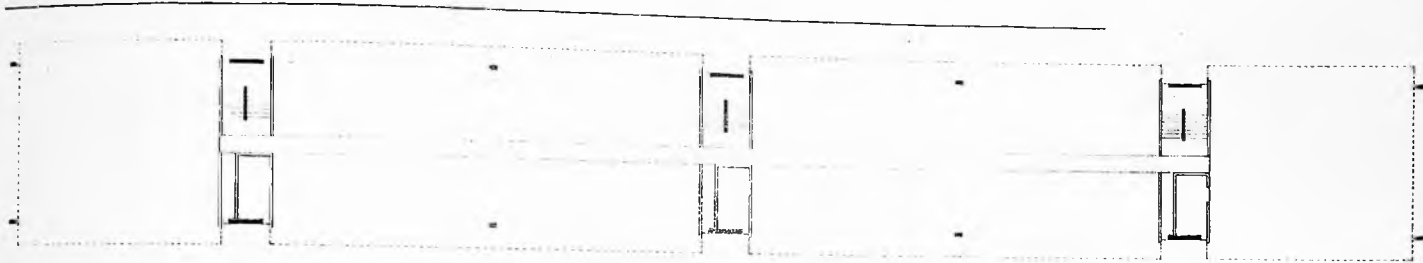
Como queríamos demonstrar, ou comprovar, nessas leituras de projeto.



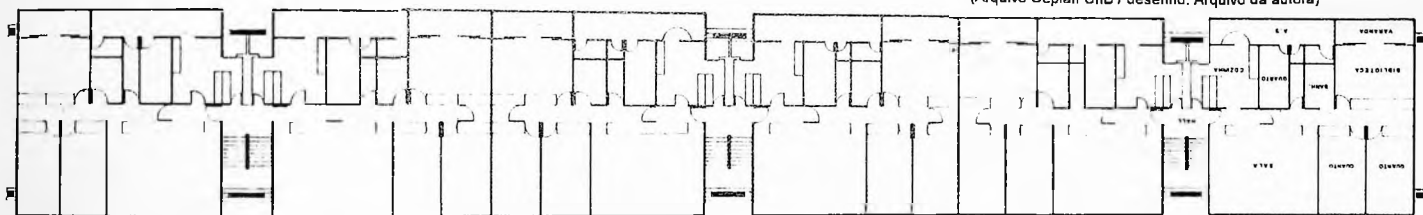
Apartamento da Colina, Vista da sala
(Arquivo da autora)



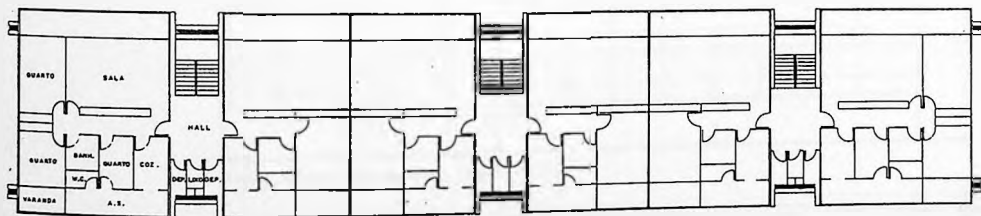
Apartamentos da Colina, Vista da varanda de serviço
(Arquivo da autora)



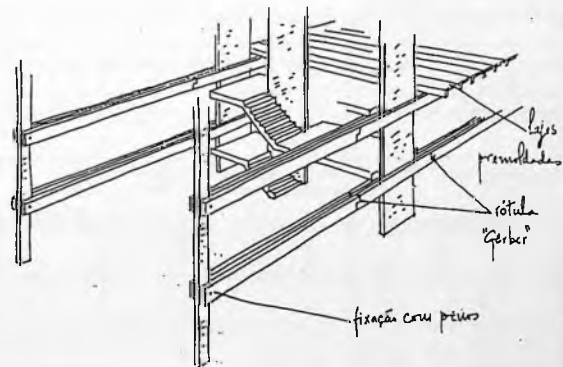
Alojamento de professores da UnB, 1962, João Filgueiras Lima
 Planta do térreo dos Blocos A/D
 (Arquivo Ceplan UnB / desenho: Arquivo da autora)



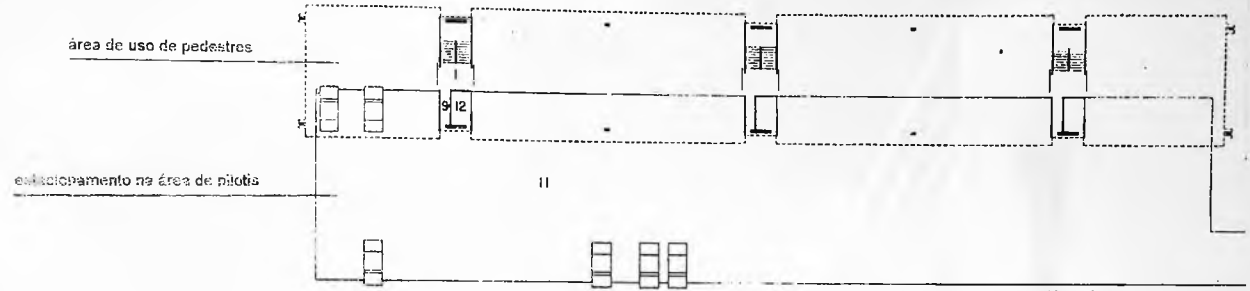
Alojamento de professores da UnB, 1962, João Filgueiras Lima
 Planta tipo dos blocos A/D
 (Arquivo Ceplan UnB / desenho: Arquivo da autora)



Alojamento de professores da UnB, 1962, João Filgueiras Lima
 Planta tipo dos Blocos B/C
 (Arquivo Ceplan UnB / desenho: Arquivo da autora)

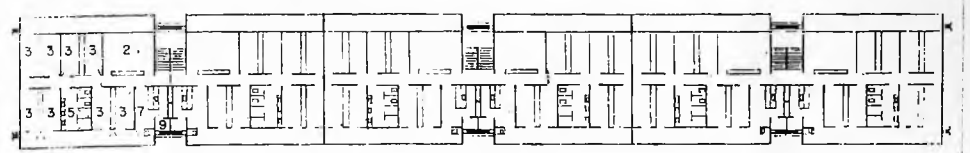


Alojamento de professores da UnB, 1962, João Filgueiras Lima
 Sistema construtivo (Acrópole nº 369/370)

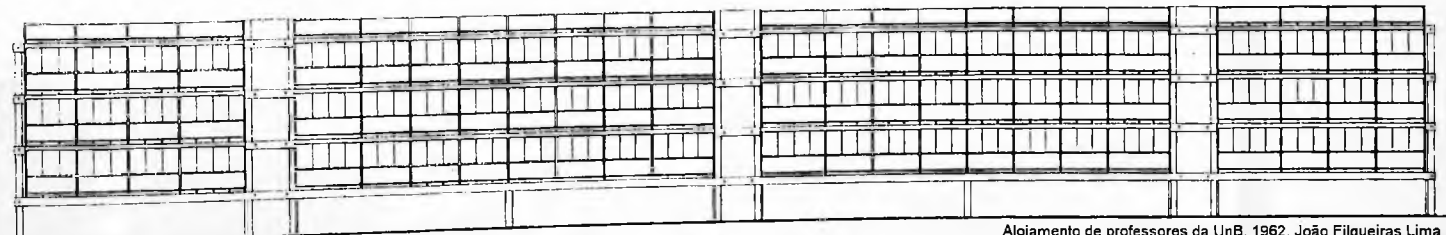


Alojamento de professores da UnB, 1962, João Filgueiras Lima
Planta do térreo dos Blocos A/D

- 1-escada
- 2-sala
- 3-dormitório
- 5-sanitário coletivo
- 7-cozinha

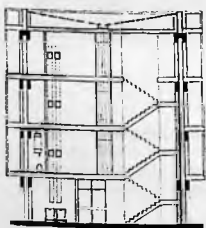


Alojamento de professores da UnB, 1962, João Filgueiras Lima
Blocos A/D, Divisão interna para 8 solteiros (Acrópole n° 369/370, p. 33)

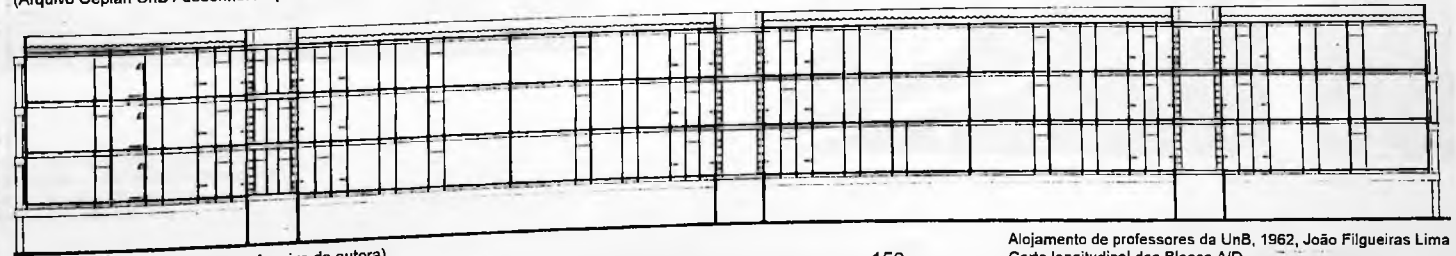


Alojamento de professores da UnB, 1962, João Filgueiras Lima
Fachada nordeste dos Blocos A/D

(Arquivo Ceplan UnB / desenho: Arquivo da autora)

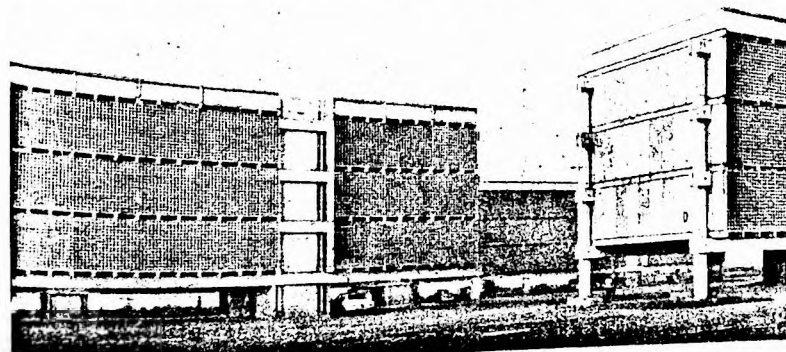


Corte transversal



(Arquivo Ceplan UnB / desenho: Arquivo da autora)

Alojamento de professores da UnB, 1962, João Filgueiras Lima
Corte longitudinal dos Blocos A/D



Alojamento de professores da UnB, 1962, João Filgueiras Lima
Vista dos Blocos A e B - à esquerda no alto (Arquivo Ceplan UnB)
Vista dos Blocos A/D - à direita (Arquivo Ceplan UnB)
Vista das fachadas sudeste (Acrópole n° 369/370)

CONCLUSÕES

As idéias da Arquitetura Moderna podem ser sintetizadas, a partir do exposto na presente dissertação:

1. sobre **espaço**: integração, flexibilidade, pesquisa sobre espaços mínimos habitáveis; uso coletivo do solo (a cidade jardim vertical), implantação (dos edifícios) independente do sistema viário;
2. sobre **técnicas construtivas**: estrutura independente, racionalização, estandardização, pré-fabricação;
3. a respeito de **formas, materiais, cores**: uso de formas de fácil identificação (como figuras geométricas regulares), emprego de materiais aparentes (para mostrar a sua essência, para permitir redução de serviços na construção ou facilidade de manutenção - caso de dutos), pesquisa de novos materiais, uso de cores (em geral primárias) para destacar funções ou marcar um determinado lugar; e
4. sobre **programa**, que é um aspecto da maior importância na Arquitetura Moderna: propiciar convivência, através de equipamentos e espaços de uso coletivo; buscar eficiência e economia na construção, com o propósito da habitação ser um bem acessível a todos; propiciar condições de salubridade (insolação e ventilação) à moradia.

Os alojamentos analisados no quinto bloco dessa dissertação são expressão das idéias da Arquitetura Moderna. Três desses alojamentos, a Bauhaus-Deßau, o Pavilhão Suíço e a Casa do Brasil (nessa ordem de importância) são referências na História da Arquitetura Moderna. Os comentários e as análises procuraram demonstrar em que medida as idéias da Arquitetura Moderna sobre espaço, técnicas construtivas, formas, materiais e uso da cor compõem - em maior ou menor intensidade - em cada um dos alojamentos.

A seguir, à guisa de conclusão, serão comentados em maior profundidade os aspectos relativos ao programa desses alojamentos.

Com relação a programa, as residências para estudantes podem ser diferenciadas em duas vertentes: o alojamento agenciado como um hotel e o alojamento organizado para propiciar uma vivência comunitária.

A organização física da residência estudantil que se assemelha a um

hotel é aquela em que uma série de quartos liga-se diretamente ao sistema de distribuição, geralmente um corredor cujo acesso é controlado pela administração. A outra organização física, a do alojamento comunitário, é a de uma série de quartos reunidos para formar uma pequena comunidade independente, em torno de espaços comuns, como uma sala de estar e / ou uma copa. Esse tipo de organização espacial favorece a socialização, sem detrimento da privacidade (a qual depende de outro fator, o do dormitório ser de uso individual ou compartilhado).

Hélio Duarte assinala em seu *(Re)planejamento para a Cidade Universitária da USP*, em 1956, citando o "Premier Congrès International de l'habitat de l'étudiant", Paris, Cité Universitaire, 1950: "... que as residências [estudantis] desempenhem um papel ativo na formação humana, que sejam construídas para esse fim e não sejam mais consideradas como hotéis". Hélio Duarte, no mesmo trabalho de 1956, faz um comentário a respeito do "core" do campus, mas que pode ser entendido com uma abrangência maior: "o espírito universitário não existe de *per se*, mas como consequência daquilo que os sociólogos chamam de 'nosso grupo'. É da integração dos 'nossos grupos' menores num único grupo maior - 'universidade' - que pode surgir o chamado 'espírito universitário'".

O programa para alojamento estudantil adotado pelo arquiteto Ivan Leonidov, na União Soviética dos anos vinte, consiste em uma estrutura para comunidades pequenas nas quais o indivíduo não seria submergido, mas poderia desenvolver-se plenamente, e relacionar-se gradualmente com outros, formando-se de pequenos a grupos cada vez maiores (ver pp. 18 e 19 dessa dissertação).

Considerando-se que o programa do alojamento estudantil da Arquitetura Moderna tem origem no programa da moradia comunitária soviética da década de vinte, voltada a coletivizar o modo de vida dos moradores, pode-se identificar em que medida os alojamentos analisados encontram-se mais próximos dessa definição:

- a Bauhaus-Deßau, pela intenção de Gropius de fundar uma comunidade, pelos equipamentos coletivos implantados no bloco dos alojamentos e pela integração do alojamento com o refeitório e outras áreas de convívio dessa escola. O reduzido número de alojamentos e

a existência de uma pequena cozinha coletiva em todos os andares já demonstra a preocupação em promover a convivência, apesar dos alojamentos individuais serem conectados diretamente à circulação;

- os projetos de Lúcio Costa e de Le Corbusier para a Casa do Brasil, pelos inúmeros ambientes coletivos distribuídos nos andares-tipo e no térreo, apesar da célula individual ser ligada diretamente ao corredor;
- no projeto de Rino Levi para o setor residencial da USP, pela dimensão do conjunto e pelo fato da célula individual conectar-se diretamente à circulação vê-se que a questão da formação de pequenas comunidades não esteve presente no programa. As passagens cobertas e os equipamentos coletivos são aspectos importantes que devem ser considerados, porém essas passagens no projeto de Rino Levi aparentam ter apenas a função de um caminho abrigado das intempéries, e não a de evidenciar um modo de vida coletivo (não são elementos que estruturam o conjunto);
- o Plano de Hélio Duarte de 1956, que prevê para o alojamento de alunos: células individuais, ambientes comuns de estudo e lazer, esporte (não competitivo) e um centro social entre os blocos de alojamento. Esse Plano confere ao "core" do campus, próximo ao setor de alojamento de alunos, a responsabilidade de promover uma vida em comunidade, de formar um espírito universitário;
- o projeto do CRUSP, que propõe a convivência de seis estudantes (dois apartamentos conectados pelo terraço); áreas de uso coletivo estão distribuídas em todos os andares de todos os blocos; há a estruturação do conjunto através da passagem coberta, que transcende ao simples abrigo e se reveste de intenções a respeito de integração, estando prevista inclusive uma ligação com os equipamentos sociais do "core" projetado por Rino Levi; e
- o projeto de Filgueiras Lima para a UnB é uma experiência de execução econômica e rápida de habitação unifamiliar para professores, passível de ser usada para habitação popular. Esses blocos têm um programa ajustado ao modo de vida existente na classe social a que se destinava, como se verifica pela área dos apartamentos e pela inclusão, nos tipos de maior área, de quarto de empregada. A exceção são os apartamentos para solteiros, programados para formar pequenos grupos de convivência, com dormitórios individuais. A integração desses grupos pequenos com grupos maiores é delegada ao Instituto Central de Ciências - ICC, espinha dorsal, "core" da Universidade.

Faz-se a seguir um resumo de alguns aspectos reveladores dos programas dos alojamentos selecionados:

- **o alojamento projetado por Le Corbusier em 1925.** Esse alojamento é individual, com área de 43,50 m², além de 15,62 m² de terraço-jardim. O alojamento prevê sala, cozinha e sanitário no pavimento térreo e dormitório com cerca de 6,00 m² no pavimento superior (2,70m x 2,20m, excetuada a circulação). Corbusier insinua edifícios de uso coletivo no desenho da implantação geral, que inclui também áreas esportivas a céu aberto e praças ajardinadas ao redor das quadras de alojamentos.
- **a Bauhaus-Dessau, 1925-26.** Área de aproximadamente 22,50 m² de alojamento-estúdio individual (4,50m x 5,00m). Havia uma *kitchenette* em cada andar e no subsolo situavam-se banheiros, um ginásio e uma lavanderia. No térreo havia o refeitório, comum a todos dessa escola; no bloco administrativo situava-se a biblioteca.
- **o Pavilhão Suíço, 1930-32.** Área estimada do alojamento individual: 14,00 m²; dimensões aproximadas desse alojamento: 5,60 m x 2,60m, mas deve-se descontar o nicho da entrada, com cerca de 0,80m x 0,50 m. A célula de alojamento possui ducha e lavatório. Em cada andar há sanitários coletivos; no pavimento térreo situam-se a biblioteca / refeitório com pequena cozinha. Na cobertura existem *solarium* e sala de música (haveria também salas para a prática de esportes, mas a ampliação do número de apartamentos, decidida já com a obra iniciada, eliminou essa parte do programa original).
- **a Casa do Brasil, Lúcio Costa, 1952-53.** Célula com aproximadamente 3,00 m x 6,00 m, ou seja 18,00 m² / aluno(a) solteiro(a) e cerca de 5,00 m x 6,00 m, 30,00 m² / casal (15,00 m² / aluno(a) casado(a)). Em cada andar haveriam duas salas de estudo, dois banheiros, duas saletas de música acopladas aos dois apartamentos do final de cada lado do corredor, duas cabinas para passar roupa e duas *kitchenettes*. No térreo haveria uma sala de estar, uma cafeteria com cozinha e uma biblioteca compartilhada com o diretor. No pavimento térreo, saindo do bloco principal, duas passagens cobertas levariam a ateliês, salas de música e salas para aula e seminários. No subsolo foram propostos: salão de jogos, lavanderia, e quarto para eventualmente ser usado pela empregada do diretor.

- **a Casa do Brasil, Le Corbusier, 1957-59.** Dimensões estimadas do alojamento: 2,50 m x 6,00 m, portanto área aproximada de 15,00 m² por estudante solteiro / excetuada a cabine do chuveiro essa área passa a 13,50 m² (à parte a *loggia*, que tem cerca de 1,50 m x 2,50 m, área de 3,75 m²) ; a área destinada a casais é o dobro. As células de alojamento dispõem de ducha e lavatório; em cada pavimento há dois sanitários, duas salas de música, duas cozinhas coletivas, um ateliê para trabalhos manuais e uma sala de estudo. No pavimento térreo há um saguão (sala de estar), uma cafeteria, uma galeria, sanitários, local para espetáculos, espaço para jogos, guarda-roupa, secretaria, biblioteca, além dos apartamentos do porteiro e do diretor e do escritório desse último. Existe um dormitório junto à cozinha do apartamento do diretor, talvez o quarto de empregada do programa de Lúcio Costa.
- **o anteprojeto para alojamentos estudantis, Rino Levi, 1953.** Dimensões do alojamento individual 2,50 m x 3,60m, área de 9,00 m². Rino Levi comenta a orientação da *Comissão da Cidade Universitária*, para que houvesse um ou três estudantes por dormitório (mesma orientação recebida por Kneese de Mello); no caso de três estudantes, Rino Levi dobra a área do alojamento, resultando em 6,00 m² / estudante. Passagens cobertas ligam todos os prédios: o grande conjunto dos alojamentos masculinos, os dois blocos para moças, o Clube de Estudantes (com salas de repouso e reunião, restaurante, biblioteca, lojas, bar, salão de festas e no pavimento inferior alguns serviços centrais como rouparia e almoxarifado) e o Edifício da Administração Central e Enfermarias.
- **o Plano de Hélio Duarte, 1956.** Fixa como padrão a célula individual com 21,00 m² de área bruta / estudante (no projeto de Rino Levi esse índice é 22,50 m²). Em vez de 7 pavimentos além do pilotis da solução de Rino Levi, Hélio Duarte propõe três pavimentos, além do térreo em pilotis, eliminando elevadores. Propõe dois blocos para alunas implantados em separado, no setor habitacional reservado para professores. Os alojamentos estudantis masculinos ficariam cercados de quadras e campos esportivos, haveria um centro social próprio, e estariam próximos do "core", a área central do campus. O "core" concentraria a Reitoria, a Prefeitura, a Biblioteca, um auditório, uma galeria, áreas para atividades estudantis, hotel, salão de baile-restaurante, atividades comerciais, e cine-teatro.
- **o CRUSP, Kneese de Mello, 1961.** O alojamento é projetado com um dormitório para três estudantes, uma saleta de estudos e um conjunto sanitário (uma cabine para chuveiro, uma outra cabine com um vaso sanitário e um bidê e em frente a essas cabines uma bancada com dois lavatórios), totalizando cerca de 39,00 m² (com a parte correspondente do terraço), ou seja, 13,00 m² / estudante. Área bruta de 24,00 m² / estudante com pilotis e 21,00 m² sem pilotis. A área de piso do dormitório é cerca de 19,00 m² (6,25 x 3,00 m), ou seja, aproximadamente 6,00 m² / pessoa. Havia no projeto um terraço de ligação de dois dormitórios, assim a convivência diária seria de seis alunos. Em cada pavimento estavam previstos: uma sala de estar, uma enfermaria, uma rouparia e uma copa (uma enfermaria por andar parece demasiado; o terraço não foi executado; não existem salas de estar e sucessivas reformas desmembraram o dormitório grande em três pequenos dormitórios, a pedido dos moradores. Somente as copas foram mantidas, mas em alguns blocos foi reduzido o seu número para duas copas a cada dois pavimentos). Para o conjunto dos doze blocos residenciais o projeto previa um restaurante, uma cafeteria / venda de revistas, e uma casa de chá. Um apoio maior ao uso residencial estava previsto através do "core", a área central do campus, que não foi executado. Esse conjunto é organizado pela passagem coberta de conexão entre os blocos.
- **a experiência de célula de alojamento estudantil pré-fabricada, UnB, 1962, Oscar Niemeyer.** Alojamento com 45,00 m² para duas ou quatro pessoas (com o uso de beliches), portanto 22,50 m² ou 11,25 m² de área total / estudante. Os dormitórios são integrados (não há portas, passa-se pelo primeiro para se ter acesso ao segundo) e a sala e cozinha constituem um único ambiente. Cada dormitório tem área de piso de aproximadamente 9,00 m² (2,20 m x 4,20 m).
- **o conjunto residencial para professores, Filgueiras Lima, UnB, 1963.** Conjunto construído para abrigar professores necessariamente vindos de outras áreas do país e do estrangeiro. Apartamentos unifamiliares com área de 159,00 m², 108,00 m² e 84,00 m²; os dois de maior área dispõem de quarto de empregada. Um outro tipo de apartamento, que interessa mais à essa dissertação, divide o espaço de 159,00 m² do apartamento em 8 dormitórios pequenos de 10,00 m² cada um (2,50m x 4,00m), para solteiros, além de sala, uma cozinha pequena, área de serviço e sanitário / vestiário coletivo, e como os

demais apartamentos desse conjunto, as duas varandas fechadas.

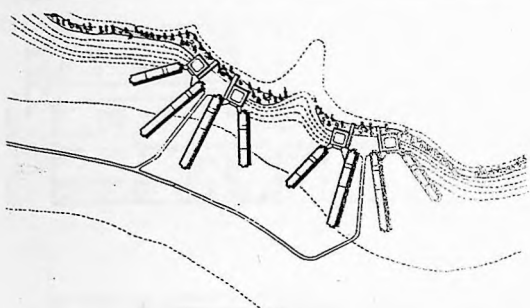
Dos alojamentos comentados, os que têm célula compartilhada são: a variante para três estudantes, projeto de Rino Levi; o CRUSP, de Kneese; o protótipo de Niemeyer para a UnB; e o apartamento para professores solteiros da UnB, de Filgueiras Lima. O índice de área de dormitório por pessoa, pode ser estimado: no projeto de Rino Levi é de 6 m² / pessoa (a célula se resume ao dormitório); para o CRUSP esse índice é 6 m² / por pessoa; para o protótipo da UnB é 5 m² / pessoa; e para o alojamento de professores solteiros, UnB, é 10m² / pessoa.

Comparando-se com as propostas para espaço mínimo habitável elaboradas pela StroiKom, União Soviética, em 1928-1929: versões da célula "F" apresentavam dormitórios com dimensões aproximadas de 14,00 m², 12,00 m² ou 10,00 m², a serem compartilhados por duas pessoas (respectivamente 7, 6 e 5 m² de dormitório / pessoa). Na célula F a proporção entre a área do dormitório e a área da célula é da ordem de um terço a pouco mais de um quarto; no protótipo Niemeyer para a UnB, no CRUSP e no apartamento para professores solteiros da UnB essa proporção é de metade, ou seja, há uma reduzida área de convívio interna à célula, relativamente ao exemplo da célula F. É dada uma menor ênfase no programa, portanto, nesses casos da UnB e USP, à questão do convívio do grupo de base (em comparação com a célula F).

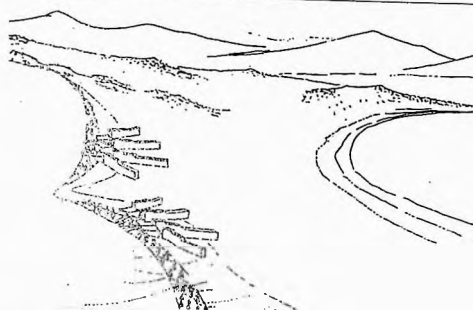
Podem ser citados outros projetos de alojamento estudantil, importantes sob o ponto de vista do programa por organizar as células em grupos interligados a áreas de convívio:

- Residência estudantil da Universidade de Saint Andrews, 1964, projeto de James Stirling; e
- Residência estudantil em Amsterdam, 1966, projetada por Herman Hertzberger.

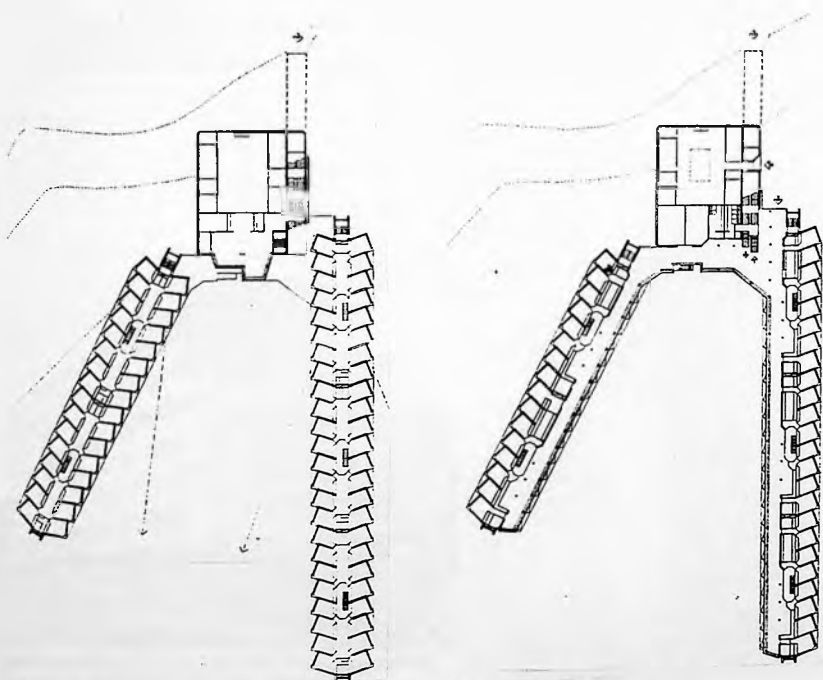
Outras questões programáticas que poderiam ser levantadas, mas que não fazem parte do escopo dessa dissertação: a) a previsão de alojamentos para casais com filhos; o mais próximo de um alojamento familiar dentre os exemplos estudados é a célula dupla para casais de estudantes na Casa do Brasil (os programas para alojamento consideram que o jovem estudante não possui família própria; os estudantes de pós-graduação seriam exceção); e b) a implantação de comércio e serviços de apoio ao alojamento, nos casos de isolamento em relação à área central do campus ou às áreas urbanas. Um exemplo que inclui pontos comerciais e de serviços é o alojamento estudantil da Universidade Federal do Rio de Janeiro; são exemplos de casos em que não existe esse apoio: tanto o alojamento estudantil quanto o conjunto residencial de professores da Universidade de Brasília.



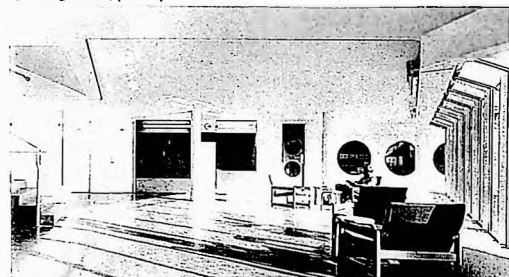
Residência estudantil da Universidade de Saint Andrews, 1964, James Stirling.
Implantação e Perspectiva
(Baker, 1994, p. 9)



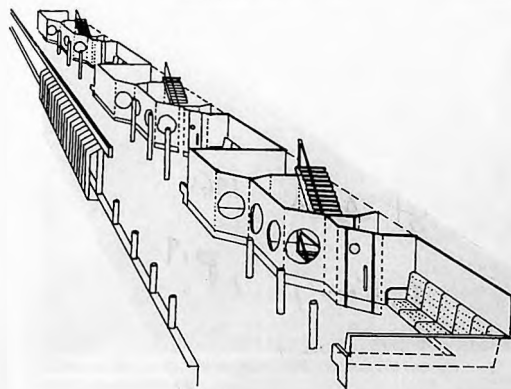
Residência estudantil da Universidade de Saint Andrews, 1964, J Stirling.
Vista noturna, com rua elevada iluminada.
(Stirling, 1984, p. 116)

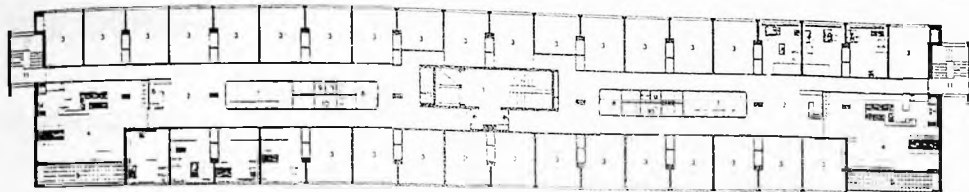


Residência estudantil da Universidade de Saint Andrews, 1964, James Stirling.
À esquerda: Planta tipo pavimentos de dormitórios; à direita: Planta nível rua elevada.
(Stirling, 1984, p. 109)

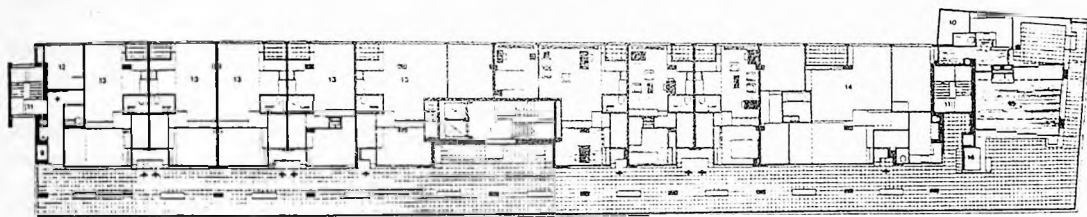


Residência estudantil da Universidade de Saint Andrews, 1964, James Stirling.
Acima: vista interna; Embaixo: Perspectiva da rua elevada.
(Stirling, 1984, p. 115 e Baker, 1994, p. 9)





Residência Estudantil, Amsterdam, 1966, Herman Hertzberger
 Acima: Planta do 6º Pavimento, com duas comunidades de 18 dormitórios cada uma, conjunto sanitário e sala comunitária.
 Embaixo: Planta do 5º Pavimento, com rua de vivência.
 (a+u, 1991, p.62)



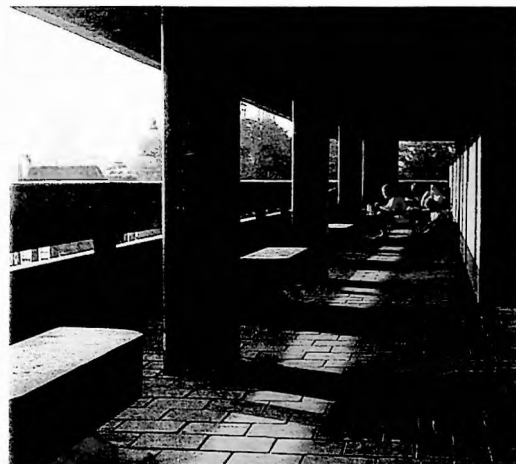
- Legenda
- 1- Escada central
 - 2- Saguão
 - 3- Dormitórios de estudantes
 - 4- Sala comunitária
 - 5- Balcão
 - 6- Telefone
 - 7 a 10 - Conjunto sanitário
 - 11- Escada externa
 - 12- Dependências para hóspedes
 - 13- Habitação para casal de estudantes



Residência Estudantil, Amsterdam, 1966, Herman Hertzberger
 Vista externa. Acomodação para 250 estudantes.
 O térreo, originalmente destinado a lojas, foi progressivamente levado para o domínio estudantil, abrigando um centro e um restaurante para estudantes.
 (Hertzberger, 1996, p. 152)



Residência Estudantil, Amsterdam, 1966, Herman Hertzberger
 Vista da sala comunitária.
 (a+u, 1991, p. 64)



Residência Estudantil, Amsterdam, 1966, Herman Hertzberger
 Vista da rua de vivência.
 (a+u, 1991, p. 65)

BIBLIOGRAFIA

1) PUBLICAÇÕES AVULSAS

- ARGAN, Giulio Carlo. **Arte Moderna**; [tradução Bottmann e Federico Carotti] - São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- ARGAN, Giulio Carlo. **Walter Gropius e a Bauhaus**; [tradução de Emilio Campos Lima]. Lisboa: Presença, [19--].
- ARTIGAS, João Batista Vilanova. **A Função Social do Arquiteto**. São Paulo: Nobel, 1989. 93p.
- AYMONINO, Carlo. **La Vivienda Racional: Ponencias de los Congressos CIAM 1929-1930**; [tradução espanhola de J. F. Chico, J. M. Marco, J. C. Theilacker]. -Barcelona: Gustavo Gili, 1973.
- AYMONINO, Carlo *et al.* **Origenes y Desarrollo de la Ciudad Moderna**. Barcelona: Gustavo Gili, 1978. 329p.
- BAKER, Geoffrey H. **Le Corbusier: Analisis de la Forma**; [tradução espanhola de Santiago Castán]. - Barcelona: Gustavo Gili, 1994.
- BANHAM, Reyner. **Teoria e Projeto na Primeira Era da Máquina**; [tradução de A. M. Goldberger Coelho]. - São Paulo: Perspectiva, 1979.
- BAYER, Herbert, GROPIUS, Walter, GROPIUS, Ise (editores). **Bauhaus 1919-1928**. Boston: Branford, 1952.
- BLASER, Werner. **Mies van der Rohe**; [edição bilingue; tradução portuguesa Sérgio Pereira da Cunha Garcia]. Barcelona: Gustavo Gili, 1973. 204p.
- BENEVOLO, Leonardo, MELOGRANI, Carlo, LONGO, Tommaso Guira. **La Projectación de la Ciudad Moderna**. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.
- BENEVOLO, Leonardo. **História da Arquitetura Moderna**. Tradução de Ana M. Goldberger. São Paulo: Perspectiva, 1994.
- BENEVOLO, Leonardo. **História da Cidade**; [tradução de Silvia Mazza] . São Paulo: Perspectiva, 1983.
- BERNING, Maria; BRAUM, Michael; LÜTKE-DALDRUP, Engelbert. **Berliner Wohnquartiere: ein Führer Durch 40 Siedlungen**. Berlin: Reimer, 1990.
- BOTEY, Josep Maria. **Oscar Niemeyer**; [tradução de Carlos Sáenz de Valicourt / Graham Thomson]. - Barcelona: Gustavo Gili, 1996.
- BRASÍLIA. Universidade de Brasília. Assessoria de Planejamento. **UnB 30 Anos**. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 1992. 336p.
- BRASÍLIA. Universidade de Brasília. **Plano de Desenvolvimento Físico**. Brasília: UnB, [1975?]. 157p.
- BRUAND, Yves. **Arquitetura Contemporânea no Brasil**; [tradução Ana M. Goldberger]. - São Paulo: Perspectiva, 1981. 398p.
- CAMPOS, Ernesto de Souza. **Cidade Universitária da Universidade de São Paulo: Aspectos Gerais do Planejamento e Execução**. São Paulo: Comissão da Cidade Universitária da USP, 1954. 171p.
- CHIPP, Herschel Browning. **Teorias da Arte Moderna**; [tradução de Waltensir Dutra *et al.*]. - São Paulo: Martins Fontes, 1993.
- CHOAY, Françoise. **O Urbanismo**; [tradução de Dafne Nascimento Rodrigues].- São Paulo: Perspectiva, 1979, 350 p.
- CONRADS, Ulrich. **Programmes et Manifestes de l'Architecture du XXème Siecle**; [tradução francesa de Hervé Denès e de Elisabeth Fortunel]. - Paris: Les Éditions de La Villette, [1991?]. 237p.
- CONSTANTINO, Maria. **Frank Lloyd Wright**. Nova Iorque / Anavel, New Jersey: Crescent Books, 1991. 112p.

COSTA, Lúcio. **Sobre Arquitetura**. Porto Alegre: Centro dos Estudantes Universitários de Arquitetura, 1962. 362p.

COSTA, Lúcio. **Registro de uma Vivência**. São Paulo: Empresa das Artes, 1995.

CURTIS, William J. R. **Modern Architecture since 1900**. Londres: Phaidon, 1987 2a edição / 1991 2a impressão. 431p.

DAHER, Luiz Carlos. **Flávio de Carvalho: Arquitetura e Expressionismo**. São Paulo: Projeto, 1982.

DEARSTYNE, Howard. **Inside the Bauhaus**. London: Architectural Press, 1986

DROSTE, Magdalena. **Bauhaus**; [tradução Casa das Línguas, Ltda]. - Berlin: Bauhaus - Archiv Museum fur Gestaltung [1992 ?]. 256p.

FIZ, Simón Marchan (editor). **La Arquitectura del Siglo XX - Textos** [tradução para a edição espanhola J. Martinez de Velasco e Simón Marchan Fiz]. Madri: Alberto Corazon, 1974. 550p.

FORTES, João Augusto, M.M.M., Ascânio, MACEDO, Ronaldo do Rego (ed.). **Arquitetura 1950: Projetos Não Construídos**. Rio de Janeiro: João Fortes Engenharia, 1985. 31p.

FORTES, João Augusto, M.M.M., Ascânio, MACEDO, Ronaldo do Rego (ed.). **Arquitetura no Rio de Janeiro 1950**. Rio de Janeiro: João Fortes Engenharia, 1985. 28p.

FRAMPTON, Kenneth. **História Crítica de la Arquitectura Moderna**; [tradução de Esteve Riambau i Sauri]. - Barcelona: Gustavo Gili, 1994. 400p.

FRAMPTON, Kenneth; FUTAGAWA, Yukio. **Modern Architecture: 1920 - 1945**. Nova Iorque: Rizzoli, 1983

GÊNIOS DA PINTURA, São Paulo, Nova Cultura, 1995.

GOROVITZ, Matheus. **Os Riscos do Projeto: Contribuição à Análise do Juízo Estético na Arquitetura**. São Paulo: Nobel: Brasília: Editora

Universidade de Brasília, 1993.

GROPIUS, Walter. **La Nueva Arquitectura y la Bauhaus**. [título original *The New Architecture and the Bauhaus*; tradução espanhola Beatriz de Moura]. Barcelona: Lumen, 1966.

GROPIUS, Walter. **Bauhaus: Novarquitetura**; [tradução J. Guinsburg e Ingrid Domien]. - São Paulo: Perspectiva, 1974. 220p.

HARRIS, Elizabeth D. **Le Corbusier: Riscos Brasileiros**; [tradução de Antônio de Pádua Danesi e Gilson César Cardoso de Souza]. - São Paulo: Nobel, 1987.

HERTZBERGER, Herman. **Lições de Arquitetura**; [tradução Carlos Eduardo Lima Machado]. - São Paulo: Martins Fontes, 1996. 272p.

INSTITUTO DE ARQUITETOS DO BRASIL Departamento de São Paulo (org.). **Arquitetura e Desenvolvimento Nacional: depoimentos de arquitetos paulistas**. São Paulo: IAB-SP / Editora PINI, [1979?].

JAFFÉ, Hans L.C. **Piet Mondrian**. Londres: Thames and Hudson, 1990. 128p.

KHAN-MAGOMEDOV, Selim O. **Soviet Architecture: The Search for New Solutions in the 1920s and 1930s**; [tradução inglesa de Alexander Lieven]. - Londres: Thames and Hudson, 1987.

KIRSCH, Karin. **The Weissenhofsiedlung Experimental Housing built for the Deutscher Werkbund, Stuttgart 1927**; [tradução Michael Knight]. - Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt Gmbtt, 1994. 71p.

KOPP, Anatole. **Quando o Moderno Não Era um Estilo e Sim Uma Causa**; [tradução Edi G. de Oliveira]. - São Paulo: Nobel: Editora da Universidade de São Paulo, 1990.

KOPP, Anatole. **Arquitetura y Urbanismo Soviéticos de los Años Veinte**. Barcelona: Lumen, 1974.

LE CORBUSIER (JEANNERET-GRIS, Charles-Édouard). **Le Corbusier: Oeuvre Complète**. Volume 1 -1910-1929. Zurich: Boesiger, 1967.

LE CORBUSIER (JEANNERET-GRIS, Charles-Édouard). **Le Corbusier: Oeuvre Complète**. Volume 2 - 1929 - 1934. Zurich: Boesiger, 1964.

LE CORBUSIER (JEANNERET-GRIS, Charles-Édouard). **Le Corbusier**; [Edição bilingue espanhol / inglês; tradução de Lucy Nussbaum / Graham Thomson]. Barcelona: Gustavo Gili, 1991.

LE CORBUSIER (JEANNERET-GRIS, Charles-Édouard). **Le Corbusier 1910-65**. Barcelona: Gustavo Gili, 1994. 351p.

LE CORBUSIER (JEANNERET-GRIS, Charles-Édouard). **Por uma Arquitetura**; [tradução Ubirajara Rebouças]. - São Paulo: Perspectiva, Ed. da Universidade de São Paulo, 1973. 206p.

LE CORBUSIER (JEANNERET-GRIS, Charles-Édouard). **Urbanismo**; [tradução Maria Ermantina Galvão Gomes Pereira]. - São Paulo: Martins Fontes, 1992.

LE CORBUSIER (JEANNERET-GRIS, Charles-Édouard). **Planejamento Urbano**. São Paulo: Perspectiva, 1971.

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (MIT). Bauhaus: Weimar, Dessau, Berlin, Chicago. Cambridge (Massachusetts) e Londres: The Mit Press, 1981.

MASSU, Claude. **L'architecture de l'école de Chicago**, Paris, Dunod, 1982

MELLO, Eduardo Augusto Kneese de. **Brasília: História e Estórias**. São Paulo: Demais Editoração e Publicação, 1992. F 80p. ilustr.

MELLO, Eduardo Augusto Kneese de. **Arquitetura Brasileira: Palestras e Conferências**. São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, [1973?].

MENDES, Josué Camargo. **Universidade de São Paulo: Súmula de sua História**. São Paulo: ACIESP, [1978?]. 47p.

MINDLIN, Henrique E. **Modern Architecture in Brazil**. Rio de Janeiro / Amsterdam: Colibris, 1956. 256p.

PAGLIA, Dante. **Architettura na Bienal de São Paulo**. São Paulo: EDIAM, 1952.

PANERAJ, Philippe R., CASTEX, Jean, DEPAULE, Jean-Charles. **Formas Urbanas: de la Manzana al Bloque**; [tradução espanhola de Santiago Castán]. - Barcelona: Gustavo Gili, 1986.

PARIS. Centre Pompidou. **Le Corbusier**. [fotografias e desenhos originais: Bert Mc Clure / Bruno Rognier / Documentos de época: Fondation Le Corbusier]. Paris: Centre Pompidou / SOL, 1987. sem paginação.

PAWLEY, Martin. **Arquitectura versus Vivienda de Masas**. [tradução espanhola de Adrián Margarit]. Barcelona: Blume, 1977.

PETER, John. **The Oral History of Modern Architecture: Interviews with the Greatest Architects of the Twentieth Century**. Nova Iorque: Harry N. Abrams, 1994. 320p.

PEVSNER, Nikolaus. **Os Pioneiros do Desenho Moderno**; [tradução João Paulo Monteiro]. Lisboa-Rio de Janeiro: Ulisseia, 1962. 200p.

RIBEIRO, Darcy. **A Universidade Necessária**. São Paulo: Paz e Terra, 1991. 307p.

RICHARD, Lionel. **Encyclopédie du Bauhaus**. Paris: Somogy, 1985.

RICHARD, Lionel. **A República de Weimar, 1919-1933**. São Paulo: Companhia das Letras: Círculo do Livro, 1988.

ROSSI, Aldo. **La Arquitectura de la Ciudad**; [tradução espanhola de Josep Maria Ferrer-Ferrer *et al.*]. - Barcelona: Gustavo Gili, 1982.

SANTOS, Cecília Rodrigues dos ... *et al.* **Le Corbusier e o Brasil**. São Paulo: Tessela: Projeto Editora, 1987.

SHARP, Dennis. **Twentieth Century Architecture: a Visual History**. Londres: Lund Humphries, 1991. 427p.

SHERWOOD, Roger. **Vivienda: Prototipos del Movimiento Moderno**; [

tradução de Iris Menéndez]. - Barcelona: Gustavo Gili, 1983. 168p.

SMITHSON, Alison, SMITHSON, Peter. **The Heroic Period of Modern Architecture**. Londres: Thames and Hudson, 1981. 80p.

SOETEN, Hans de, EDELKOORT, Thijs. **La Tourette + Le Corbusier: l'architecture du convent et l'attitude de l'architecte**. Delft: Delft University, 1987. 53p.

STANGOS, Nikos (org.). **Conceitos da Arte Moderna**; [tradução Álvaro Cabral]. - Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1991. 306p.

STIRLING, James. **Buildings and Projects**. Nova Iorque: Rizzoli International Publications, 1984. 346p; p.80,81,107-116.

STUTT GART. Institut für Auslandsbeziehungen (org.). **50 Años Bauhaus**. Buenos Aires: Museo de Bellas Artes, 1970.

TAFURI, Manfredo (coord.). **Vienna Rossa: La política residencial nella Vienna Socialista, 1919 -1933**. Milão: Electa Editrice, 1980.

THE FRANK LLOYD WRIGHT FOUNDATION. **Frank Lloyd Wright: The Early Work**. New York: Horizon Press, 1968. (reedição de *Ausgeführte Bauten*, originalmente publicado em Berlim pela firma de Ernst Wasmuth em 1911).

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, Laboratório Experimental de Arquitetura e Urbanismo - LEAU. **Universidade de Brasília: Plano de Desenvolvimento Físico**. Brasília: LEAU, 1974.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, Escritório de Engenharia e Arquitetura da Comissão da Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira". **Roteiro do Replanejamento**. São Paulo: Escritório de Engenharia e Arquitetura, 1956, sem numeração de páginas.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, Prefeitura da Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira". **O Espaço da USP: presente e futuro**. São Paulo: A Prefeitura, 1985.

XAVIER, Alberto Fernando Melchades (org.). **Arquitetura Moderna Brasileira: Depoimento de uma Geração**. São Paulo: ABEA / FVA / Pini,

1987. 389 p.

XAVIER, Alberto Fernando Melchades, BRITTO, Alfredo, NOBRE, Ana Luiza. **Arquitetura Moderna no Rio de Janeiro**. São Paulo: Pini: Fundação Vilanova Artigas; Rio de Janeiro: RIOARTE, 1991. 315p.

XAVIER, Alberto Fernando Melchades, LEMOS, Carlos; CORONA, Eduardo. **Arquitetura Moderna Paulista**. São Paulo: PINI, 1983.

ZEVI, Bruno. **Espacios de la Arquitectura Moderna**; [tradução de Roger Berdagué. 2. ed.]. - Barcelona: Poseidon, 1980. sem paginação.

ZEVI, Bruno. **Frank Lloyd Wright**. Barcelona: Gustavo Gili, 1985.

ZEVI, Bruno. **História da Arquitetura Moderna**; [tradução de Virgílio Martinho]. -Lisboa: Arcádia, 1970.

2) PERIÓDICOS

- ACRÓPOLE. São Paulo: Gruenwald, n. 107, março 1947, pp. 273-284.
- ACRÓPOLE. São Paulo: Gruenwald, n. 295-296, pp. 52-53. Separata: "Roteiro de Arquitetura Contemporânea".
- ACRÓPOLE. São Paulo: Gruenwald, n. 303, fev. 1964 - capa e p. 93-101.
- ACRÓPOLE. São Paulo: Gruenwald, n. 369 / 70, jan-fev 1970 - pp. 16-25 e 30 -34.
- AMÉRICA MAGAZINE. Separata Especial **Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira"**. São Paulo: n. 2, ano 7, 1962, sem paginação.
- ANAIS CIENTÍFICOS. **Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira"**. São Paulo: Universidade de São Paulo, n. 75, de Anais Científicos, ano XXII, 1966, 64p.
- ANAIS CIENTÍFICOS. São Paulo: USP, n.75, ano XXII, [1966?], 288p.
- ARQUITECTURA. Lisboa: I.C.A.T., n. 55 -56, fev 1956 - pp. 3 -34.
- ARQUITECTURA VIVA. Madri: Arquitectura Viva, n.48, maio - junho 1966.
- a+u ARCHITECTURE AND URBANISM. Edição Extra **Herman Hertzberger**. Tóquio: abril de 1991, 249p.
- AU (Arquitetura e Urbanismo). São Paulo: PINI, n.14, out / nov 1987.
- AU (Arquitetura e Urbanismo). São Paulo: PINI, n. 46, fev / mar 1993 - pp. 59 - 70.
- HABITAT. n. 11, abril / maio / jun. 1953, pp. 7-9.
- HABITAT. n. 69, set.1962, pp.16-25.
- MÓDULO 8 . n. 32, março 1963, pp. 32; 39 -41.
- O ESTADO de SÃO PAULO / Jornal da Tarde - Suplemento Especial "USP: Uma história de Educação e Ciência" - 5 de maio de 1992.
- OTTAGONO, n. 108. Milão, set 1993, pp. 32 - 39.

3) PROJETOS

RIO DE JANEIRO. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO .
ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE. **Alojamento de
Estudantes**. 1966-1970; anteprojeto e projeto executivo; arquivo do ETU,
UFRJ.

LIMA, João Filgueiras. **Alojamento de Professores** (Conjunto da Colina).
Brasília, 1962-1963; anteprojeto e projeto executivo; arquivo do CePlan,
Universidade de Brasília.

BONFIM JUNIOR, Léo; XAVIER, Alberto Fernando; e SOUZA, Solon Leão
P. de. **Alojamento de Estudantes**. Brasília, 1968; projeto executivo;
arquivo do CePlan, Universidade de Brasília.

4) OUTRAS FONTES

Entrevista com o arquiteto Eduardo Kneese de Mello concedida a às
pesquisadoras Dalva Thomaz e Glória Bayeux, como parte da pesquisa
"Obras contratadas pelo Estado entre 1959 e 1969", 1991, mimeo.

NOTA: as traduções sem crédito na dissertação são da autora.

SELEÇÃO DE TEXTOS SOBRE ARQUITETURA MODERNA

A. Arquitetura como expressão de sua época: as formas arquitetônicas devem ser purgadas de reminiscências históricas. Surgem novos temas a serem tratados. A arquitetura deve basear-se em novas técnicas construtivas.

B. Arquitetura como essência: a forma deve seguir a função. Assimetria. Arquitetura despojada, simples, econômica. Uso de materiais aparentes. A técnica construtiva deve ser exposta.

C. As novas formas e a questão do estilo. O novo conjunto de formas deve simbolizar realidades contemporâneas. A beleza deve vir das proporções, das relações.

D. A industrialização na Arquitetura . Estandarização e aspectos estéticos. Modulação. Racionalização. Arquitetura e construção.

E. A Arquitetura e a integração das artes. A obra de arte total. A questão do espaço-tempo.

F. Arquitetura a serviço de novas classes sociais. Necessidades coletivas. Equipamentos coletivos. O internacionalismo. A Arquitetura deve proporcionar melhores condições de vida. A Arquitetura e o novo modo de vida. A função social do arquiteto.

G. Continuidade espacial. Planta livre. Flexibilidade da planta às alterações de uso ao longo do tempo.

H. Clareza, inteligibilidade das formas, da planta, dos volumes, das fachadas, dos agrupamentos de construções. Ordem, disciplina, harmonia, equilíbrio, são valores desejáveis na Arquitetura.

I. Inter-relação entre a Arquitetura e o Urbanismo. O zoneamento. Da célula habitacional à cidade.

A. Arquitetura como expressão de sua época: as formas arquitetônicas devem ser purgadas de reminiscências históricas. Surgem novos temas a serem tratados. A Arquitetura deve basear-se em novas técnicas construtivas.

Uma das questões básicas que está na origem da Arquitetura Moderna é: a Arquitetura deve ser expressão de sua época.

Isso significa em primeiro lugar um repúdio à arquitetura copiada de outras épocas. Um repúdio à decoração de fachadas, mascarando as novas técnicas construtivas, como o concreto e o aço. E, mais adiante, significa tirar partido desses novos elementos estruturais como expressão formal.

Viollet-le-Duc, em 1863 (citado em Curtis, 1991, p.14) se posiciona a respeito:

"Suponha que um arquiteto do séc XII ou XIII retornasse até nós, e que ele fosse iniciado em nossas idéias modernas; se fossem colocados à sua disposição os aperfeiçoamentos da indústria moderna, ele não deveria construir um edifício do tempo de Felipe Augustus ou São Luis, porque isso seria falsificar a primeira lei da arte, que é estar de acordo com as necessidades e usos de cada época."

Otto Wagner, em seu livro *Moderne Architektur*, Viena, 1896, o qual se baseava em sua conferência inaugural na Academia Artística em 1894:

"O único ponto de partida possível para a criação artística é a vida moderna."

"Todas as formas modernas devem estar em harmonia com ... as novas exigências do nosso tempo." (Pevsner, 1962, p. 33).

W. R. Lethaby, em "Arquitetura da aventura" (1910) :

"Entendo por aventura o que tem sido a força vivente e o princípio ativo de toda arquitetura : o espírito do experimento na construção.

A arquitetura ou o construir segue o costume enquanto serve a necessidades que têm sido tradicionalmente dadas de antemão. Mas desde o momento em que tem que adaptar-se às condições mutáveis, tem que experimentar...

Estamos nos umbrais de uma época científica, e as antigas artes práticas, que trabalham com o instinto, pertencem completamente a outros tempos...

Engenharia-arquitetura : através de todas as variações históricas se mantém em pé uma constante : o interesse pelo arquitetônico puro, a alegria na estrutura experimental, a aventura pelo desconhecido. " (Fiz, 1974, p. 45).

Vasili Vasilievich Kandinsky, em *Uber das Geistige in der Kunst (De lo espiritual en el arte)*, 1911:

"Toda obra de arte é filha de seu tempo, muitas vezes é mãe de nossos sentimentos.

Da mesma forma, cada período da cultura produz uma arte própria que não pode repetir-se. A tentativa de reviver princípios artísticos passados pode produzir, no máximo, obras de arte que são como uma criança morta antes de nascer. Por exemplo, não podemos em absoluto sentir e viver interiormente como os antigos gregos. Os esforços para por em prática os princípios gregos da escultura, por exemplo, somente criarão formas parecidas às gregas, mas a obra ficará inanimada para sempre." (Kandinsky, 1973, p. 21).

Mendelsohn, em "Reflexões sobre a nova arquitetura" (campo de guerra 1914-17 / surgido em Wasmuth: *Erich Mendelsohn; Bauten & Skizzen*, Berlim, 1923) :

"Arquitetura é a expressão das aspirações e do espírito de sua época. Vincula a sua única lei ao destino do povo. Testemunha-lhe a necessidade e as aspirações, a capacidade, os desejos, o Deus. Testemunha-lhe origem, desenvolvimento e decadência. A arquitetura é prova da sua vontade hereditária, cultivada e espontânea : é documento da sua história política, da sua missão espiritual e da sua cultura." (Roggero, 1952, p. 63).

Antônio Sant'Elia, em 1914, no manifesto "A arquitetura futurista", praticamente uma transcrição do texto do catálogo da exposição *Nuove Tendenze*, Milão, no mesmo ano :

" Depois dos 700 não houve mais arquitetura. O que se denomina arquitetura moderna é uma estúpida mistura dos mais variados elementos estilísticos, utilizada para mascarar o esqueleto moderno. A beleza nova do ferro e do cimento é profanada pela superposição de incrustações decorativas carnavalescas que não estão justificadas pelas necessidades construtivas nem por nosso gosto, e que têm suas origens na antigüidade índia, egípcia ou bizantina...

...O caleidoscópico aparecimento e desaparecimento de formas, o multiplicar-se dos automóveis, o aumento cotidiano das necessidades impostas pela rapidez das comunicações, pela aglomeração das gentes, pelas exigências da higiene e cem fenômenos mais da vida moderna, não parecem afetar de maneira alguma a tais renovadores da arquitetura. Eles continuam teimosamente aplicando as regras de Vitruvius, Vignola e Sansovino... Como se nós, acumuladores e geradores de movimentos, com nossas extensões mecânicas, com o ruído e a velocidade de nossa vida, pudéssemos viver nas mesmas ruas construídas para suas necessidades pelos homens de faz quatro, cinco ou seis séculos." (Fiz, 1974, pp. 80 e 81).

Sant'Elia, idem:

"...Sentimos que já não somos mais os homens das catedrais, dos palácios, dos salões imensos; mas os dos grandes hotéis, estações de

estrada de ferro, autopistas imensas, portos colossais, mercados cobertos, galerias brilhantemente iluminadas, vias livres, esquemas para a demolição e reconstrução." (Fiz, 1974, p. 83).

Le Corbusier, em *Vers une Architecture (Por Uma Arquitetura)*, de 1923, que reuniu artigos de 1920-21:

"Os hábitos sufocam a arquitetura. Os estilos são uma mentira...A Arquitetura não tem nada a ver com os 'estilos'." (Le Corbusier, 1973, pp. XXX e 21).

Le Corbusier, idem:

"As coisas atuais da arquitetura não respondem mais às nossas necessidades...

...a arquitetura atual não soluciona mais a questão moderna do alojamento..." (Le Corbusier, 1973, pp. 69 e 73).

Ludwig Mies van der Rohe, em "Aforismos sobre a arquitetura e a forma"

(Bürohaus), de 1923:

"A arquitetura é a vontade de uma época concebida em termos espaciais. Vivente, mutável. Nova.

Não se pode dar forma nem ao tempo passado, nem ao tempo futuro, somente ao presente." (Fiz, 1974, p. 171).

Le Corbusier, em *Vers une Architecture (Por uma Arquitetura)*, de 1923, que reuniu artigos de 1920-21, e ao qual foi acrescentado, em edição posterior, seu projeto de Cidade Universitária-alojamento, com P. Jeanneret, de 1925:

"Constroem-se com grandes gastos cidades para os estudantes esforçando-se por fazer reviver a poesia dos velhos edifícios de Oxford. Poesia cara, desastrosamente cara. O estudante está na idade de protesto contra a velha Oxford; a velha Oxford é uma fantasia do mecenas que doou a cidade universitária..." (Le Corbusier, 1973, p. 186).

Walter Gropius, em "Conceito e Organização da Bauhaus" (Idee und Aufbau des Staatlichen Bauhauses), 1923:

"Nas últimas duas ou três gerações, a arquitetura degenerou em um esteticismo florido, tão débil como sentimental, em que a arte de construir havia se convertido em sinônimo de uma ocultação meticulosa das verdades da estrutura sob um caos de adornos heterogêneos. Desorientados pelos convencionalismos acadêmicos, os arquitetos perderam contato com o constante progresso da técnica e deixaram que o planejamento de nossas cidades lhes escapasse das mãos." (Gropius, 1966, p.92 e 95).

Kasimir Malevitch, em "Manifesto suprematista Unovis", 1924:

"A vida deve ser purificada da desordem do passado, do ecletismo parasitário, de tal modo que possa recuperar sua evolução normal...

Reconhecemos a grandeza da arte clássica. ...

Não discutimos que o proletariado deva conhecer a antigüidade clássica e adotar ante ela uma atitude correta. Mas rechaçamos, com toda ênfase, que a antigüidade clássica sirva a nosso mundo moderno...

Queremos criar uma relação nova com o conteúdo de nossa época, relações que não se movem no plano da antigüidade clássica, mas no plano do presente, de hoje." (Fiz, 1974, pp. 221 a 223).

N. Dokuchaev, em "Três tendências na nova arquitetura russa", 1925:

"A idéia arquitetônica se compõe de dois momentos fundamentais: o momento intelectual-abstrato, caracterizado pela capacidade que o homem tem de captar com a vista as formas e o espaço, domínio da arquitetura enquanto arte, e o momento prático, dirigido à criação de um objeto real, domínio da arquitetura enquanto técnica.

Nas épocas de máximo florescimento da arquitetura, estes dois momentos se acham sempre unidos em uma exata relação de mútua correspondência...

... A dinâmica dos acontecimentos históricos na Rússia, as formidáveis comoções econômicas e políticas constituíram causas poderosas para uma atividade animada em todos os campos da arte. **As personalidades mais perspicazes e mais ativas viram na renúncia ao passado quase uma garantia em favor da possibilidade de criar no futuro algo grande e novo.**" (Fiz, 1974, pp. 226 e 227 / grifos nossos).

Walter Gropius, em "Bauhaus-Dessau. Princípios da produção da Bauhaus", de 1926:

"O homem moderno não utiliza vestimentas históricas, mas roupas modernas e necessita também um lar moderno, adequado para ele e seu tempo e equipado com todos os aparatos atuais de uso cotidiano." (Fiz, 1974, p. 159).

Lúcio Costa, em "Razões da Nova Arquitetura", 1930:

"Na evolução da arquitetura, ou seja - nas transformações sucessivas por que tem passado a sociedade, os períodos de transição se têm feito notar pela incapacidade dos contemporâneos no julgar do vulto e alcance da nova realidade, cuja marcha pretendem, sistematicamente, deter. A cena é, então, invariavelmente, a mesma: gastas as energias que mantinham o equilíbrio anterior, rompida a unidade, uma fase imprecisa e mais ou menos longa sucede, até que, sob a atuação de forças convergentes, a perda de coesão se restitui e novo equilíbrio se estabelece...há tumulto, incompreensão: demolição sumária de tudo que precedeu; negação intransigente do pouco que vai surgindo... Mas... o novo ritmo vai, aos poucos, marcando e acentuando a sua cadência, e o velho espírito - transfigurado - descobre na mesma natureza e nas verdades de sempre, encanto imprevisível, desconhecido sabor - resultando daí formas novas de expressão.

... Estamos vivendo, precisamente, um desses períodos de transição, cuja importância, porém, ultrapassa - pelas possibilidades de ordem social que encerra - a de todos aqueles que o precederam..." (Costa, 1962, p. 17).

Lúcio Costa, idem:

"Desde os tempos primitivos vem a sociedade sofrendo modificações sucessivas e periódicas... Essa série de reajustamentos... tiveram, porém, a marcá-los, um traço comum: esforço muscular e trabalho manual. Esta constante... limitou as possibilidades da arquitetura, - atribuindo-se, por força do hábito, aos processos de construção até então necessariamente empregados, qualidades permanentes e todo um formulário - verdadeiro dogma - a que a tradição outorgou ares de eternidade.

É, entretanto, fácil discernir... duas partes independentes: uma permanente e acima de quaisquer considerações de ordem técnica; outra, motivada por imposições desta última, juntamente com as do meio social e físico. Quanto à primeira, prende-se a nova arquitetura às que já passaram - indissolavelmente; e nenhum contato com elas tem, quanto à segunda, porquanto, variaram completamente as razões que lhe davam sentido, e o próprio fator físico - último traço de união que ainda persistia... - já hoje a técnica do acondicionamento do ar neutraliza, e, num futuro muito próximo, anulará por completo." (Costa, 1962, pp. 21 e 22).

Lúcio Costa, *ibidem*:

"... a crise da arquitetura contemporânea - como a que se observa em outros terrenos - é o efeito de uma causa comum: o advento da máquina. É, pois, natural que, resultando de premissas tão diversas, ela seja diferente, quanto ao sentido e à forma, de todas aquelas que precederam, o que não a impede de se guiar - naquilo que elas têm de permanente - pelos mesmos princípios e pelas mesmas leis. As classificações apressadas e estanques que pretendem ver nessa metamorfose, naturalmente difícil, irremediável conflito entre passado e futuro, são destituídas de qualquer significação real." (Costa, 1962, p. 22 / grifos nossos).

Walter Gropius, em "A nova Arquitetura e a Bauhaus", 1935:

"Produziu-se uma ruptura com o passado que nos permite divisar um novo aspecto da arquitetura que corresponde à civilização técnica em que vivemos. A morfologia de estilos mortos foi destruída; voltamos à honestidade de idéias e de sentimentos...

... as formas exteriores da Nova Arquitetura diferem fundamentalmente em um sentido orgânico das antigas, não respondem ao simples capricho de um grupo de arquitetos ávidos de inovações, mas (são) simplesmente produto lógico e inevitável das condições intelectuais, sociais e técnicas de nosso tempo..." (Gropius, 1966, pp. 21 e 22).

B. Arquitetura como essência: a forma deve seguir a função. Assimetria. Arquitetura despojada, simples, econômica. Uso de materiais aparentes. A técnica construtiva deve ser exposta.

Esta é uma questão ética e estética, relacionada ao conceito de "Verdade". Imbrica-se com o postulado de que a configuração arquitetônica deve expressar a finalidade a que é destinada a obra.

Em 1892, Sullivan dizia em *Ornament in Architecture* que " do ponto de vista espiritual a decoração é um luxo e não uma necessidade " e que " seria um grande bem para nossa estética que nos abstivéssemos totalmente do emprego da decoração durante alguns anos, a fim de que o nosso pensamento se pudesse concentrar profundamente na produção de edifícios que, na sua nudez, fossem esbeltos e bem formados." (Pevsner, 1962, p. 31).

Adolf Loos escreveu nos seus primeiros ensaios para jornais e revistas em 1897 e 1898; bem antes, pois, do seu famoso texto "Ornamento e Delito", de 1908, críticas à decoração na Arquitetura, a propósito do estilo Art Nouveau vienense (Sezession) :

"Quanto mais baixo é o nível do povo mais exuberante é a ornamentação. A aspiração da Humanidade é, pelo contrário, **descobrir a beleza nas formas**, em vez de a fazer depender da ornamentação " . (Pevsner, 1962, p. 33 / grifos nossos).

Hermann Muthesius, no seu artigo de 1901, reelaborado em 1903, "Arquitetura de Estilo e Arte da Construção" :

"... A arquitetura, como toda obra de arte, tem que buscar sua essência no conteúdo, ao que há de adaptar-se em sua aparência externa. Dela se deve exigir também que esta forma externa sirva somente para refletir a essência interna.

...se se deseja buscar um estilo novo, o estilo de nossa época, é melhor buscá-lo nas novas classes de criações, que servindo às necessidades recentemente, não tenham relação alguma com o negócio antigo das formas arquitetônicas. Haverá que buscá-lo, por exemplo, em nossas estações, edifícios de exposição, casas gigantes de reuniões, talvez ainda mais naquelas formas que não caem no campo da atividade dos arquitetos, portanto nas que têm se desenvolvido rapidamente, como nossas pontes gigantes, barcos, vagões de trem, bicicletas. De fato, nestes campos vemos personificados realmente os pensamentos contemporâneos e os novos princípios formativos, que nos têm que fazer pensar. Neles observamos uma utilidade estrita, poderia dizer-se científica, uma abstenção de todas as formas decorativas externas, uma configuração afetada justamente pelo fim ao qual a obra deve servir." (Fiz, 1974, pp. 21 e 22 / grifos nossos).

Ainda Muthesius, na seqüência do texto acima :

"...se se conseguisse desterrar em primeiro lugar o conceito de estilo; se o arquiteto, prescindindo de todo o estilo, se ativesse sempre de um modo inequívoco e em primeira linha ao que lhe exige o tipo especial da incumbência, já não estaríamos muito distantes do caminho correto para uma arte da atualidade, para o verdadeiro estilo novo.

unicamente em que em uns armazéns se deseja sobretudo vender, em uma casa sobretudo viver, em um museu expor, em uma escola ensinar, se na planta original, na construção, na configuração dos espaços, na disposição das janelas, portas e fontes de calefação e iluminação buscasse somente e em primeiro lugar a satisfação das exigências resultantes, até em seus mínimos detalhes, estaríamos já no caminho até aquela funcionalidade estrita, que temos conhecido como o rasgo fundamental do sentir moderno...

... O objetivo (de nossas aspirações artísticas) segue sendo a sinceridade, a funcionalidade, e uma pureza do modo de pensar artístico, que deixe de lado todas as considerações secundárias e superficialidades para dedicar-se totalmente ao grande problema da época." (Fiz, 1974, pp. 23 e 24 / grifos na fonte utilizada).

Henry van de Velde, por esses mesmos anos (1902/1903), afirma:

"Os engenheiros são elementos básicos do novo estilo." (a)

"(Os engenheiros são) os arquitetos de hoje." (b)

"Aquilo de que necessitamos é uma estrutura lógica de produtos, uma lógica intransigente no uso dos materiais, **uma franca e orgulhosa exibição dos processos de trabalho.**" (b / grifos nossos).

Está reservado um grande futuro ao aço, ao alumínio, ao linóleo, ao celulósido, ao cimento. (a, segundo Pevsner, 1962).

(Pevsner, 1962, pp. 32 e 33. Conferências reunidas de van de Velde, publicadas em 1902 e 1903, respectivamente nos volumes:

(a) *Kunstgewerbliche Laienpredigten* e

(b) *Die Renaissance im modernen Kunstsewerbe*).

Hanz Poelzig, em "Fermentação da Arquitetura", texto de 1906, posiciona-se sobre a "verdadeira" arquitetura:

"... a época moderna alcançou um estilo genuíno que é o próprio...

...não é possível obter uma verdadeira arquitetura baseada nos recursos da decoração e... os problemas da arquitetura moderna não podem ser resolvidos por meios puramente externos.

Porém, a fuga da herança histórica não pode levar à uma solução, como também não pode fazê-lo um retorno puramente decorativo às formas do passado." (Fiz, 1974, pp. 26 e 27, grifos na fonte)

Poelzig prossegue comentando sobre o ferro como material construtivo:

"O triste papel atribuído freqüentemente ao ferro - que ajuda poderosamente às estruturas leves e às grandes tensões - é o de acoplar à sua poderosa maleabilidade e à sua capacidade para ser recoberto, elementos que em um edifício estão inorganicamente justapostos.

Cada trabalho arquitetônico há de concordar, em primeiro lugar, com o do engenheiro; o arquiteto moderno não deverá ter direito a pensar illogicamente.

...O artista que aborda o desenho dos elementos estruturais somente desde o ponto de vista das considerações externas, decorativas, desvia a atenção do descobrimento do puro núcleo formal. A arquitetura doméstica foi a primeira a começar a libertar-se da concepção externa, ao ser para ela uma exigência operar desde dentro até fora, o que a ajuda a obter uma grande autenticidade e a ser levada em consideração.

...O novo movimento hasteia a bandeira da 'funcionalidade'...contra as estruturas tradicionais que chegaram a esvaziar-se de conteúdo e a petrificar-se em um esquema.

A funcionalidade somente é possível, na arquitetura, sobre a base de uma construção simples, sã e de uma linguagem formal derivada dela."

(Fiz, 1974, pp. 29 a 31 / grifos na fonte).

Em 1903 Henry van de Velde (1863-1957), em seu "Programa":

"Discernir o sentido, a função de todos os objetos do mundo material moderno com a mesma verdade com a qual os gregos discerniam o sentido, a forma e a função da coluna. Não é fácil atualmente encontrar a forma e o sentido exatos das coisas as mais simples.

Falta-nos ainda muito tempo para reconhecer a forma exata de uma mesa, de uma cadeira, de uma casa.

As quimeras religiosas, arbitrárias, sentimentais são fenômenos parasitas. Uma vez esses elementos eliminados e a forma verdadeira dos objetos reencontrada, colocar-se à procura da perfeição dessas formas com o espírito, a paciência e a lógica dos gregos." (Conrads, 1991, p. 17)

Em 1907 Henry van de Velde em três parágrafos que ele intitulou "Credo", que se encontram dentro do capítulo "A aspiração a um estilo que repouse sobre uma concepção razoável e lógica", de sua obra "Vom Neuen Stil":

"Tu não aprenderás a forma e a construção de todos os objetos a não ser no sentido de sua lógica elementar a mais estrita e em função de sua razão de ser.

Tu concordarás e submeterás essas formas e construções às necessidades do material empregado.

E se te toma o desejo de embelezar essas formas e construções, tu não cederás à essa necessidade de refinamento à qual te empurra tua sensibilidade estética ou teu gosto pela ornamentação - qualquer que ele seja - além da medida onde tu possas lhes respeitar e conservar a razão e o aspecto essencial!" (Conrads, 1991, p. 23).

Em 1908, Adolf Loos, "Ornamento e Delito":

"... A evolução cultural equívale à eliminação do ornamento do objeto usual.

... Cada época tem seu estilo, carecerá a nossa de um que lhe seja próprio? Com estilo, se queria significar ornamento... O que constitui a grandeza de nossa época é que é incapaz de realizar um ornamento novo. Vencemos o ornamento.

... Não posso admitir a objeção de que o ornamento aumenta a alegria de viver de um homem culto... A mim e a todos os homens cultos, o ornamento não nos aumenta a alegria de viver.

... Ornamento é força de trabalho desperdiçada, e, por isso, saúde desperdiçada. Assim foi sempre. Hoje significa, além do mais, material desperdiçado, e ambas as coisas significam capital desperdiçado." (Fiz, 1974, pp. 49 a 51 / grifos na fonte).

F. L. Wright, em "Pela causa da arquitetura", em 1908:

"... O amor excessivo pelo detalhe tem arruinado mais coisas belas... que qualquer outro defeito humano; ele é desesperadamente vulgar. A decoração é perigosa a menos que a entenda inteiramente e esteja convencido que significa algo bom no esquema como um todo. Na atualidade geralmente é melhor que seja deixado sem ela..." (Fiz, 1974, p. 55).

F. L. Wright, idem:

"A simplicidade e a tranqüilidade são as qualidades que medem o verdadeiro valor de qualquer obra de arte, mas a simplicidade não é um fim em si mesma...mas ...uma entidade com uma beleza agraciada em sua integridade, da que tudo o que está em desacordo e é insignificante foi eliminado...Em consequência:

1. Um edifício deveria ter tão poucas peças como convenha às condições que o originam e sob às quais vivemos e o arquiteto deveria esforçar-se continuamente em simplificar...

2. Os vãos terão lugar como caracteres distintivos integrantes da estrutura e da forma; se for possível, sua ornamentação natural...

4. Os anexos e instalações não são desejáveis enquanto tais. Integre-os conjuntamente com todas as dependências do desenho da estrutura...

II. Deveria haver tantas classes (estilos) de casas como (estilos) de pessoas e tantas diferenciações como indivíduos diferentes...

IV. **Desvele a natureza dos materiais, insira intimamente sua natureza em seu esquema.** Desgarnença a madeira do verniz e deixe-a sozinha, descolora-a. Explore a textura natural do gesso e deixe-o sem colorir. Revele a natureza da madeira, do gesso, tijolo ou pedra em seus projetos;

todos eles são acolhedores e belos por natureza. Nenhum tratamento arquitetônico pode ser realmente uma questão de arte bela se estas características verdadeiramente naturais são, ou sua natureza essencial é ultrajada e descuidada." (Fiz, 1974, pp. 55 a 57, grifos nossos).

Se para alguns já era evidente que as novas formas em arquitetura, o novo estilo, surgiriam uma vez que não fossem copiados estilos do passado, que fosse eliminada a decoração, deixando visíveis os materiais e a finalidade das construções, para Peter Behrens, em "Escritos", de 1910, ainda seriam insuficientes essas medidas, pois as obras de engenharia já estariam atendendo à essas condições, o que porém, se necessário, era insuficiente:

"As manifestações mais imponentes de nosso poder são os resultados da técnica moderna, embora esta não tenha criado uma cultura, porque não perseguiu uma meta semelhante em união com a arte. **Às obras do engenheiro lhes falta agora o estilo, resultado de uma vontade artística consciente de suas metas, que supera os vínculos constituídos pelo fim, pelo material e pela realização.**" (Fiz, 1974, p. 32/ grifos nossos).

Antônio Sant'Elia, em 1914, no manifesto "A Arquitetura Futurista", praticamente uma transcrição do catálogo da exposição *Nuove Tendenze*, no mesmo ano, Milão:

"... a decoração, enquanto algo imposto à arquitetura, é um absurdo ... 'O VALOR DECORATIVO DA ARQUITETURA FUTURISTA DEPENDERÁ SOMENTE DO USO E DISPOSIÇÃO ORIGINAL DOS MATERIAIS APARENTES OU NATURAIS OU VIOLENTAMENTE COLORIDOS !'" (Fiz, 1974, p. 85 / caixa alta na fonte / grifos nossos).

Le Corbusier, em *Vers une Architecture (Por Uma Arquitetura)*, de 1923, que reuniu artigos de 1920-21:

"A planta procede de dentro para fora; o exterior é o resultado de um interior..."

...A planta é a geradora...

...A planta é a determinação do todo; é o momento decisivo...

...A planta traz consigo um ritmo primário determinado; a obra se desenvolve em extensão e em altura segundo suas prescrições com conseqüências que se estendem do mais simples ao mais complexo conforme a mesma lei. A unidade da lei é a lei da boa planta: lei simples infinitamente modulável. " (Le Corbusier, 1973, pp. XXXI, 27 e 32 / grifos nossos).

Le Corbusier, idem:

"A arquitetura estabelece relações comoventes com materiais brutos." (Le Corbusier, 1973, p. XXXI).

Le Corbusier, ibidem:

"...As necessidades atuais da habitação podem ser precisadas e exigem uma solução. **É preciso agir contra a antiga casa que usava mal o espaço.** É preciso (necessidade atual: preço de custo) considerar a casa como uma máquina de morar ou como uma ferramenta...

...Até agora fazia-se de uma casa um agrupamento incoerente de inúmeras grandes salas; nas salas havia sempre espaço demais e sempre espaço de menos. Hoje, felizmente, não se tem mais bastante dinheiro para perpetuar esses usos e como não se quer considerar o problema sobre seu verdadeiro aspecto (máquina de morar) não se pode construir nas cidades, advindo uma crise desastrosa; com os orçamentos poder-se-ia construir edifícios admiravelmente organizados, sob a condição evidentemente, que o locatário modifique sua mentalidade." (Le Corbusier, 1973, p. 170 / grifos nossos).

Mies van der Rohe, em "Aforismos sobre a arquitetura e a forma" (Bürohaus), 1923:

"Reçamos:

- Toda especulação estética.
- Toda doutrina.
- Todo formalismo...

...Criar a forma a partir da natureza da obra com os meios de nosso tempo. Este é o nosso trabalho." (Fiz, 1974, p.171).

Walter Gropius, em "Conceito e Organização da Bauhaus" (Idee und Aufbau des Staatlichen Bauhaus), 1923:

"A agilidade audaz, sempre crescente, dos métodos modernos de construção, acabaram com a sensação esmagadora de peso que emanava das paredes sólidas e das maciças fundações dos antigos edifícios. E com seu desaparecimento, **o velho mito da simetria axial está dando lugar ao equilíbrio rítmico e vital da composição assimétrica e livre.**" (Gropius, 1966, p. 95 / grifos nossos).

Theo van Doesburg, em "Até uma arquitetura plástica", de 1924, De Stijl, vol. VI, n. 6-7:

"...A base para um desenvolvimento são da arquitetura (e da arte em geral) é superar toda idéia de forma, no sentido de tipo pré-concebido..."

... A nova arquitetura é econômica, ou seja, organiza seus meios elementares tão eficiente e economicamente quanto possível, sem desperdícios de meios ou de material.

... A nova arquitetura é funcional... não reconhece nenhum sistema formal pré-concebido... no qual verterá os espaços funcionais derivados das exigências práticas da habitação...

... A nova arquitetura é anti-cúbica, ou seja, não aspira a conter as diferentes células do espaço funcional dentro de um cubo fechado, mas traça o espaço funcional (assim como os abrigos das portas, volumes de balcões) de um modo excêntrico desde o centro do cubo, de tal modo que o alto, largo e profundo mais o tempo recebam uma expressão plástica completamente nova nos espaços abertos."

(Fiz, 1974, pp. 136 e 138 / grifos nossos).

Le Corbusier, em *Vers une Architecture (Por uma Arquitetura)*, de 1923, que reuniu artigos de 1920-21, e ao qual foi acrescentado em edição posterior seu projeto de Cidade Universitária-alojamento, com P. Jeanneret, de 1925:

"...O estudante deseja uma célula de monge, bem iluminada e bem aquecida, com um canto para olhar as estrelas. Deseja encontrar, a dois passos, como praticar esporte com seus colegas. Sua célula deve ser independente, o mais possível." (Le Corbusier, 1973, p.186 / grifos nossos).

Rino Levi, em *A arquitetura e a estética das cidades*, 1925:

"A arquitetura, como arte mãe, é a que mais se ressent dos influxos modernos devido aos novos materiais à disposição do artista, aos grandes progressos conseguidos nestes últimos anos na técnica da construção e sobretudo ao novo espírito que reina em contraposição ao neoclassicismo, frio e insípido. Portanto, praticidade e economia, arquitetura de volumes, linhas simples, poucos elementos decorativos, mas sinceros e bem em destaque, nada de mascarar a estrutura do edifício para conseguir efeitos que no mais das vezes são desproporcionados ao fim, e que constituem sempre uma coisa falsa e artificial." (O Estado de São Paulo, São Paulo, 15 out. 1925, reproduzido em Depoimento de uma Geração, org. Xavier, Alberto / ABEA/FVA/PINI, 1987, p.21).

Gregori Warchavchik, em "Acerca da arquitetura moderna", 1925:

"Observando as máquinas do nosso tempo, automóveis, vapores, locomotivas etc., nelas encontramos, a par da racionalidade da construção, também uma beleza de formas e de linhas. Verdade é que o progresso é tão rápido que tipos de tais máquinas, criadas ainda ontem, já nos parecem imperfeitos e feios. Essas máquinas são construídas por engenheiros, os quais, ao concebê-las, são guiados apenas pelo princípio de economia e comodidade, nunca sonhando em imitar algum protótipo. Esta é a razão por que as nossas máquinas modernas trazem o verdadeiro cunho de nosso tempo.

A coisa é um pouco diferente quando examinamos as máquinas para habitação - edifícios. Uma casa é, no final das contas, uma máquina cujo aperfeiçoamento técnico permite, por exemplo, uma distribuição racional de luz, calor, água fria e quente, etc. A construção desses edifícios é concebida por engenheiros, tomando-se em consideração o material de construção da nossa época, o cimento armado. Já o esqueleto de um tal edifício poderia ser um monumento característico da arquitetura moderna, como o são também pontes de cimento armado e outros trabalhos, puramente construtivos, do mesmo material. E esses edifícios, uma vez acabados, seriam realmente monumentos de arte de nossa época, se o trabalho do engenheiro construtor não se substituísse em seguida pelo arquiteto decorador. É aí que, em nome da ARTE, começa a ser sacrificada a arte. O arquiteto, educado no espírito das tradições clássicas, não compreendendo que o edifício é um organismo construtivo cuja fachada é sua cara, prega uma fachada postiça, imitação de algum velho estilo, e chega muitas vezes a sacrificar as nossas comodidades por uma beleza ilusória...

Construir uma casa a mais cômoda e barata possível, eis o que deve preocupar o arquiteto construtor da nossa época de pequeno capitalismo, onde a questão de economia predomina sobre todas as demais. **A beleza da fachada tem que resultar da racionalidade do plano da disposição interior, como a forma da máquina é determinada pelo mecanismo que é a sua alma...**

Tomando o base o material de construção de que dispomos, estudando-o e conhecendo-o como os velhos mestres conheciam sua pedra, não receando exibi-lo no seu melhor aspecto do ponto de vista estético, fazendo refletir em suas obras as idéias do nosso tempo, a nossa lógica, o arquiteto moderno saberá comunicar à arquitetura um

cunho original, cunho nosso, o qual será talvez tão diferente do clássico como este é do gótico. Abaixo as decorações absurdas e viva a construção lógica, eis a divisa que deve ser adotada pelo arquiteto moderno."

(*Correio da Manhã*, Rio de Janeiro, 1. nov. 1925, reproduzido em *Depoimento de uma Geração*, org. Xavier, Alberto / ABEA/FVA/PINI, 1987, pp. 23 a 26 / caixa alta na fonte/ grifos nossos).

M. J. Ginzburg, em "Os novos métodos do pensamento arquitetônico", 1926:

"... a nova arquitetura se caracteriza antes de tudo pela sua **aspiração a um todo indivisível e unitário**, em cujo seio a obra toma organicamente forma, e até o qual tende todo o processo criador desde o princípio ao fim.

Enquanto no passado o arquiteto confiava numa inspiração abstrata e profundamente individual, hoje está profundamente convencido de que um problema arquitetônico, como qualquer outro problema, somente é resolvido através da **exata determinação das incógnitas e da busca do método justo para chegar à solução...**

É certo que seria, no mínimo, ingênuo substituir a complexa arte da arquitetura pela imitação desta ou daquela forma da técnica contemporânea, ainda que fosse a mais perfeita. O período do ingênuo 'simbolismo da máquina' está atualmente superado... a investigação do arquiteto é substancialmente uma invenção como qualquer outra, uma invenção que se coloca como tarefa a organização e a construção de um objetivo prático concreto, não somente imposto pelas condições de hoje, mas apontando também para o amanhã...

Livre de todo clichê... o novo arquiteto analisa todos os aspectos do problema e suas características peculiares, o desmembra em seus componentes fundamentais, que logo reagrupa segundo suas funções e organiza a solução apropriada com base nestas premissas...

Graças a tudo isto vemos aparecer na obra do arquiteto contemporâneo um tipo de projeto absolutamente novo, quase sempre assimétrico - já que é raro que as funções das distintas partes de um edifício sejam iguais -, preferivelmente de configuração livre e aberta, porque assim não só todas as partes do edifício estão igualmente expostas ao ar e ao sol, mas sua articulação funcional resulta mais precisa e o dinamismo que o edifício requer se faz mais facilmente perceptível." (Fiz, 1974, p. 223, 224 e 238 / grifos na fonte).

Walter Gropius, em "Bauhaus-Dessau. Princípios da produção da Bauhaus", 1926:

"Na convicção que os elementos domésticos e o mobiliário devem ser relacionados racionalmente uns com os outros, a Bauhaus está buscando - mediante a investigação sistemática, prática e teórica nos campos técnico, econômico e formal - o modo de obter o projeto de um objeto a partir de suas funções e condicionamentos naturais...

... Um objeto é definido por sua natureza. Com o fim de projetá-lo para funcionar corretamente - seja um recipiente, uma cadeira ou uma casa - devemos, antes de tudo, estudar sua natureza; porque deve servir a seu fim perfeitamente, ou seja, deve cumprir utilmente sua função, ser duradouro, econômico e 'belo.'" (Fiz, 1974, p. 159).

Mies van der Rohe, em "Sobre a forma na arquitetura" (*Rundschau: Zum neuen Jahrgang*), 1927:

"Não me oponho à forma, mas somente à forma como um fim em si mesma..."

...**A forma como fim desemboca sempre no formalismo. Porque todo o esforço não se dirige até o interno, mas sim até o externo.** Mas somente o interior vivente tem uma aparência viva. Somente a intensidade da vida supõe a intensidade da forma." (Fiz, 1974, p. 175 / grifos nossos).

Hannes Meyer, em "Construir" (Bauen), 1928:

"Todas as coisas deste mundo são produto da fórmula (a função pela economia).

Por esta razão nenhuma destas coisas é uma obra de arte...

...O construir é um processo biológico. Construir não é um processo estético.

Configurada elementarmente a nova habitação vem a ser não somente uma 'máquina de viver', mas também um aparato biológico que serve às necessidades do corpo e do espírito...

... A arquitetura como 'ato emocional do artista' não tem justificação...

... Esta interpretação funcional, biológica da arquitetura, como dando forma às funções da vida, leva, logicamente, à construção pura: este mundo de formas construtivas não tem país natal. É a expressão de uma atitude internacional na arquitetura. A internacionalidade é um privilégio da época.

A construção é a base e a característica do novo mundo de formas...

... A cor, é para nós, meio de intenção puramente psicológica ou meio de orientação. A cor nunca é reprodução falsa de diferentes materiais. Abominamos a cor matizada estilisticamente. Consideramos a pintura como um revestimento protetor. Onde pensamos que a cor é fisicamente indispensável, incluímos, em nosso cálculo, a magnitude da reflexão de luz que produz. Evitamos utilizar um branco puro no acabamento da casa. Consideramos o corpo do edifício como um acumulador do calor solar...

... Construir é a organização consciente dos processos da vida.

Construir como procedimento técnico é, portanto, somente parte do processo total. O diagrama funcional e o programa econômico são os princípios determinantes do projeto da construção...

... Construir só é organização: organização social, técnica, econômica e também organização psicológica."

(Fiz, 1974, pp. 166 a 171 / grifos na fonte).

Ginzburg e outros, "A célula do tipo F", 1928:

"... Pela utilização da altura inutilizada das peças não habitáveis (cozinhas, banheiros, corredores, etc.), o coeficiente (relação superfície-volume) de economia pode ser melhorado, inclusive nas habitações de tipo tradicional...

... Na habitação buscamos as seguintes qualidades:

1) Luz natural em todas as partes da habitação.

2) Ventilação transversal e dupla orientação...

5) As dimensões e as formas dos ambientes devem resultar do estudo atento dos processos funcionais..." (Fiz, 1974, pp. 248 e 249).

L. Hilbersheimer, em "Urbanismo e construção da habitação" ("Städtebau und Wohnungsbau", 1929, discorrendo sobre recuos mínimos entre duas edificações para poder haver insolação das paredes ao menos em duas horas diárias:

"... Estas distâncias estão corretas somente quando o telhado não tem uma inclinação de mais do que 12 por cento. Não pode vir a propósito uma confirmação melhor do acerto do telhado plano, pois o telhado inclinado, sem servir à insolação da habitação, exige maiores distâncias.

Nos blocos edificados também é importante evitar na medida do possível saliências cujas sombras obstaculizem a insolação das habitações. É um erro crer que os balcões simples não obscureçam os espaços que estão debaixo deles, enquanto que uma Loggia em uma planta da habitação

pode ser colocada de tal forma que não obscureça os espaços habitáveis...

... As exigências dos higienistas preocupados com uma habitação sã e digna do ser humano e as exigências das donas de casa interessadas em conduzir a casa de um modo útil devem converterem-se para os arquitetos nas bases de seu trabalho." (Fiz, 1974, pp. 189 e 190 / grifos nossos).

Lúcio Costa, em "Razões da Nova Arquitetura", 1930, a respeito da técnica e do ornamento:

"... o exemplo dos E.U.A. - onde, num respeitoso tributo à **Arte**, as estruturas mais puras deste mundo são religiosamente recobertas, de cima abaixo, de todos os detritos do passado - é típico.

Enquanto os engenheiros americanos elevam a uma altura nunca dantes atingida, as impressionantes afirmações metálicas da nova técnica - os arquitetos americanos... sem nada compreender do instante excepcional que estamos vivendo - embarcam, tranqüilamente, para a Europa, onde se abastecem das mais falsas e incríveis estilizações modernas, dos mais variados e estranhos documentos arqueológicos, para grudá-los - com o melhor cimento - aos arcabouços impassíveis, conferindo-lhes assim a desejada percentagem de 'dignidade'.

No entanto, os 'velhos' europeus, fartos de uma herança que os oprime, caminham para a frente, fazendo vida nova à própria custa, aproveitando as possibilidades do material e da prodigiosa técnica que os 'jovens' americanos não souberam utilizar." (Costa, 1962, p. 26 / grifo no original).

Lúcio Costa, idem:

"Quanto à ausência de ornamentação, não é uma atitude, mera afetação como muitos ainda hoje supõem - parece mentira - mas a consequência lógica da evolução da técnica construtiva, à sombra da evolução social,

ambas (não será demais insistir) condicionadas à máquina. O ornato no sentido artístico e humano que sempre presidiu à sua confecção é, necessariamente, um produto manual. O século XIX, vulgarizando os moldes e formas, industrializou o ornato, transformando-o em artigo de série, comercial, tirando-lhe assim a principal razão de ser - a intenção artística, e despindo-o de qualquer interesse como documento humano.

O 'enfeite' é, de certo modo, um vestígio bárbaro - nada tendo a ver com a verdadeira arte, que tanto se pode servir dele como ignorá-lo. A produção industrial tem qualidades próprias: a pureza das formas, a nitidez dos contornos, a perfeição do acabamento..." (Costa, 1962, p. 34).

Hannes Meyer, em "Arquitetura marxista e construção socialista", 1931:

"1. A arquitetura já não é arquitetura. Construir é hoje uma ciência. A arquitetura é a ciência da construção.

2. Construir não é um problema de sentimento, mas de conhecimento. Construir não é, portanto, uma operação compositiva inspirada no sentimento. Construir é um processo organizador meditado.

3. O arquiteto é o organizador das ciências da edificação. O arquiteto em si não é um cientista no sentido estrito da palavra..." (Fiz, 1974, p. 207).

Walter Gropius, em "A Nova Arquitetura e a Bauhaus", 1935:

"...O movimento (da Nova Arquitetura) tem que ser expurgado desde dentro se quisermos salvaguardar seus princípios originais da opressão do materialismo e dos falsos *slogans* inspirados no plágio ou em um conceito errôneo. Expressões como 'funcionalismo' (*die neue Sachlichkeit*) e 'o correto para a função = beleza' reduziram o conceito da Nova Arquitetura a termos puramente periféricos ou unilaterais...

... A racionalização, por exemplo, considerada geralmente como princípio cardinal, não é outra coisa que um agente purificador. Liberar a arquitetura do caos ornamental, ressaltar a importância de suas funções estruturais e centrar a atenção em soluções concretas e econômicas, são princípios que definem o aspecto puramente material deste processo formalizador do que depende o valor prático da Nova Arquitetura. O outro aspecto, a satisfação estética do espírito humano, é tão importante como o material...

... Muito mais importante que a economia estrutural e sua transcendência funcional é a conquista intelectual que fez possível uma nova visão do espaço. Se a construção de um edifício não requer mais que um sistema e uns materiais, a arquitetura supõe o domínio do espaço." (Gropius, 1962, pp. 22, 25 e 26 / grifos nossos) .

Walter Gropius, idem:

"... a cobertura plana substitui o antigo telhado inclinado de telha ou ardósia. As vantagens da cobertura plana são evidentes: 1) A luz ilumina os aposentos superiores e desaparecem as águas-furtadas estreitas e escuras, condicionadas pelas vigas da cobertura inclinada, que dava lugar a espaços quase inutilizáveis. 2) Evitam-se as estruturas de madeira que provocam incêndios com muita frequência. 3) Existe a possibilidade de aproveitar o espaço plano da cobertura para solários, ginásios ou parque para crianças. 4) O emprego de uma estrutura simples permite ampliar a qualquer momento um edifício, tanto horizontal como verticalmente. 5) Desaparecem superfícies inúteis expostas à ação do vento e da intempérie, e há, portanto, menor necessidade de consertos. 6) Suprimem-se gárgulas, descidas de água pluvial aparentes, etc., que se deterioram facilmente... A utilização das coberturas planas como 'terrenos' aproveitáveis oferece-nos a possibilidade de readaptar a natureza nos desertos de pedra de nossas grandes cidades... Mas a principal vantagem das coberturas planas é dar maior liberdade de distribuição à planta interior." (Gropius, 1966, pp. 28 e 31 / grifos nossos).

Lúcio Costa, em "Ministério da Educação", memória descritiva deste projeto (trabalho conjunto com Oscar Niemeyer, Affonso Eduardo Reidy, Carlos Leão, Jorge Moreira, tendo Le Corbusier como consultor, o qual elaborou os primeiros estudos), publicada originalmente em "Arquitetura e Urbanismo", 1939:

"...O bloco principal foi o ponto de partida da composição. Em função dele, as outras formas foram se fixando, impostas pelas necessidades do programa e pelos princípios fundamentais de composição de Arquitetura. Esses princípios inspiraram o partido adotado, desde as formas dos salões destinados a exposições e conferências, no pavimento térreo, até às que envolvem as dependências situadas na cobertura (casas de máquinas, depósitos de água, etc.) e que, integradas na composição, passam a contribuir para o efeito plástico do conjunto...

... Fixado o partido, procuramos obter o maior aproveitamento possível da área construída, sem prejuízo do perfeito funcionamento dos serviços...

... Na face NNO, insolada quase todo o ano durante as horas de expediente, foi adotado um sistema de proteção (contra insolação excessiva) ... : o **brise-soleil proposto por Le Corbusier para a Argélia**... Tornava-se, entretanto, indispensável, uma vez que até então não fora usado este meio de proteção, elaborarmos estudo cuidadoso do tipo a ser empregado...

"...O problema da ventilação também foi objeto de acurados estudos, adotando-se o processo de ventilação cruzada, de eficiência reconhecida, apesar de ultimamente pouco observado entre nós..." (Costa, 1962, pp. 58, 59, 60 e 62).

A seqüência dos procedimentos ao se projetar esse edifício não é exatamente a que Le Corbusier prescreve em *Vers une Architecture*, ou seja, que a planta é a geradora (afirmação mais contundente que: a forma segue a função). Nos seus estudos para o Ministério as formas já são praticamente as assumidas no projeto definitivo.

Demétrio Ribeiro, no "Inquérito...", respondendo às perguntas: Que pensa das correntes Organicista e Racionalista como tendências de arquitetura contemporânea? Quais suas relações com a realidade brasileira?:

"Existe na origem da tese chamada organicista o desejo de estreitar o contato da arquitetura com a realidade da existência humana, sentida de perto, diretamente, mais como experiência do que como conceito. Os métodos do racionalismo abstrato, os princípios dogmáticos, a predileção pelos dados numéricos e pelas soluções universais são entraves na evolução da arquitetura, são fatores que dificultam a sua humanização. Até aí, somos todos **organicistas**. O assunto, porém, não fica nisso. Em primeiro lugar é importante compreender que a base científica da arquitetura ainda não abrange o estudo sério dos fenômenos sociais. Daí a sua insuficiência, que provém menos do método racionalista que da estreiteza de sua aplicação.

Em segundo lugar, a oposição esquemática entre o raciocínio e a experiência é, em si mesma, um exemplo de raciocínio abstrato e estéril... Aqui no Brasil, a esquematização precipitada está levando a uma crítica superficial da arquitetura contemporânea e da obra de alguns dos nossos arquitetos." (Arquitetura, n.2, out. 1961, p. 25 / grifo no original).

Edgar Graeff, no "Inquérito Nacional de Arquitetura", 1961, respondendo à pergunta: A par de sua expressão formal, teve a arquitetura contemporânea brasileira um desenvolvimento equivalente nas investigações dos demais componentes arquitetônicos - soluções funcionais, estruturais e construtivas?:

"Salvo raras exceções, nosso pensamento funciona como espelho, a refletir atitudes e problemas europeus e norte-americanos. Tal alienação impede-nos de **conceituar a função em termos de realidade brasileira**. E essa insuficiência prejudica, evidentemente, a **qualidade das soluções funcionais**. E se estas estão prejudicadas, já não interessa saber das qualidades das soluções construtivas: de qualquer forma, serão frustradas nos seus fins." (Arquitetura, n.2, out. 1961, p. 24 / grifos nossos).

Flávio Marinho Rêgo, no "Inquérito Nacional de Arquitetura", respondendo à mesma pergunta:

"... as pesquisas de caráter construtivo, estrutural e funcional só se desenvolveram nos limites em que elas puderam auxiliar o ato plástico, havendo aliás neste sentido, em alguns setores, forçado e acelerado a evolução do meio, como é o caso da utilização do concreto armado em caráter unitário e artesanal, ficando abandonadas no entanto pesquisas de padronização ou pré-fabricação, de menos alcance dentro do nosso tipo de plástica." (em Arquitetura, n.3, nov /dez. 1961,p.5).

Gregori Warchavchik, no "Inquérito Nacional de Arquitetura", 1961, respondendo à mesma pergunta:

"...Na arquitetura brasileira contemporânea nem sempre há uma adequação entre o formal e os demais componentes. Soluções funcionais, estruturais e construtivas são quase sempre produzidas numa boa forma. **Teoricamente, a estrita adaptação formal à finalidade funcional deve produzir a boa forma, em qualquer arquitetura.**" (Arquitetura, n.4, jan /fev. 1962, p. 12 / grifos nossos).

Henrique E. Mindlin, no "Inquérito...", respondendo à mesma pergunta:

"Não. A investigação de soluções funcionais, estruturais e construtivas apropriadas ao Brasil, ou às várias regiões do Brasil, está muito aquém da pesquisa formal. Em matéria de soluções funcionais... poder-se-ia quase dizer que nos limitamos aos problemas de insolação. Falta-nos, em geral, consideração profunda dos elementos humanos - sociais e psicológicos - sem a qual não passará de figura de retórica qualquer **funcionalidade** de que se possa falar. No setor estrutural, embora contemos com vários **tour de force** admiráveis e com uma técnica de rotina bastante desenvolvida, ainda resta muito por fazer, tanto no sentido da maior integração da estrutura na concepção arquitetônica, como no aproveitamento das enormes possibilidades oferecidas pelas pesquisas realizadas em outros países..." (Arquitetura, n.4, jan /fev. 1961, p. 13 / grifos no original).

Marcos Konder Netto, no "Inquérito...", respondendo à mesma pergunta:

"Estruturalmente falando, raramente foi alcançada a desejada síntese forma-estrutura; o que se tem visto quase sempre é a gratuidade formal (às vezes de grande beleza) ser mantida em equilíbrio estático, mercê de uma ginástica estrutural habilíssima, porém inteiramente divorciada do problema arquitetônico." (Arquitetura, n.6, dez. 1962, p. 24).

Silvio de Vasconcelos, no "Inquérito...", respondendo à mesma pergunta:

"... a expressão formal da arquitetura contemporânea brasileira não alcançou de fato a importância exagerada que freqüentemente lhe é conferida. Isso porque essa expressão geralmente se limita a pormenores de acabamento ou de estruturas ou a 'máscaras' exteriores sem integrar-se na obra propriamente dita... Inúmeros são os exemplos de prédios, externamente modulados, com apoios simetricamente distribuídos mas cuja estrutura nada tem a ver com a aparente lógica construtiva. Inúmeros são os exemplos de suportes que não suportam nada..."

... Entretanto, o desenvolvimento equivalente dos demais componentes arquitetônicos vem se apresentando no Brasil, se não de forma acentuada, pelo menos mais importante do que a expressão formal. As alterações dos partidos em planta, sejam das residências ou dos locais de trabalho, criando a comunidade doméstica... as salas de estar, a eliminação das peças vedadas ao uso familiar, a higienização dos cômodos pela sua melhor ventilação, iluminação e aeração, as cozinhas tecnicamente planejadas, os pátios internos, os móveis, os espaços flexíveis, etc. etc. - constituem por certo inovações do desenvolvimento arquitetônico tão valiosas, ou mais, do que as conquistas formais..." (Arquitetura, n.7, jan. 1963, p. 35).

Flávio Marinho Rêgo, no "Inquérito Nacional de Arquitetura", respondendo à pergunta: Qual a importância de Brasília no desenvolvimento da arquitetura brasileira?:

"... Todo o processo arquitetônico brasileiro, condicionado pelo que veio a se tornar na procura da beleza pela beleza, levou à exaltação conseguida em Brasília, onde a forma atinge o seu desligamento máximo dos fatores que deveriam permiti-la e explicá-la, aparecendo forma pela forma e, possibilitando afinal... embora admirando toda a beleza alcançada... ver o que ficou à mostra... o abandono compulsório do homem... às possibilidades permitidas pela forma." (Arquitetura, n.3, nov /dez. 1961, p.5).

**C. As novas formas e a questão do estilo .
O novo conjunto de formas deve simbolizar realidades contemporâneas. A beleza deve vir das proporções, das relações.**

Otto Wagner, em seu livro *Moderne Architektur*, Viena, 1896, define algumas características das formas modernas:

"Nada que não seja prático poderá ser belo."

...linhas horizontais como as que dominavam na antigüidade, tetos planos, uma grande simplicidade e uma enérgica exibição dos materiais e da construção. " (Pevsner, 1962, p. 33 / grifos nossos).

Frank Lloyd Wright, em "The Art and Craft of the Machine" , manifesto de 1901:

"(nossa) época de aço e de vapor... a Idade da Máquina, em que as locomotivas, as máquinas industriais, os engenhos de luz e de guerra e os barcos a vapor tomam o lugar anteriormente ocupado na História pelas obras de arte."

Wright alude ao novo ritmo "simplificado e eterealizado" dos edifícios futuros, nos quais "o espaço é mais espaçoso, e poderá haver um sentido do espaço em qualquer edifício, seja ele grande ou pequeno." (Pevsner, 1962, p.34 / grifos nossos).

Hermann Muthesius, no artigo "Arquitetura de estilo e arte da construção", de 1901, reelaborado em 1903:

"O homem atual não pode compreender que os autênticos valores na arquitetura são totalmente independentes da questão do estilo, nem que uma verdadeira análise de uma obra arquitetônica não falará em absoluto do estilo." (Fiz, 1974, p.20).

Hermann Muthesius, citado em Pevsner (1962), em seu escrito "Kunst und Maschine", *Dekorative Kunst*, de 1901-2:

" (como só os objetos feitos à maquina são) 'produzidos de acordo com a natureza econômica da época ' (são eles os únicos que podem resolver o problema da criação de um novo estilo, um *Maschinenstil*). " (Pevsner, 1962, p. 36).

Muthesius, em *Stilarchitektur und Baukunst*, 1902, citado em Pevsner, 1962:

"(Se quisermos ver manifestações atuais desse novo estilo somos mais uma vez convidados a olhar para) 'as estações de estrada de ferro, os pavilhões de exposição, as pontes, os barcos a vapor, etc. Estamos aqui em presença de uma *Sachlichkeit* - palavra intraduzível segundo Pevsner, que lhe atribui o significado simultâneo de pertinente, apropriado e objetivo - severa e quase científica, com ausência total de decoração exterior e com formas que são determinadas pelos fins a que se destinam e nada mais." (Pevsner, 1962, p. 36).

Tony Garnier, em *Une Cité industrielle. Étude pour la construction des villes*, de 1901-1904, publicado em 1917, sobre os materiais construtivos em sua proposta de cidade:

" Os materiais empregados são o cimento simples para as fundações e as paredes, e o cimento armado para os forros e os tetos. Todos os edifícios importantes são quase que exclusivamente construídos em cimento armado.

Estes dois materiais são empregados em forma de massa, em moldes... Quanto mais simples forem os moldes, mais fácil será a construção e, conseqüentemente, menos cara. Essa simplicidade de meios conduz logicamente a uma grande simplicidade de expressão na estrutura... o emprego de tais materiais permite... que se obtenham grandes planos horizontais e verticais, próprios para dar às construções esse ar de calma e de equilíbrio que as harmoniza com as linhas da natureza... " (Choay, 1979, p. 170).

Wright, em "A Soberania do Individual. A Arquitetura Orgânica", de 1910:

"Toda arquitetura que mereça tal nome, deverá ser, daqui em diante, mais e mais orgânica. A arquitetura será o desenvolvimento vernáculo de

acordo com o sentimento natural e os meios industriais para servir com arte necessidades atuais...

...Na Arquitetura Orgânica é absolutamente impossível considerar o edifício como uma coisa, seu mobiliário como outra, e sua implantação e entorno como outra mais. O espírito em que estão concebidas estas construções considera todos estes elementos como constitutivos de uma unidade. Todos eles devem converter-se em meros detalhes dentro do conjunto e do caráter da estrutura..." (Fiz, 1974, pp. 57 e 58).

W. R. Lethaby, "A arquitetura da aventura", 1910:

"...O essencial na arquitetura é a proporção, ou seja, o descobrimento e a aplicação de determinadas relações...

...A arquitetura é, em primeiro lugar, o construir segundo as leis naturais da estática, a satisfação de necessidades; é ordem, construção cuidadosa e bonita realização; a construção deve corresponder sempre às condições mutáveis e transformar-se.

...Necessitamos uma formação técnica altamente desenvolvida, uma ampla experiência prática, uma grande geometria. E necessitamos uma investigação sistemática de novas possibilidades." (Fiz, 1974, pp. 46 e 47).

Hermann Muthesius, em "Discurso na Werkbund" (1911):

"A tarefa fundamental de nossa época deve ser ajudar a forma a recuperar o seu lugar...

...Mais importantes...que os aspectos materiais são os espirituais. Mais além dos objetivos, do material e da técnica está a forma...

...A forma é uma alta necessidade espiritual, da mesma maneira que a limpeza é uma alta necessidade corporal. As rudezas da forma causam ao homem realmente culto uma dor quase física." (Fiz, 1974, pp. 37 a 39).

Antônio Sant'Elia, no manifesto "A Arquitetura Futurista", de 1914, praticamente uma transcrição do catálogo da exposição *Nuove Tendenze*, no mesmo ano, Milão:

" O problema da arquitetura futurista não é um problema de reajuste linear. Não é uma questão de encontrar novos perfis, novas formas para as portas e janelas, substitutos para as colunas, as pilastras, as mísulas com cariátides, as gárgulas. Não é uma questão de fazer as fachadas de tijolos, ou pintá-los, ou cobri-los de pedra; nem de estabelecer diferenças formais entre os novos edifícios e os velhos. É questão de criar a casa futurista segundo um plano rigoroso, de construí-la com ajuda de todos os recursos científicos e técnicos, de satisfazer até o limite do possível cada uma das exigências de nossos modos de vida e de nosso espírito... determinando formas novas, novas linhas, uma harmonia nova de perfis e volumes, uma arquitetura cuja única razão de ser radique nas condições especiais da vida moderna..." (Fiz, 1974, p. 82).

Antônio Sant'Elia, idem:

"O cálculo da resistência dos materiais, o uso do cimento armado desqualificam a 'arquitetura' em seu sentido clássico e tradicional. Os materiais modernos de construção e nossas idéias científicas não se correspondem em absoluto com as disciplinas dos estilos históricos e são a causa principal do aspecto grotesco dos edifícios 'à moda', em que se quer obter na leveza, na esbeltez da estrutura e na aparente fragilidade do cimento armado, a pesada curvatura das arcadas e a aparência maciça dos mármoreos.

A tremenda antítese entre os mundos antigo e moderno está determinada por tudo aquilo que antes não existia. Em nossa vida têm aparecido elementos que nossos antepassados não houveram podido sonhar. As possibilidades materiais e as atitudes espirituais vieram a ter mil repercussões: a primeira e principal das quais é a formação de um ideal novo de beleza, obscuro e embrionário ainda, mas cuja fascinação já está chegando às massas. Perdemos o sentido do monumental, do pesado e estático; temos enriquecido nossa sensibilidade com o **'gosto pelo leve,**

pelo prático, pelo efêmero e pelo veloz'... " (Fiz, 1974, p. 83 / grifos na fonte / trecho citado parcialmente por Pevsner, 1962, p. 41) .

Sant'Elia, ibidem:

"... a casa futurista deve ser como uma máquina gigantesca. Os elevadores... subirão pelas fachadas como serpentes de ferro e vidro. A casa, de cimento, vidro e ferro, sem pinturas, sem escultura, somente enriquecida pela beleza inata de suas linhas e relevos, extraordinariamente 'feia' em sua simplicidade mecânica, tão alta e extensa quanto seja necessário e não como prescrevem as leis municipais..." (Fiz, 1974, p. 84 / trecho citado parcialmente por Pevsner, 1962, p. 41) .

Sant'Elia, no texto supracitado:

"Combato e desprezo:

...Às linhas perpendiculares e às horizontais, às formas cúbicas e piramidais (que) são estáticas, pesadas, opressivas e absolutamente alheias à nossa novíssima sensibilidade.

E proclamo:

1. Que a arquitetura futurista é a arquitetura do cálculo, da audácia, da temerária e da simplicidade; a arquitetura do cimento armado, do vidro, de fibras têxteis e de quantas coisas substituem a madeira, a pedra e o tijolo e que permitem obter uma maior elasticidade e rapidez.
2. Que a arquitetura futurista não é por tudo isso uma combinação árida do prático com o utilitário, senão que deve conservar-se como arte, ou seja, como síntese, como expressão.
3. Que as linhas oblíquas e elípticas são dinâmicas, por sua própria natureza contêm um poder emotivo mil vezes maior que as horizontais e

perpendiculares, sem aquelas é impossível uma arquitetura dinamicamente integradora...

5. Que, da mesma maneira que os antigos obtinham sua inspiração artística dos elementos da natureza, nós - que somos espiritual e materialmente artificiais - devemos achar esta inspiração nos elementos do mundo mecânico novíssimo que criamos, do qual a arquitetura deve ser a expressão mais bela, a síntese mais completa, a integração mais eficaz..."

(Fiz, 1974, pp. 85 e 86 / grifos nossos) .

Mendelsohn, em "Reflexões sobre a nova arquitetura " (campo de guerra 1914-17/ em *Wasmuth: Erich Mendelsohn: Bauten & Skizzen*, Berlim, 1923):

"A arquitetura é a única expressão tangível espacial do pensamento humano... Do infinito tridimensional do universo - em si mesmo inconcebível - surge com seus limites, define o conceito de volume. Nos seus valores planos e cúbicos é baseada inteiramente sobre a realidade matemática da geometria sólida, ciência de domínio e penetração do espaço..."

A vitalidade da arquitetura consiste no seu apelo aos sentidos tátil e visual: no peso das massas vinculadas à terra, no livrar-se incorpóreo da luz. É a luz que dá movimento às massas e as eleva à expressão transcendental das agitações dinâmicas e rítmicas. É a luz que transforma precisões matemáticas e domínio do espaço em criação arquitetônica autônoma e exata." (Roggero, 1952, p.59).

J. J. P. Oud, em "A paisagem monumental da cidade", em *De Stijl*, vol. I, n. 1, 1917:

"A beleza característica do bloco moderno de habitações deve expressar-se em um ritmo fortemente enfático e na aceitação dos materiais modernos.

Um traço acentuado será a ruptura radical com o telhado inclinado resultante da aceitação do telhado plano e de tudo que ele implica; a solução de partes horizontais por meio da construção em ferro ou cimento armado, o tratamento das superfícies dos vedos ou das aberturas nas paredes com materiais modernos.

Deste modo, a arquitetura do bloco de habitações determinará em grande medida, o caráter da estética moderna em arquitetura. " (Fiz, 1974, p. 132).

Mendelsohn, "O problema de uma nova arquitetura"(1919), surgido em Wasmuth: *Erich Mendelsohn: Bauten & Skizzen*, Berlim, 1923:

"Desde quando foram criadas as formas arquitetônicas, das criações autônomas da arquitetura medieval ao fecundo período do barroco, até a depressão artística dos nossos dias, elas se fundam essencialmente sobre o esquema dos princípios construtivos antigos.

Do mesmo modo como não existe mais nenhuma ligação, seja no sentido da técnica construtiva, entre o princípio antigo de peso e suporte, e o princípio gótico de pilar e abóbada; assim deve ser reconhecido claramente que o primeiro tirante em aço representa um acontecimento em nada inferior àquele em que, na Idade Média, a primeira abóbada superou, com imensa vantagem a antiga forma construtiva então tradicional.

Só de um tal ponto de vista se poderá compreender por qual motivo deva sempre ser necessário descobrir as características essenciais do novo princípio construtivo, em qualquer discussão crítica...

Depois do equilíbrio da solicitação entre suporte e peso na Antiguidade; depois da continuidade de compressão e reação na Idade Média, se gera a tensão elástica na construção em cimento armado.

...Em um primeiro momento, porém, a indústria nascente...reserva para si...este material, o desfruta na técnica e na economia e cria inconscientemente nos utensílios e nas máquinas os centros energéticos

que emanam novas formas, e nos utensílios subsidiários dos transportes os primeiros documentos construídos...

...Daqui até o casamento com o resultado formal na arquitetura é apenas um passo. De fato parece impensável que a energia do aço, condensada nas máquinas e nos meios de transporte, possa permanecer sem influência sobre aquelas criações em materiais iguais que têm a única diferença de serem vinculadas à construção.

Não é de se maravilhar portanto que hoje as encomendas para construções exemplares provenham da indústria. Tal predominância da finalidade construtiva industrial se baseia sobre a sua paternidade unívoca. Para a arquitetura poderá representar apenas um início e não a meta final do próprio desenvolvimento." (Roggero, 1952, pp. 64 e 65/ grifos nossos).

V. E. Tatlin, em "Formas artísticas e intenções utilitárias", 1920:

"A investigação do material, do volume e da construção possibilitou-nos, em 1918, começar a combinar em uma forma artística, materiais como ferro e vidro, os materiais do novo classicismo, comparáveis, em sua severidade, ao mármore da antiguidade.

Nesta direção surge uma oportunidade de unir formas puramente artísticas com intenções utilitárias. Um exemplo é o projeto para um Monumento à III Internacional (exposto no VIII Congresso)." (Fiz, 1974, p. 219 / grifos nossos)

Le Corbusier, em *Vers Une Architecture (Por Uma Arquitetura)*, de 1923, que reuniu artigos de 1920-21:

"Uma grande época começa. O mecanicismo, fato novo na história humana, suscitou um espírito novo. Existe uma multidão de obras de espírito novo: são encontradas sobretudo na produção industrial... Ninguém nega hoje a estética que exala das criações da indústria moderna...O estilo é uma unidade de princípios que anima todas as obras

de uma época e que resulta de um estado de espírito caracterizado. Nossa época fixa cada dia seu estilo. Nossos olhos, infelizmente, não sabem discerni-lo ainda...

...Enquanto que a história da arquitetura evolui lentamente através dos séculos, sobre modalidades de estruturas e decoração, em cinquenta anos, o ferro e o cimento contribuíram com aquisições que são o índice de um grande poder de construção e o índice de uma arquitetura cujo código foi subvertido. Se nos colocamos em face do passado, veremos que, os 'estilos' não existem mais para nós e que um estilo de época foi elaborado; houve revolução." (Le Corbusier, 1973, pp. XXX , XXXI, XXXIII e 59).

Le Corbusier, na obra supracitada:

"Hoje, a pintura precedeu as outras artes. Sendo a primeira, atingiu uma unidade de diapasão com a época. Queremos falar da evolução capital trazida pelo cubismo e as pesquisas subsequentes." (Le Corbusier, 1973, p. 10 e rodapé na mesma página).

Le Corbusier, idem:

"A arquitetura é o jogo sábio, correto e magnífico dos volumes reunidos sob a luz... os cubos, os cones, as esferas, os cilindros ou as pirâmides são as grandes formas primárias que a luz revela bem ... É por isso que **são belas formas, as mais belas formas...**

... uma arquitetura é uma casa, templo ou fábrica. A superfície do templo ou da fábrica é, na maioria dos casos, uma parede furada de portas e janelas; esses buracos são amiúde destruidores de formas; é preciso torná-los reveladores de formas. Se o essencial da arquitetura está em esferas, cones e cilindros, as geratrizes e as reveladoras dessas formas são baseadas em pura geometria...

...Em função da economia, uma obra moderna exige o emprego exclusivo da reta; a reta é a grande aquisição da arquitetura moderna, e isso é um benefício...

...A beleza? Ela existe sempre onde houver intenção e os meios **que são a proporção**; a proporção não custa nada ao proprietário, mas somente ao arquiteto..."

(Le Corbusier, 1973, pp. 13, 21, 169 e 170 / grifos na fonte).

Le Corbusier, ibidem:

"Uma casa é uma máquina de morar. Banhos, sol, água quente, água fria, temperatura conforme a vontade, conservação dos alimentos, higiene, beleza pela proporção..." (Le Corbusier, 1973, pp. 66 e 67).

Mendelsohn, 1923, em "A Coerência Internacional do Novo Pensamento Arquitetônico. Dinâmica e Função":

"Há três anos eu falei sobre o tema: 'Problema de uma Arquitetura Nova'. O que então, imediatamente depois da guerra e da revolução, parecia uma visão utópica e uma fé de poucos indivíduos, tornou-se hoje um problema geral..."

...O acordo do novo pensamento arquitetônico, visível nos resultados obtidos em todos os países, deve ser analisado no seu valor geral, enquanto possivelmente ocorre referir-se a um denominador comum a diversidade aparente nos exemplos singulares...

... A máquina, até agora débil instrumento inanimado de exploração, torna-se o elemento construtivo de um organismo novo e vivo... A sua função real consiste em satisfazer as relações mutáveis e múltiplas entre quantidade de mão-de-obra e aumento da produção; entre industrialização e aumento do consumo da humanidade; no ordenar tais relações e no dominar as conseqüências. De tal modo torna-se tanto o símbolo de uma decadência acelerada, quanto o germe de uma existência que se desenvolve até uma nova ordem...

...Tratando-se do nosso tempo, nós deveremos examinar especialmente aqueles elementos que estão à disposição do nosso trabalho - a nossa necessidade - os nossos materiais de construção e os nossos métodos construtivos...

...No aço, material de edificação contemporâneo, o jogo revolucionário das tensões e das compressões cria os movimentos... A nossa tarefa é encontrar... o equilíbrio destas tensões por meio da criação arquitetônica...

... A nossa época do aço, a época das incríveis audácias mecânicas e técnicas, apenas começa a alçar vôo para a construção de edifícios, para a conquista da própria espacialidade arquitetônica....

... A mais audaz construção em cimento armado até agora conhecida e construída é o assim chamado 'salão do século' de Breslavia... o seu vão abraça um espaço imenso...

... Como para a dinâmica, também para a função; temos possibilidade de mais pontos de partida para uma interpretação. **A redução de todas as formas às suas mais simples bases geométricas é por si só a primeira condição de um início original. A consciência dos elementos têm sido sempre o pressuposto de toda a criação...**

... (mas) Se este reconhecimento bidimensional for transportado para o espaço sem uma relação viva com a profundidade da terceira dimensão e se criar um organismo arquitetônico somente com as figuras espaciais elementares do cubo, da esfera e do cilindro, então se manifesta de repente o perigo de uma construção intelectualística...

... Assim pura, **forma em si não significa arquitetura.** Esta é a lei para qualquer época, não só para o expressionismo e o racionalismo...

... Enquanto a atividade da máquina define uma função puramente ligada a satisfazer um escopo, e enquanto a função na construção do edifício segue simplesmente uma necessidade imposta pela matemática, **a função na arquitetura pode somente representar uma dependência espacial e formal das condições pré-fixadas do escopo, do material e da estrutura.** Por isso me parece impossível transferir a função da máquina, endereçada a um escopo, ao espaço; ou a organização técnica ao organismo da arquitetura.

Nós arquitetos devemos naturalmente adaptar *a priori* a nossa projeção aos materiais e às relações construtivas; nós devemos considerar tudo isso simplesmente como uma condição inicial da organização constituinte

de uma dada construção. Mas nós devemos saber que estes são apenas componentes do processo construtivo total. E que isto, por si só, não cria uma arquitetura...

... A outra componente consiste na capacidade de criar, sob pressupostos elementares, a expressão arquitetônica... No criar aquela fusão que determina, nas melhores construções de todos os tempos, milagres de relações, miraculosas reduções de processos sensíveis a grandezas matemáticas e a relações geométricas...

... Somente a união destes dois fatores conduz ao domínio dos elementos espaciais: a massa concreta para a nossa sensibilidade e a luz de natureza metafísica."

(Roggero, 1952, pp. 68 a 81 / grifos nossos).

Walter Gropius, em "Conceito e Organização da Bauhaus" (Idee und Aufbau des Staatlichen Bauhauses), 1923:

"A qualidade arquitetônica de um edifício moderno deve fluir unicamente do vigor e da coerência de suas próprias proporções orgânicas. Deve ser fiel a si mesmo, logicamente transparente e virgem de toda mentira ou trivialidade, como afirmação direta do mundo contemporâneo do maquinismo e rápida transformação." (Gropius, 1966, p. 95).

Theo van Doesburg, em "Até uma arquitetura plástica", de 1924, De Stijl, vol. VI, n. 6-7:

"... A nova arquitetura tem demonstrado que tudo procede da relação, da relação dos opostos..."

... A nova arquitetura não reconhece nenhuma parte passiva. Conquistou a abertura (na parede). A janela possui um significado ativo como abertura em oposição ao caráter fechado do plano da parede...

... A nova arquitetura destruiu a repetição monótona e a similaridade rígida de duas metades, a imagem do espelho, a simetria. Não conhece a repetição no tempo, a parede da rua ou a standardização... **contra a simetria a nova arquitetura propõe a relação equilibrada de partes desiguais**, ou seja, de partes que diferem em posição, proporção e localização por causa de suas características funcionais diferentes... A nova arquitetura outorga valor idêntico ao 'anterior' e ao 'posterior', à 'direita' e se é possível ao 'alto' e ao 'baixo'...

... A nova arquitetura é anti-decorativa. A cor não é um elemento decorativo ou ornamental da expressão arquitetônica, mas orgânico...

...Os planos cromáticos formam uma parte orgânica da nova arquitetura como um elemento da expressão direta de suas relações espaciais e temporais. Sem cor estas relações não são uma realidade vivente; não são visíveis."

(Fiz, 1974, p. 137 a 139 / grifos nossos).

Le Corbusier, em *Vers une Architecture*, a respeito de seu projeto para cidade universitária-alojamento, com P. J., de 1925:

"A cidade universitária é concebida aqui em **shed**, o modo de construção que permite se estender indefinidamente assegurando uma iluminação ideal e suprimindo as massas de **sustentação** (custosas). As paredes não são mais que enchimentos com matérias leves isolantes." (Le Corbusier, 1973, p. 186 / grifos na fonte).

El Lissitzky, em "Arquitetura moderna na Rússia", 1925:

"Em 1921, um grupo de jovens professores (Ladovski, Krinski, Dokuchaev e Effimov) conseguiu constituir um departamento autônomo de Arquitetura na Academia (VCHUTEMAS) de Moscou... As tarefas se colocaram em duas direções:

1. Modo da arte de construir, por exemplo: mostrar que a estabilidade da arte construtiva não se identifica com a estabilidade físico-mecânica. Ou uma tarefa mais complicada, onde se trata de proporções, dinâmica, ritmo. As relações geométricas corresponderiam a : 1:2:3. O ritmo e a velocidade também às mesmas relações...

2. Tarefas da arquitetura utilitária." (Fiz, 1974, p. 225).

N. Dokuchaev, em "Três tendências na nova arquitetura russa", 1925:

"... a arquitetura russa apresenta três correntes ...: a dos simbolistas, epígonos do academicismo; a dos construtivistas, românticos da técnica contemporânea, e a dos racionalistas...

... Seus projetos (dos representantes da primeira corrente) são típicas mostras do velho academicismo parcialmente corrigido por um gosto posto em dia; a planta simétrica sofre um desmembramento assimétrico na fachada; o elemento decorativo... é substituído pelas formas esquemáticas da construção em blocos de cimento armado, próprios dos arranha-céus americanos... são projetos de composições superficiais puramente gráficas, que não se dá conta da situação real em que deve surgir a construção...

... (os representantes da segunda corrente são) um grupo menos numeroso, mais jovem, de ideólogos da técnica contemporânea em geral e das máquinas em particular. São os românticos da técnica, os apaixonados idealistas da engenharia, aparentados com os arquitetos construtivistas da Europa ocidental - como por exemplo Le Corbusier... à esquerda deste partido, a ala dos construtivistas...se diferencia... , ao menos em suas declarações, por uma negação absoluta da arte. Para os menos em suas declarações, a arte é engenharia + utilitarismo + considerações econômicas... seus métodos e sua matéria prima são o vidro e as estruturas esquemáticas de cimento armado decorado com inscrições, **affiches**, pinturas...

A terceira corrente é a dos arquitetos racionalistas. Trata-se de um grupo pouco numeroso, que conta com um certo número de professores da

Escola Superior de Ofícios Artísticos de Moscou (Vchutemas)... Os princípios fundamentais deste grupo são: ligação estreita com a realidade, firme determinação de utilizar em arquitetura - na medida do possível - os dados da ciência e da técnica, profissão do princípio formal da organização arquitetônica. Os volumes das partes singulares devem ser expressados com precisão no cálculo preciso da percepção visual... Nós reconhecemos a importância da estética e também a importância da técnica; em troca, para os racionalistas, esta última se acha subordinada aos princípios da arquitetura." (Fiz, 1974, pp. 229 a 232 / grifo na fonte).

Gregori Warchavchik, em "Acerca da Arquitetura moderna", 1925:

"Para que a nossa arquitetura tenha seu cunho original, como o têm as nossas máquinas, o arquiteto moderno deve não somente deixar de copiar os velhos estilos, como também deixar de pensar no estilo. O caráter da nossa arquitetura como das outras artes, não pode ser propriamente um estilo para nós, os contemporâneos, mas sim para as gerações que nos sucederão. A nossa arquitetura deve ser apenas racional, deve basear-se apenas na lógica e esta lógica devemos opô-la aos que estão procurando por força imitar na construção algum estilo..." (Depoimento de uma Geração, org. Xavier, Alberto / ABEA/ FVA/ PINI, 1987, p.25).

Walter Gropius, em "Bauhaus-Dessau. Princípios da produção da Bauhaus" (Bauhaus Dessau- Grundsätze der Bauhausproduktion), 1926:

"Somente através do contato permanente com as evoluções mais recentes da técnica, com os descobrimentos de novos materiais e de construções, é possível ao criador individual aprender a dar aos projetos de objetos uma relação viva com a tradição e, a partir deste ponto, desenvolver uma nova atitude até o projeto, como seja:

- uma resoluta afirmação do entorno vivente das máquinas e dos veículos;

- configuração orgânica das coisas baseado em suas próprias leis atuais, sem dourados românticos ou frívolas dilapidações;

- limitação ao típico, formas primárias e cores, facilmente compreensíveis por todo o mundo;

- simplicidade na multiplicidade, a utilização econômica do espaço, da matéria, do tempo e do dinheiro." (Fiz, 1974, pp. 159 e 160).

Lúcio Costa, em "Razões da Nova Arquitetura", 1930, a respeito da estrutura independente na arquitetura moderna e das conseqüências na solução da fachada, "já agora denominada 'livre' " :

"... os cantos aparentes do prédio não têm mais responsabilidades de amarração - o que motivara, tradicionalmente a criação dos cunhais reforçados - os vãos, livres de qualquer impedimento, podem vir morrer de encontro ao topo dessas paredes protetoras - fato este de grande significação, porquanto a beleza em arquitetura - satisfeitas as proporções do conjunto, e as relações entre as partes e o todo - se concentra nisto que constitui propriamente a expressão do edifício: o jogo dos cheios e vazios..."

A nova técnica... conferiu a esse jogo imprevista elasticidade, permitindo à arquitetura uma intensidade de expressão até então ignorada: a linha melódica das janelas corridas, a cadência uniforme dos pequenos vãos isolados, a densidade dos espaços fechados, a leveza dos panos de vidro, tudo voluntariamente excluindo qualquer idéia de esforço, que todo se concentra, em intervalos iguais, nos 'pilotis'..." (Costa, 1962, pp. 29 e 30).

Lúcio Costa, idem:

"Embora desmascare os artificialismos da falsa imponência acadêmica, a nova arquitetura não se pretende furar - como levemente se insinua - às imposições da simetria, senão encará-la no verdadeiro e amplo sentido que os antigos lhe atribuíam: **com medida** - tanto significando o rebatimento primário em torno de um eixo, como o jogo dos contrastes

sabiamente neutralizados em função de uma linha definida e harmônica de composição, sempre controlada pelos traçados reguladores, esquecidos dos acadêmicos e tão do agrado dos velhos mestres." (Costa, 1962, p. 32 / grifo no original).

Lúcio Costa, *ibidem*:

"Ela caracteriza-se, aos olhos do leigo, pelo aspecto **industrial** e ausência de ornamentação. É nessa uniformidade que se esconde, com efeito, a sua grande força e beleza: casas de moradia, palácios, fábricas - apesar das diferenças e particularidades de cada um, têm entre si certo ar de parentesco, de família, que - conquanto possa aborrecer àquele gosto (quase mania) de variedade a que nos acostumou o ecletismo diletante do século passado, - é um sintoma inequívoco de vitalidade e vigor; a maior prova de não estarmos diante de experiências caprichosas e inconsistentes como aquelas que precederam, porém de um todo orgânico, subordinado a uma disciplina, um ritmo - diante de um verdadeiro estilo enfim, no melhor sentido da palavra...

...Essa feição industrial... tem origem - além daqueles motivos de ordem técnica... e social, ... num fato simples: as primeiras construções em que se aplicaram os novos processos foram, precisamente, aquelas em que, por serem exclusivamente utilitárias, os pruridos **artísticos** dos respectivos proprietários e arquitetos serenaram em favor da economia e do bom senso - permitindo assim que tais estruturas ostentassem, com imaculada pureza, as suas formas próprias de expressão...

...É igualmente ridículo acusar-se de monótona a nova arquitetura simplesmente porque vem repetindo, durante alguns anos, umas tantas formas que lhe são peculiares... Os estilos se formam e apuram, precisamente, à custa dessa repetição - que perdura enquanto se mantêm as razões profundas que lhe deram origem." (Costa, 1962, pp. 32 e 33 / grifos no original).

Walter Gropius, em "A Nova Arquitetura e a Bauhaus", 1935:

"... Os novos meios técnicos facilitaram a desintegração das massas sólidas do edifício em delgados pilares e o resultado lógico foi a economia de volume, espaço, carga e transportes. Novas substâncias sintéticas - aço, concreto, vidro - substituem a matéria prima tradicional. Sua rigidez e densidade molecular oferecem a possibilidade de elevar edifícios sobre pilares muito distanciados que permitem estruturas transparentes inconcebíveis com os meios de antigamente. Esta apreciável economia de volume estrutural foi já por si própria uma revolução arquitetônica." (Gropius, 1966, pp. 26 e 27).

Walter Gropius, *idem*, 1935:

"A Nova Arquitetura abre suas paredes como cortinas para oferecer uma plenitude de ar fresco, de luz e de sol. Em vez de ancorar pesadamente os edifícios no terreno sobre fundações maciças, os apoia ligeira, mas firmemente, na superfície do solo. A Nova Arquitetura cria sua própria forma, não como imitação estilística nem como frivolidade ornamental, mas como **desenho simples e inteligente em que cada parte se integra com naturalidade no volume total do conjunto**. Portanto, esta estética responde igualmente a nossas necessidades materiais e psicológicas." (Gropius, 1966, p. 48 e 51).

Affonso Eduardo Reidy, no "Inquérito Nacional de Arquitetura", 1961, respondendo à pergunta: A par de sua expressão formal, teve a arquitetura contemporânea brasileira um desenvolvimento equivalente nas investigações dos demais componentes arquitetônicos - soluções funcionais, estruturais e construtivas?:

"Não se pode negar que a arquitetura contemporânea brasileira apresenta características que a distinguem, que conferem, mesmo às suas mais diferentes realizações, um certo ar de família. Esse denominador comum resulta da presença de um conjunto de fatores, entre os quais podemos mencionar os seguintes: uma particular sensibilidade dos arquitetos às condições regionais, tendo constante preocupação de obter **soluções**

adequadas ao clima, desenvolvendo os mais variados sistemas de proteção contra o calor, os quais, muitas vezes, constituem elementos de grande riqueza plástica; integração da estrutura como elemento marcante da composição, oferecendo, freqüentemente, motivação ao seu aspecto formal; quase sempre o encontro de soluções claras e simples..." (Arquitetura, n.1, agosto de 1961, p. 15 / grifos nossos).

Marcelo Roberto (MMMR), no "Inquérito Nacional de Arquitetura", 1961, respondendo à pergunta : "A par de sua expressão formal, teve a arquitetura contemporânea brasileira um desenvolvimento equivalente nas investigações arquitetônicas - soluções funcionais, estruturais e construtivas?:"

* Muitas das soluções arquiteturais correntemente utilizadas em várias partes do mundo foram, primeiro, experimentadas e realizadas no Brasil. Algumas, mesmo, são de procedência integralmente nacional. Qualquer solução arquitetural implica em soluções **funcionais, estruturais e construtivas.**" (Arquitetura, n.5, mar/abril de 1962, p.14 / grifos na fonte).

Oscar Niemeyer Soares Filho, no "Inquérito...", respondendo à mesma pergunta:

"A arquitetura brasileira evoluiu em função do progresso técnico, social e material do nosso País. Sua forma plástica decorre destes fatores e, principalmente, da utilização do concreto armado, - que lhe permite e sugere as maiores possibilidades. (Arquitetura, n.7, jan. 1963,p.34).

Edgar Graeff, no "Inquérito Nacional de Arquitetura", respondendo à pergunta: Ao projetar deve o arquiteto partir de uma forma intuitiva ou do equacionamento de elementos técnicos e dados objetivos?:"

"O equacionamento dos dados programáticos e o balanço dos recursos construtivos em disponibilidade constituem o ponto de partida para a

elaboração do projeto de arquitetura... a forma intuitiva... só é intuitiva em termos. Ela não nasce de um estalo descomprometido... Aquilo que denominam forma intuitiva é, na verdade, um produto de síntese, a menos que se trunque o processo. Isto ocorre quando, por exemplo, chega-se a uma forma antes da superação da antítese (que se manifesta entre a vontade do projetista, colocada a serviço do programa, e a resistência dos recursos em disponibilidade), configurando-se, então, um caso típico de formalismo." (em Arquitetura, n.2, out. 1961, p. 25 / grifo no original).

Marcos Konder Netto, no "Inquérito...", respondendo à mesma pergunta:

"Acreditamos que o arquiteto, ao projetar, não deve de maneira alguma partir de qualquer tipo de **forma** preestabelecida, seja intuitiva ou não, assim como o simples equacionamento de dados técnicos e objetivos não é suficiente para gerar o fato arquitetônico. Entretanto, não temos a menor dúvida quanto à preponderância da intuição no ato de projetar em arquitetura, ainda que deva estar, pelo menos na arquitetura erudita, condicionada a um **background** de conhecimentos técnicos, imprescindível à estruturação mental do arquiteto consciente. Assim, a criação arquitetônica, autêntica, devendo ser um ato integral, fundado na intuição, é incompatível com a unilateralidade de qualquer forma preexistente ou de qualquer esquema racionalmente concebido. Aliás, esta prevalência da intuição do pensamento criador não é uma característica específica da arquitetura ou das demais artes como poderia parecer, uma vez que todo pensamento científico... tem-se apoiado igualmente nos valores intuitivos...

Infortunadamente, a arquitetura contemporânea brasileira, pelo menos naquilo que nos foi dado apreciar até agora, não tem apresentado - mesmo na obra de seus arquitetos exponenciais - características de intuição criadora, tal como ocorre amiúde nos trabalhos geniais de Wright, Le Corbusier ou mesmo Aalto. Nossa arquitetura de qualidade tem estado condicionada principalmente pelos valores da imaginação formal, enquanto que aquela, realizada pela média dos profissionais, jamais transcendeu à racionalização esquemática de dados objetivos,

envelopados na receita de um simplismo-ortogonal." (Arquitetura, n.6, dez. 1962, p. 42 / grifos no original).

Marcelo Roberto, no "Inquérito Nacional de Arquitetura", 1961, respondendo à pergunta: Deve haver uma censura estética oficial, como no caso de Brasília?:

"... Nossa época tinha obrigação de já haver alcançado a unidade atingida por outras épocas, que souberam criar elementos aceitos sob consenso geral, e tomá-los tão definidos e característicos que, depois, eles puderam ser facilmente constatados, classificados e batizados de estilos.

Infelizmente, nas cidades existentes (que estão sempre em renovação) e nas recém-criadas predomina o academismo século XIX, com seus gabaritos e posições militarmente estabelecidos, obrigando a formação de conjuntos uniformes, o que leva a uma variedade tremenda de detalhe, única forma de se fugir à monotonia total." (Arquitetura, n.5, mar/abril de 1962, p.16).

Marcelo Accioly Fragelli, no "Inquérito...", respondendo à pergunta: Deve haver uma censura estética oficial, como no caso de Brasília? :

"Decidiu (o plano urbanístico de Brasília) que fazer urbanismo numa cidade nova é projetá-la até os detalhes, dentro de um rígido e pessoal plano de principal diretriz formalista... Estabeleceu que a unidade de uma cidade, se julgada indispensável, é procurada não em seu conjunto, mas em cada um dos elementos unitários, confundindo-a, desta maneira, com uniformidade...

Esqueceu que, não se podendo construir toda a cidade em cinco nem dez anos, num futuro próximo, se o código ainda vigorasse e fosse respeitado, imporá uma arquitetura não mais apenas descaracterizada, mas principalmente ultrapassada..." (Arquitetura, n.6, dez. 1962, p. 44).

Marcos Konder Netto, no "Inquérito...", respondendo à pergunta: Qual a importância de Brasília no desenvolvimento da arquitetura brasileira?:

" A nosso ver, Brasília representa o clímax da tendência arquitetônica no País durante estes últimos vinte e cinco, e que originou-se no racionalismo, via Le Corbusier... Com a realização de Brasília e a conseqüente aplicação destes postulados em larga escala, evidenciaram-se suas qualidades inegáveis (formais), porém seus defeitos e omissões vieram à tona de maneira gritante... Brasília apresenta-se como um divisor de águas nítido entre os valores estabelecidos e aceitos até agora e aqueles que estão por vir... Naturalmente, daqui para adiante,... poderemos tentar a reformulação dos postulados arquitetônicos e urbanísticos em bases menos restritivas e visando atingir algo assim como um neo-humanismo arquitetônico, com tendência provável para um certo informalismo. Será uma tentativa de alcançar-se uma conceituação arquitetônica oposta à idéia corbusiana de **máquina de habitar** (tomada em seu sentido filosófico), tão cara à geração pioneira de nossa arquitetura contemporânea e que é bem um reflexo de uma mentalidade mecanicista, estruturada ainda nos ideais do século XIX." (Arquitetura, n.6, dez. 1962, p. 47 / grifo no original).

Marcelo Accioly Fragelli, no "Inquérito...", respondendo à pergunta: Que pensa das correntes Organicista e Racionalista como tendências da arquitetura contemporânea? Quais suas relações com a realidade brasileira?:

" Vejo na corrente organicista, por seu fundamento tirado da própria natureza, maiores possibilidades de ambientar psicológica e fisicamente o homem. Por considerá-la mais que uma corrente, um sistema, reconheço-lhe validade como tendência da arquitetura atual, adaptável que é à evolução da técnica e dos costumes e no que diz respeito à realidade brasileira, aos nossos problemas e recursos.

Mas, na possibilidade de falsas interpretações locais do organicismo, nas traduções brasileiras que se possam pretender buscar da arquitetura wrightiana, vejo tão graves perigos de formalismo anti-humano como

aqueles que representa a degenerescência do racionalismo." (Arquitetura, n.6, dez. 1962, p.42 / grifo no original).

Marcos Konder Netto, idem, respondendo à mesma pergunta:

"O que existe é um dualismo inerente ao instinto criador do homem, ... baseando-se no eterno antagonismo entre sensação e pensamento, implica em duas atitudes diferentes perante o cosmos... duas maneiras distintas de conceber a arquitetura, conforme esteja ela subordinada a uma ordem racionalista (ou mecânico-formal) ou a uma ordem orgânica (empírico-formal).

A ordem racionalista baseia-se numa visão ideal do mundo e apoia-se - no caso específico da arquitetura - na abstração geométrica, enquanto que a ordem orgânica representa um esforço no sentido de uma maior integração com o mundo real (informal), sendo, por isso mesmo, de caráter essencialmente humanista e realista. No passado histórico os dois exemplos mais característicos dessa dualidade de concepções arquitetônicas foram o gótico, como expressão natural de uma ordem orgânica, e a arquitetura grega (dórico), sintetizando, de maneira perfeita, um pensamento altamente racionalista. Na arquitetura contemporânea estes dois conceitos opostos de ordenação coexistem, havendo, porém, no mundo ocidental, maquinista, uma preponderância da ordem racionalista por razões óbvias...

Vejamos agora a questão à luz da realidade brasileira. Temos sido até aqui um País de formação cultural tipicamente francesa, estruturada num pensamento racional-cartesiano... Durante cerca de cem anos nossos profissionais de arquitetura foram educados dentro dos rígidos princípios do pensamento racionalista acadêmico, e quando procuraram uma saída atualizada para o atoleiro eclético em que viam submergir a arquitetura brasileira, foi dentro de uma corrente racionalista que a encontraram, através da interpretação brilhante do arquiteto franco-suíço Le Corbusier. Não foi partindo de um enfoque verdadeiro da nossa realidade que atingiram a uma nova arquitetura brasileira, mas, sim, adotando uma forma arquitetônica pronta e importada, à qual agregaram... alguns materiais e processos usuais em nossa arquitetura tradicional, para lhe dar - na aparência - algum conteúdo nacional...

... o nosso movimento arquitetônico contemporâneo, tendo partido de premissas estético-racionais, desenvolveu-se principalmente no sentido de uma hipertrofia formal ou então de uma racionalização esquematista, gerando por um lado um plasticismo e por outro um ortogonal-simplismo, destituído de cunho criador e submetido a uma infinidade de regrinhas acadêmicas (a receita)...

Esta situação perdurou por um longo tempo, até que, a partir de certa época, uma parcela consciente da nova geração de arquitetos vem constatando a vacuidade destas proposições arquitetônicas... surgiu... a necessidade de uma pesquisa mais aprofundada da problemática arquitetônica - espécie de tomada de consciência - do que resultou o descortínio do pensamento orgânico que lhes tinha sido vedado até então ... Essa nova perspectiva, sem se apresentar com a rigidez de uma forma pronta de arquitetura, para ser adotada, e sem ser um conjunto de regras para bem fazê-la possibilita aos novos arquitetos a escolha de caminhos mais variados para sua arte, livrando-os da sujeição à estreiteza do raciocínio plástico." (Arquitetura, n.6, dez. 1962, pp. 42 e 43).

Oscar Niemeyer, no "Inquérito...", respondendo à pergunta: Que pensa das correntes Organicista e Racionalista como tendências da arquitetura contemporânea? Quais suas relações com a realidade brasileira? :

"... Considero que uma obra de arquitetura, para assumir categoria de obra de arte propriamente dita, precisa, como condição básica, apresentar um conteúdo mínimo de criação, ou seja, uma contribuição pessoal do arquiteto. Sem isso, ela se limita a uma repetição de formas e soluções já conhecidas de escolas que, aos poucos, se vão tornando clássicas e superadas.

Sou a favor de uma liberdade que não se subordine servilmente às razões de determinadas técnicas ou do funcionalismo... É claro que esta liberdade não pode ser usada livremente. Nos locais urbanos, por exemplo, sou, ao contrário, pela sua limitação, ou melhor, pela preservação da unidade e harmonia dos conjuntos, com a omissão de soluções que a eles não se integram plasticamente, embora belas, embora de alto nível arquitetônico. E com esse objetivo, em Brasília, nos

setores urbanos a que me referi, fixamos volumes, espaços livres, alturas, materiais de acabamento externo etc., tendo em vista impedir que a Cidade cresça, como as demais cidades modernas, num regime de desarmonia e confusão...

Entretanto, contra esse critério de liberdade plástica se levantam certos setores da arquitetura contemporânea. São... os que se sentem melhor e mais seguros dentro de regras e limitações... defendem intransigentemente o funcionalismo, as razões construtivas, as conveniências de padronização etc., argumentos que não se afirmam quando se trata de obras especiais para as quais o problema econômico é secundário. Apela ainda para razões sociais que julgam exigir obras simples e econômicas, como se esse argumento já não estivesse superado, pelo menos para aqueles que se interessam realmente pela questão social e sabem que sua solução foge às atribuições do arquiteto ou da arquitetura, reclamando, fora da profissão, uma atitude coerente, de apoio aos movimentos progressistas. E reagem... contra a especulação plástica dos elementos das estruturas, que desejam rigorosamente funcionais, especulação que consideram formalista e contrária às razões técnicas...

Exigem, por exemplo, que as soluções se contemham em plantas simples e compactas, visando volumes puros e geométricos - solução que às vezes adoto, mas que não aceito como um dogma -, e para isso acomodam dentro dessas formas preestabelecidas, programas complexos, que exigiriam, justamente para atender às razões funcionais que tanto defendem, partidos diferentes e recortados. E assim, para manter o purismo desejado, o purismo aparente, criam o verdadeiro formalismo, o formalismo mais grave e incontestado, porque não se resume na especulação plástica de elementos estruturais da arquitetura, mas no seu próprio desvirtuamento, no que ela apresenta de básico e funcional por excelência. E, sem sentir, fixam detalhes arquitetônicos que se repetem e se impõem como características de uma nova escola, escola que tende para o formalismo e a monotonia... E, assim, edifícios públicos, escolas, teatros, museus, residências etc. passam a ter aspectos idênticos, apesar de seus programas tão diversos...

... procuro orientar meus projetos, caracterizando-os sempre que possível pela própria estrutura. Nunca baseada nas imposições radicais do funcionalismo, mas sim na procura de soluções novas e variadas, se

possível lógicas, dentro do sistema estático..."

(Arquitetura, n.7, jan. 1963, pp. 36 e 37).

Silvio de Vasconcelos, no "Inquérito...", idem:

"... tanto a corrente organicista como a racionalista visam um objetivo comum, qual seja a lógica da construção. Diferem os métodos e as premissas da composição. A primeira tende mais para a posição e importância relativas dos espaços. A segunda, pelo agenciamento técnico dos mesmos. Modos diversos de resolver um mesmo problema com resultados semelhantes ainda que não iguais. Varia também a condição cultural que informa as duas correntes: romântica uma, clássica outra. Na primeira o homem apresenta-se individualmente com peculiares necessidades e flexíveis exigências; na segunda, considera-se o homem como um ser ideal, padrão como média, cujas necessidades físicas mais ou menos uniformes devem prevalecer sobre suas possíveis peculiaridades. A questão torna-se portanto sutil quando se considera que o homem é também uma arquitetura, uma síntese de coisas, mentais e materiais. Em determinado caso aparece como uma coletividade, em outros como indivíduo..." (Arquitetura, n.7, jan. 1963, p. 37).

D. A industrialização na Arquitetura. Estandarização e aspectos estéticos. Modulação. Racionalização. Arquitetura e construção.

A arquitetura deveria ser capaz de atender a certas situações sem precedentes, surgidas do impacto da cultura da máquina sobre a vida humana, como a concentração intensa e veloz de populações nas cidades.

Estandarizar - padronizar.

padrão - modelo, exemplo, protótipo; qualquer objeto que serve de modelo à feitura de outro.

módulo - medida reguladora das proporções de uma obra arquitetônica; unidade (de mobiliário, de material de construção, etc.) planejada segundo determinadas proporções e destinada a reunir-se ou ajustar-se a outras unidades análogas, de várias maneiras, formando um todo homogêneo e funcional.

Racionalizar - tornar mais eficientes os processos de (o trabalho industrial, agrícola, etc., ou a organização de empreendimentos, planos, etc.), pelo emprego de métodos científicos.

(Ferreira, 1988, pp. 274, 438, 474 e 548).

Walter Gropius, em "Industrialização da Construção", de 1910, introduz outro aspecto na discussão sobre o novo estilo: propõe que os métodos de produção industrial sejam aplicados na construção, o que levaria à uma unicidade artística, condição prévia para o novo estilo:

"A sociedade, que se há de fundar, considera como seu objetivo a industrialização da construção, para favorecer, através da mesma, as

vantagens indiscutíveis da produção industrial, a melhor qualidade das matérias primas, o trabalho e um preço barato...

Na indústria impera o princípio da divisão do trabalho ...

Para a construção se depreendem as mesmas conseqüências. Em parte já foram dados os primeiros passos para a produção industrial; mas os tipos criados pelos empresários são imaturos devido à razões puramente econômicas e maus, tanto desde uma perspectiva técnica como artística.

Unicidade artística: condição prévia para o estilo.

Se a elaboração cuidadosa de todos os detalhes favorece já a cada casa singular, neste princípio subjaze um pensamento cultural muito mais profundo: o pensamento do 'estilo da época'...

Uma convenção no bom sentido do termo não se deve esperar da acentuação da individualidade de cada um, senão justamente por meio da união, através do ritmo das repetições, da unicidade das formas reconhecidas como boas em uma ocasião; reiterativas. Depois de um triste *interregnum* nosso tempo se enfrenta de novo com um estilo da época, que respeite a tradição e se levante contra o falso romantismo. A funcionalidade... e a solidez ganham de novo terreno...

A realização prática da idéia.

I. Utilização dos mesmos materiais e partes construtivas em todas as casas...

Dimensões normalizadas

Para todas as partes essenciais da construção foram averiguadas, sobretudo, as relações mais apropriadas de dimensão.

Adaptação individual

Cada habitação tem sua própria cunhagem através da mudança da forma, de material e de cor...

II. Emprego múltiplo dos planos elaborados..."

(Fiz, 1974, pp. 34 a 37/ grifos na fonte)

Hermann Muthesius, em "Teses da Werkbund" (1914):

1. A arquitetura, e com ela o conjunto das atividades criadoras da Werkbund, levam até a estandardização. Somente através da estandardização poderá aquela recobrar a significação universal...
2. Somente com a estandardização... se possibilitará o desenvolvimento de um gosto seguro e universalmente válido...
4. O mundo somente demandará nossas produções (refere-se aos produtos industriais alemães) quando estas forem veículos de uma expressão estilística convincente...". (Fiz, 1974, pp. 39 e 40).

Van de Velde, "Antítese" (1914):

- *1. Enquanto existam ainda artistas no Werkbund e enquanto sejam capazes de exercer alguma influência em seu destino, deverão protestar contra quaisquer sugestões no sentido de estabelecer cânones ou estandardização...

...durante mais de vinte anos, muitos de nós temos estado buscando formas e decorações em concordância plena com nossa época...

3. Contudo, nenhum de nós acreditou que estas formas e decorações que temos procurado ou achado, deveriam ser impostas como normas aos demais a partir de agora. Sabemos que antes que a fisionomia do novo estilo possa ser definitivamente estabelecida, haverão de trabalhar várias gerações sobre o terreno em que nós temos dado os primeiros passos, e que, somente depois de um período inteiro de ensaios, será possível falar de tipos de estandardização." (Fiz, 1974, pp. 41 e 42).

Le Corbusier, em *Vers une Architecture (Por Uma Arquitetura)*, de 1923, que reuniu artigos de 1920-21:

"É necessário tender para o estabelecimento de padrões para poder enfrentar o problema da perfeição... Os padrões são coisa de lógica, de análise, de estudo escrupuloso; são estabelecidos a partir de um problema bem colocado. A experimentação fixa definitivamente o padrão...

... Quando um padrão é estabelecido, se exerce o jogo da concorrência imediata e violenta. É a competição; para ganhar, é preciso fazer melhor que o adversário **em todas as partes**, na linha de conjunto e em todos os detalhes. Então é o estudo aprofundado das partes. Progresso...

...Estabelecer um padrão, é esgotar todas as possibilidades práticas e razoáveis, deduzir um tipo reconhecido conforme as funções, com rendimento máximo, com emprego mínimo de meios, mão-de-obra e matéria, palavras, formas, cores, sons...

...O padrão, imposto pela lei de seleção, é uma necessidade econômica e social...

... A grande indústria deve se ocupar da construção e estabelecer em série os elementos da casa ...

...É preciso criar o estado de espírito da série. O estado de espírito de construir casas em série. O estado de espírito de residir em casas em série. O estado de espírito de conceber casas em série...

...a casa em série necessita o estudo aprofundado de todos os objetos da casa e a busca do padrão, do tipo. Quando o tipo é criado, estamos às portas do belo (o automóvel, o transatlântico, o vagão, o avião). Porque **a casa em série imporá a unidade dos elementos, janelas, portas, procedimentos construtivos, matérias.**"

(Le Corbusier, 1973, p. XXXI, XXXII, 89, 101, 159 e 168 / grifos na fonte, à exceção dos constantes do último parágrafo: "a casa em série imporá...").

Le Corbusier, idem:

"...em todos os ramos da construção, a indústria,... tende cada vez mais a transformar os materiais brutos naturais e a produzir o que se chama 'materiais novos'. Eles são legião: cimento e cal, ferros perfilados, cerâmica, materiais isolantes, canos, utensílios metálicos, produtos impermeáveis etc., etc. Tudo isso, por enquanto, chega desordenadamente nos edifícios em construção, se ajusta neles de improviso, custa uma mão-de-obra enorme, fornece soluções bastardas. É que os diversos objetos da construção não foram seriados. É que não existindo o estado de espírito (de construir casas em série), ninguém se entregou ao estudo racional dos objetos e menos ainda ao estudo racional da própria construção..."

"...Os primeiros efeitos da evolução industrial na 'construção' manifestam-se através dessa etapa primordial: a substituição dos materiais naturais pelos materiais artificiais, dos materiais heterogêneos e duvidosos pelos materiais artificiais homogêneos e provados por ensaios de laboratórios e produzidos com elementos fixos. O material fixo deve substituir o material natural, variável ao infinito.

Por outro lado, a lei de economia reclama seus direitos: os ferros perfilados e, mais recentemente, o cimento armado são puras manifestações de cálculo, empregando a matéria de maneira total e exata; enquanto que a antiga viga de madeira encerra talvez algum nó traiçoeiro e sua preparação conduz a uma considerável perda de matéria..."

"...uma casa se construía em dois anos; hoje elevam-se edifícios em alguns meses..."

"... A guerra sacudiu os entorpecimentos; falou-se de taylorismo; ele foi praticado... E passo a passo, depois de se ter produzido nas fábricas tantos canhões, aviões, caminhões, dizemo-nos: não se poderia fabricar casas? Eis aí um estado de espírito completamente atual. Nada está pronto, porém tudo pode ser feito. Nos próximos vinte anos... a organização financeira e social resolverá, com poderosos e acertados métodos, o problema da habitação, e as construções serão imensas, geridas e exploradas como administrações. Os loteamentos urbanos e suburbanos serão vastos e ortogonais e não mais desesperadamente

disformes; permitirão o emprego do elemento de série e a industrialização da construção."

(Le Corbusier, 1973, pp. 161, 165 e 166 / grifos nossos).

Le Corbusier, ibidem:

- comentando seu projeto de 1915 da casa "Dominó", que consistia numa ossatura de cimento armado, com paredes e divisões internas em enchimento leve:

"...A altura entre duas lajes era combinada com a das portas e das impostas, a das janelas, a dos armários, que obedeciam aos mesmos módulos... as peças de marcenaria fornecidas pelas fábricas eram colocadas antes das paredes, ditando automaticamente o alinhamento destas assim como o das divisões interiores..." (Le Corbusier, 1973, p. 160).

Le Corbusier, em *Vers une Architecture (Por uma Arquitetura)*, de 1923, que reuniu artigos de 1920-21, a respeito de seu projeto de cidade Universitária-alojamento, com Pierre Jeanneret, de 1925:

"... Eis aí o problema colocado: a cidade universitária-alojamento, cada célula tem sua antecâmara, sua cozinha, seu w.c., sua sala, sua galeria para dormir e seu jardim suspenso. Paredes isolam cada um. Todos se reencontrarão nos terrenos de esporte contíguos ou nas salas comuns. Classificar, tipificar, fixar a célula e seus elementos. Economia. Arquitetura? Sempre, quando o problema é claro. " (Le Corbusier, 1973, p. 186 / grifos nossos).

Mies van der Rohe, em "Uma Construção Industrializada" (Industrielles Bauen), de 1924:

"Faz pouco tempo que a necessidade de industrializar a construção era posta em dúvida por quase todas as partes interessadas. Considero um progresso que esta questão seja examinada agora em um círculo mais amplo..."

... **Vejo na industrialização o problema central da construção em nosso tempo. Se conseguirmos levar adiante esta industrialização, os problemas econômicos, sociais, técnicos e, também, os artísticos serão resolvidos facilmente...**

... Não se trata tanto de um problema de racionalizar os métodos de trabalho existentes como de uma transformação fundamental da indústria da construção em seu conjunto.

Enquanto utilizarmos os mesmos materiais essenciais, o caráter do edifício não mudará e este caráter...determina em última instância a forma que haverá de adotar a indústria. A industrialização da construção é um problema de material. Por isso, o primeiro requisito consiste na necessidade de obter um novo material de construção. Nossa técnica pode e deve inventar um material que possa ser produzido tecnicamente e elaborado industrialmente, que seja sólido, resistente à água e possua boas propriedades isolantes. Deverá ser um material leve cuja elaboração não somente permita a industrialização, mas que a exija." (Fiz, 1974, pp. 172 e 174 / grifos nossos).

Gregori Warchavchik, em "Acerca da arquitetura moderna", 1925:

"Aos nossos industriais, propulsores do progresso técnico, incumbe o papel dos Médici na época da Renascença e dos Luíses da França. Os princípios da grande indústria, a estandardização de portas e janelas, em vez de prejudicar a arquitetura moderna, só poderão auxiliar o arquiteto a criar o que, no futuro, se chamará o estilo do nosso tempo. O arquiteto será forçado a pensar com maior intensidade, sua atenção não ficará presa pelas decorações de janelas e portas, buscas de proporções etc. As partes estandardizadas do edifício são como tons de música dos quais o compositor constrói um edifício musical." (*Correio da Manhã*, Rio de Janeiro, 1. nov. 1925, reproduzido em *Depoimento de uma geração*, org. Xavier, Alberto, ABEA/ FVA/PINI, 1987, p.25).

M. J. Ginzburg, em "Os novos métodos do pensamento arquitetônico", 1926:

"A natureza do trabalho do arquiteto contemporâneo resulta modificada radicalmente pela consciência que ele tem de que sua tarefa não consiste em seguir ordens particulares, mas em criar **standards** arquitetônicos capazes de organizar novas casas e novas cidades e em aperfeiçoá-las continuamente em harmonia com a marcha geral da produção e com o nível alcançado pela técnica construtiva nacional e internacional. Na fase que estamos atravessando agora - a da construção do socialismo - toda nova solução pensada pelo arquiteto (edifício para habitação, clube ou fábrica) é concebida por nós como uma invenção perfeita que responde à tarefa própria e que pode ser reproduzida infinitas vezes conforme as exigências do Estado. Esta circunstância desvia claramente a energia do arquiteto da busca de uma solução inspirada em seu gosto individual, levando-a até o aperfeiçoamento do **standard**, até o objetivo de precisar e tipificar ao máximo todas as partes componentes do mesmo." (Fiz, 1974, pp. 235 e 236 / grifos na fonte).

Walter Gropius, em "Bauhaus-Dessau. Princípios da produção da Bauhaus" (Bauhaus Dessau-Grundsätze der Bauhausproduktion), 1926:

"A Bauhaus opina que a diferença entre a indústria e o artesanato depende muito menos das ferramentas que usam, que da divisão do trabalho na indústria e da unidade do trabalho no artesanato. Mas os dois estão aproximando-se crescentemente um do outro. O artesanato do passado mudou, e o futuro artesanato deve entremear-se em uma **unidade produtiva nova** na que devem levar a cabo trabalho de experimentação para a produção industrial. Os empenhos especulativos das oficinas-laboratório devem elaborar modelos e protótipos para a fabricação produtiva nas indústrias..."

... Os produtos reproduzidos a partir dos protótipos desenvolvidos na Bauhaus se oferecem a preços razoáveis, somente para sua produção por métodos modernos e econômicos de estandardização (produção massiva da indústria) e em grande escala... A Bauhaus luta contra o substitutivo barato, a execução inferior e o diletantismo no trabalho, e por um novo padrão de trabalho de qualidade. " " (Fiz, 1974, pp. 161 e 162).

Walter Gropius, em "Trabalho prévio sistemático para a construção racional", 1927:

... Ainda não puderam surgir soluções, utilizáveis universalmente, para habitações, que respondam realmente à época atual, devido a que o problema da construção não foi investigado ainda de um modo unitário em todas suas estruturas sociológicas, econômicas, técnicas e formais...

... O objetivo final ... será alcançado quando possam satisfazer-se todos os desejos justificados do indivíduo para sua moradia, sem que se perca a vantagem econômica da fabricação em série: as casas e seu mobiliário, em sua aparência total, deverá ser diferente correspondendo ao número e tipo de seus moradores; em troca, as partes singulares, das que está composta, deverão ser as mesmas. O tipo em si mesmo não é um obstáculo para o desenvolvimento cultural, senão precisamente um de seus pressupostos...

O programa de trabalho... para a racionalização da economia da construção... :

... Fixação da forma de habitação mais conveniente desde um ponto de vista social e econômico (prédio , habitações plurifamiliares, duplex, habitações unifamiliares, casa isolada)...

... Tipificação e normalização das partes determinadas para a instalação das casas e dos utensílios domésticos...

... Fixação do emprego de tempo e força para os processos singulares de trabalho na produção e montagem dos edifícios ..."

(Fiz, 1974, pp. 162 a 166).

Hannes Meyer, em "Construir" (Bauen), de 1928:

...A nova casa é um edifício pré-fabricado para ser encaixado sobre o terreno; enquanto tal é um produto industrial do trabalho de uma série de diversos especialistas: economistas, estatísticos, higienistas, climatologistas, engenheiros industriais, expertos em normalização,

engenheiros calefatores..., e o arquiteto?... Antes era um artista e agora está se convertendo em um especialista em organização!" (Fiz, 1974, p. 170).

Ferdinand Kramer, em "A habitação para o mínimo existencial" (Die Wohnung für das Existenzminimum), 1929:

"Os elementos construtivos (da habitação) devem reduzir-se de tal modo que seja possível sua adaptação às necessidades concretas, segundo as situações. Estas situações estão determinadas pelo fim, a posição, a época e os cálculos técnicos existentes. Pretende-se favorecer as simplificações tanto da construção como da escolha de materiais. Assim pois, **os elementos técnicos devem manter-se tão funcionais que correspondam da mesma maneira aos fins mais diversos, sem que seja necessário sua mudança para outros fins construtivos...** A primeira consequência da racionalização é, portanto, a normalização e estandardização dos elementos construtivos...

... **A configuração da planta não deve ser logicamente rígida e fixa.** No marco da planta moderna fica ao futuro habitante a possibilidade de dispor arbitrariamente do número e das dimensões de cada aposento. O arquiteto ou o futuro habitante, sem tocar essencialmente na questão dos custos, pode fazer muito mais adaptações do que antes às necessidades individuais do usuário. O futuro morador está em condições de colocar suas exigências, que respondem às suas necessidades, na formação da habitação de aluguel...

...um modo racional de construção deve ser pensado tanto atendendo a uma elaboração e fixação definitiva dos elementos propriamente construtivos como a uma exclusão de peças supérfluas. Somente deste modo podem ser conciliados os dois requisitos, aparentemente opostos, da maior tipificação possível e da conservação de uma possibilidade ampla de disposição...

... O pensamento fundamental subjacente à construção moderna, que se acentua cada vez mais nas diferentes tentativas de encontrar novas soluções, podem ser resumidas com o lema da racionalização. **A relação fundamental, que proporciona a medida própria para julgar um**

modo racional de construção, está determinada pela vinculação entre o fim desejado e os meios empregados. Os custos só podem ser julgados desde este fim. A racionalidade não pertencem somente os gastos momentâneos. A duração do encargo, que se espera de um complexo construtivo, determina essencialmente esta relação básica. Como consequência, **para uma construção realmente racional se imporá cada vez mais o pensamento de edificar uma casa para uma geração.** " (Fiz, 1974, pp. 192 a 194 / grifos nossos).

Lúcio Costa, em "Razões da Nova Arquitetura", de 1930:

"É preciso, antes do mais, que todos - arquitetos, engenheiros, construtores e o público em geral - compreendam as vantagens, possibilidades e beleza própria que a nova técnica permite, para que então a indústria se interesse, e nos forneça - economicamente - os materiais leves e à prova de ruído, que a realidade necessita. Não podemos esperar que ela tome a si todos os riscos da iniciativa - empenhando-se em produzir aquilo que os únicos interessados ainda não reclamaram.

Além do ar condicionado, que já é uma realidade, e o complemento lógico da arquitetura moderna... - é imprescindível que a indústria se apodere da construção, produzindo convenientemente apurados, todos os elementos de que ela carece, para podermos chegar àquele grau de perfeição de que as carrocerias de automóvel são mostra animadora...

...é nesta obra grandiosa de abrir o caminho conveniente à indústria que, em todo o mundo, inúmeros arquitetos se empenham com fé, alguns com talento, e um - com gênio... " (Costa, 1962, p.31).

Walter Gropius, em "A nova Arquitetura e a Bauhaus", 1935:

"Nossa época iniciou uma era de racionalização da indústria fundada na cooperação da produção manual e mecânica a que damos o nome de estandardização, que já repercute atualmente na construção...

...Um *standard* pode ser definido como o protótipo simplificado e prático de um objeto de uso corrente, que resulta de uma síntese do melhor de suas formas originais, síntese que se obtém pela eliminação de todo capricho pessoal do projetista e do que não é essencial à sua forma...

...Para dar a uns tipos *standard* um máximo de qualidade, requerem-se uns procedimentos de tal potência industrial que a inversão do capital necessário somente poderia ser justificado no caso de uma produção em massa." (Gropius, 1966, pp. 35 e 36 / grifos nossos).

Walter Gropius, *idem*, 1935:

"A construção, que até agora havia sido essencialmente uma questão de mão-de-obra, encontra-se em um período de transição até uma indústria organizada. Os trabalhos que costumavam ser feitos no local da obra são realizados agora, cada vez com maior frequência, nas fábricas...

Da mesma forma que foram adotados os materiais pré-fabricados por serem superiores aos naturais em precisão e uniformidade, os procedimentos modernos da construção de edifícios estão se adaptando cada vez mais às sucessivas etapas do processo industrial. Estamos nos aproximando de um estado de perfeição técnica que nos permitirá racionalizar os edifícios e fabricá-los em série dividindo a estrutura em um número determinado de elementos. **Como se tratasse de um jogo infantil, estes elementos serão montados a seco em formas distintas, com o que a construção deixará definitivamente de depender do fator tempo...**

... A montagem a seco oferece grandes vantagens... A umidade provoca juntas mal ajustadas, superfícies encurvadas e descoloridas, reparos imprevistos e uma perda considerável de tempo e dinheiro durante o período de secagem. Com a eliminação da umidade e o ajuste perfeito de cada elemento, a casa pré-fabricada permite estabelecer um preço fixo e um período de construção definido... " (Gropius, 1966, p. 47 / grifos nossos).

Afonso Eduardo Reidy, no "Inquérito Nacional de Arquitetura", 1961, respondendo à pergunta: No momento histórico da industrialização do País, como deve atuar o arquiteto para que se verifique uma elevação do padrão no produto industrial, e uma racional produção de elementos pré-fabricados para montagem de unidades arquitetônicas?:

"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 têm 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, nesses 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. A ação dos arquitetos, porém, deverá ir além, deverá abranger todo o domínio do equipamento material da vida moderna, desde o utensílio doméstico ao urbanismo." (Arquitetura, n.1, agosto de 1961, p. 21).

Carlos M. Fayet, no "Inquérito...", mesma pergunta:

"... Nem temos os programas de construção cujo vulto justifique a existência de indústrias que cubram o campo dos elementos pré-fabricados, nem a concorrência de uma mão-de-obra extremamente barata a possibilita... O grosso das construções econômicas, que poderiam exigir a pré-fabricação, decorre da especulação imobiliária, que tem a seu serviço esta mão-de-obra, resíduo enorme da fuga do campo para a cidade. Não acredito que a atuação profissional do arquiteto possa influir de modo considerável na melhoria do quadro geral..."

(Arquitetura, n.2, out. 1961, p. 27).

Gregori Warchavchik, no "Inquérito...", 1961, mesma pergunta:

"... o futuro da construção será, em geral, industrializado. O *industrial design* está ainda em sua fase inicial... A industrialização marchará para a construção pré-fabricada, de que a estrutura de aço é uma indicação suficiente, assim como outros elementos e materiais novos, em escala cada vez maior, entrarão no domínio da composição. O fibrocimento, o alumínio, a madeira compensada, os plásticos terão a sua vez no *industrial design*, com o desenvolvimento da industrialização. Nós, no Brasil, ainda estamos muito longe de sentir os efeitos desse capítulo da transformação dos recursos à disposição do homem de nosso tempo." (Arquitetura, n.4, p.14, jan /fev. 1962 / grifos no original).

Oscar Niemeyer, no "Inquérito...", 1961, mesma pergunta:

"Sou de opinião que os sistemas modernos de pré-fabricação, padronização etc. decorrem da evolução social de cada país, que possibilita os grandes programas construtivos e os empreendimentos humanos que lhes são indispensáveis. No momento brasileiro, cabe aos arquitetos defender a indústria nacional e estimulá-la a fim de que se organize e se prepare para as experiências do presente e os trabalhos do futuro." (Arquitetura, n. 7, jan. 1963, p.40).

Marcelo Roberto, no "Inquérito Nacional de Arquitetura", 1961, respondendo à pergunta: Qual seria o caminho para a solução do problema de Habitação no Brasil... :

"... A falta de habitações no Brasil está atingindo proporções de calamidade pública..."

Medidas urgentíssimas são indispensáveis - e não para resolverem, apenas para remediarem, para impedirem a precipitação de crise social tremenda." (Arquitetura, n.5, 1962, p. 18).

Sílvio de Vasconcelos, no "Inquérito...", 1961, respondendo à mesma pergunta:

... a técnica construtiva brasileira, em razão das grandes empresas só se dedicarem a realizações de grande lucro, não se interessou ainda pelo barateamento das obras, não havendo padronização de material, nem experiências destinadas à economia de serviços, nem mesmo contabilidade de custo para análise mais correta da situação, visando encontrar e corrigir as deficiências do processo construtivo... " (Arquitetura, n.7, jan. 1963, p. 39).

Lúcio Costa, no "Inquérito Nacional de Arquitetura", 1961, respondendo à pergunta: **No momento histórico da industrialização do País, como deve atuar o arquiteto para que se verifique uma elevação do padrão do produto industrial, e uma racional produção de elementos pré-fabricados para montagem de unidades arquitetônicas?**:

"Concebendo a arquitetura estruturalmente e interferindo, de modo decisivo, na produção industrial tanto de elementos construtivos, como de equipamento interior e utensílios." (Arquitetura, n.5, p.19, mar/abril de 1962).

Marcelo Roberto, idem:

"É importantíssima a colaboração estreita entre o arquiteto e a indústria. Mas colaboração e não submissão do arquiteto, como acontece em certos países.

O arquiteto tem que se manter na frente da indústria, não deixando parar a invenção arquitetural, insistindo na melhoria constante do produto, na velha eterna luta pela perfeição. A submissão ao produto industrializado leva, inevitavelmente, à preguiça intelectual, ao jogo fácil das arrumações primárias, ao emprego de **gadgets** em vez de soluções de arquitetura.

Quanto à pré-fabricação, a ela teremos que chegar cedo ou tarde. Palo que tudo leva a crer, tarde. Primeiro, entretanto, precisamos mudar radicalmente nossos processos de construção...

A pré-fabricação (depende)... de um programa... uma política... um vasto equipamento, logo, da segurança de enorme e determinada demanda...

Nos países socialistas, onde o cliente e o construtor são a mesma pessoa, a pré-fabricação está atingindo grande desenvolvimento: o estado, elaborando o programa e sabendo o que vai construir, pode equipar-se para fazê-lo. O Brasil possui Arquitetura e está se industrializando... Quando o Governo decidir encarar o problema da habitação, disposto a resolvê-lo de fato, arquitetos e industriais cumprirão suas tarefas." (em Arquitetura, n.5, p. 19 e 38, mar/abril 1962 / grifo no original).

Marcelo Accioly Fragelli, no "Inquérito...", respondendo à pergunta: **A par de sua expressão formal, teve a arquitetura contemporânea brasileira um desenvolvimento equivalente nas investigações arquitetônicas - soluções funcionais, estruturais e construtivas?**:

"... é com relação aos métodos construtivos que vejo na arquitetura brasileira de hoje a sua grande deficiência... os métodos de construção empregados no Brasil são obsoletos, não acompanhando o progresso da técnica, devido a fatores políticos e econômicos nacionais...

Enquanto que na URSS, na França, na Alemanha, nos Estados Unidos e em outros países se montam edifícios de muitos pavimentos em 4 ou 5 meses, o tempo necessário aos guindastes para içarem e poucos operários colocarem e fixarem os pilares, paredes e outros elementos que vêm prontos e guarnecidos das fábricas... nós aqui continuamos a construir pelos mesmos métodos obsoletos e anti-econômicos com que foram levantados os primeiros edifícios em Copacabana.

A implantação da indústria do pré-fabricado no Brasil não é apenas uma exigência necessária à evolução de nossa arquitetura, mas um imperativo econômico do problema de habitação, um dos mais graves do País." (Arquitetura, n.6, dez. 1962, p.23).

Marcelo Accioly Fragelli, no "Inquérito...", respondendo à pergunta; Qual a importância de Brasília no desenvolvimento da arquitetura brasileira?:

"Acho que perdemos, com Brasília, uma oportunidade única de introduzir em nossa construção civil a pré-fabricação, imperativo da técnica moderna.

O maior obstáculo à implantação da pré-fabricação entre nós é o grande investimento necessário à instalação de fábricas dos diversos elementos e à importação de guindastes e outros equipamentos empregados... Somente uma grande obra, um enorme programa de construções, compensaria, dentro de um prazo relativamente curto, tamanho investimento: algo como foi Brasília... No campo da técnica, portanto, Brasília pouco contribuiu, antes se omitiu, para o desenvolvimento da arquitetura brasileira." (Arquitetura, n. 6, dez. 1962, p. 47).

Silvio de Vasconcelos, no "Inquérito...", 1961, respondendo à mesma pergunta:

"... A quarta contribuição (de Brasília à arquitetura) foi, a meu ver, a aceleração do desenvolvimento industrial, aplicado à indústria de construção civil. Por fim, a quinta contribuição está no grande equilíbrio do urbanismo e da arquitetura, num todo um ressaltando a outra." (Arquitetura, n. 7, jan. 1963, p. 40).

E. A Arquitetura e a integração das artes. A obra de arte total. A questão do espaço-tempo.

A arquitetura deveria retomar o seu papel aglutinador de outras formas de arte; a produção artística deveria ser realizada por uma comunidade e voltada para o usufruto coletivo, a exemplo do que ocorreria em épocas históricas passadas.

Ou na expressão de Muthesius:

"...a arquitetura deverá assumir novamente o papel dominante na comunidade das artes. Dela deverão sair os brilhos de uma vida artística nova. Ela será a espinha dorsal das demais artes e a que lhes insufla a grandeza e o rigor, que tinham sob sua direção nos períodos de florescimento." (em artigo de 1901, reelaborado em 1903, "Arquitetura de estilo e arte da construção", citado em Fiz, 1974, pp. 24 e 25).

"...Pois não existem artes especiais, senão somente uma grande arte universal... A arquitetura, enquanto é a mais pesada das artes, será naturalmente a última a estar em condições de extrair todas as consequências do novo espírito." (p. 23 do texto supracitado / grifos nossos).

Tony Garnier, em seu plano urbano modelo, elaborado de 1901 a 1904, publicado em 1917, no texto explanativo a respeito de como seriam as escolas desta cidade, refere-se a uma escola profissional artística para formar operários da indústria artística, o que parece ir no sentido do conceito de arte aplicada:

"A escola profissional artística está desenvolvida o bastante para formar operários da indústria artística, dentro da área da arquitetura, pintura, escultura e da de todas as suas aplicações em móveis, tecidos, bordados,

roupas, trabalhos em couro, cobre, estanho ou ferro, vidro, cerâmica, esmalte, tipografia, litografia, fotografia, gravura, mosaico, letreiros, cartazes, etc." (Choay, 1979, p. 168).

J. J. P. Oud, em "A Paisagem monumental da cidade", De Stijl, vol. I, n. 1, de 1917:

"Para obter um estilo o único importante é o universal. Operando com a pureza de meios, um estilo monumental será capaz de produzir formas através da cooperação de diferentes artes, já que a cooperação só é possível quando cada forma de arte se move dentro de seu próprio campo e não admite elementos impuros. Então o rasgo característico de cada arte se torna evidente e se sente claramente a necessidade da cooperação." (Fiz, 1974, p. 131).

Bruno Taut, em *Ein Architektur-Programm* ("Um programa para a Arquitetura"), de 1918:

"A arte, disto se trata!, quando existe. Hoje não existe esta arte. As diversas e desgarradas tendências somente poderão encontrar seu caminho, de retorno a uma unidade, sob as asas de uma nova arquitetura, de maneira que cada disciplina singular possa desempenhar seu papel na edificação. Então não existirão fronteiras entre as artes aplicadas e a escultura ou a pintura. Tudo será a uma só coisa: Arquitetura..."

"...Seria desejável uma ampla participação dos pintores e dos escultores em todos os edifícios, a fim de arrancá-los da arte de salão e impulsioná-los até o estímulo do próprio interesse entre o arquiteto e o 'artista'.

De acordo com este princípio se trataria de interessar, também, aos estudantes de arquitetura nas 'novas artes' criativas. O arquiteto somente é importante quando tem uma idéia de conjunto das artes e compreende as intenções radicais da pintura e da escultura." (Fiz, 1974, pp. 99 e 104).

Walter Gropius, em 1919, no ensaio *Program des Staatliches Bauhauses* (Programa para a *Staatliches Bauhaus* de Weimar):

" O objetivo último de toda atividade criadora é a construção. Em outro tempo, o embelezamento da construção foi a função mais nobre das belas artes. Todas elas constituíam os componentes indispensáveis da grande arquitetura. Hoje as artes possuem uma existência auto-suficiente e devem ser resgatadas dessa situação mediante o esforço consciente e cooperativo de todos os artífices da construção. Arquitetos, pintores e escultores devem reconhecer novamente e tomar consciência do caráter complexo de um edifício, tanto como entidade como em suas partes isoladas. Somente assim seu trabalho resultará imbuído do espírito arquitetônico que havia perdido enquanto 'arte de salão'..."

... Desejemos, concebamos e criemos juntos a construção nova do futuro, que será uma em sua forma: a arquitetura, a escultura e a pintura, criadas por milhões de mãos artesãs, se elevará até o céu como o símbolo cristalino de uma nova fé...

"...A Bauhaus procura unir todos os esforços criativos em um só, reunificar todas as disciplinas das artes práticas - escultura, pintura, ofícios manuais e artesanato - como componentes inseparáveis de uma arquitetura nova. O objetivo último, ainda que distante, da Bauhaus é a obra artística unificada - a grande construção -, em que não haja distinção entre a arte monumental e a decoração."

(Fiz, 1974, pp. 152 a 154 / grifos nossos no segundo parágrafo; grifos na fonte no terceiro parágrafo).

Gropius, *idem*, propondo a produção e o aprendizado baseados em grupos comunitários, como fora no passado, nas sociedades artesanais:

"Princípios da Bauhaus (Weimar)..."

... na Bauhaus não haverá professores e estudantes, mas mestres, oficiais e aprendizes.

O modo de ensino deriva do caráter da oficina:

... Colaboração dos estudantes nos trabalhos dos mestres...

...Planejamento coletivo de grandes projetos construtivos, utópicos - edifícios públicos e de culto -, elaborados com vistas ao futuro. Colaboração de todos os mestres e estudantes - arquitetos, pintores e escultores - no desenho destes projetos com o objetivo de alcançar gradualmente a harmonia de todos os elementos componentes e das partes que constituem a arquitetura...

O estímulo das relações amistosas entre mestres e estudantes fora do trabalho, mediante representações, conferências, leituras poéticas, audições musicais e bailes. O estabelecimento de um alegre cerimonial para essas ocasiões." (Fiz, 1974, p. 154 e 155).

V. E. Tatlin, em "Formas artísticas e intenções utilitárias", 1920:

"As bases sobre as quais se apoiava nossa obra na arte plástica - nosso ofício - não eram homogêneas, e se perdeu toda conexão entre pintura, escultura e arquitetura: o resultado foi o individualismo, ou seja, a expressão de hábitos e gostos puramente pessoais; enquanto os artistas, em sua aproximação ao material, o degradaram a uma espécie de distorção em relação a um ou outro campo da arte plástica. No melhor dos casos, os artistas decoraram assim as paredes das casas privadas ... e deixaram... uma variedade de formas agora ridículas." (Fiz, 1974, p. 219 / grifos nossos)

Walter Gropius, em "Conceito e organização da Bauhaus" (Idee und Aufbau des Staatlichen Bauhauses), 1923:

"A Bauhaus foi fundada com o objetivo de criar uma arte arquitetônica moderna que, como a natureza humana, fosse capaz de abarcar o todo. Dentro desta unidade soberana, todas as artes (com as múltiplas variações e tendências de cada uma) - todos os ramos do desenho, todos os métodos técnicos - poderiam coordenar-se e encontrar seu lugar apropriado. Portanto, nossa meta final foi a construção de grandes edifícios, obras de arte compostas e indivisíveis, nas quais ficaria destruída para sempre a profunda dissociação entre elementos monumentais e decorativos." (Gropius, 1966, p. 75).

De Stijl: van Eesteren, van Doesburg, G. Rietveld;

Manifesto V: - □ + R4, 1923, em De Stijl, vol. VI, n. 6-7 :

"... Em estreita cooperação temos examinado a arquitetura como unidade plástica constituída por todas as artes, pela indústria e a técnica, e chegamos à conclusão que o resultado é o aparecimento de um novo estilo...

...Examinamos as relações entre o espaço e o tempo e concluímos que o processo de fazer perceptíveis estes dois elementos através da cor produz uma nova dimensão.

...Examinamos as inter-relações entre a dimensão, a proporção, o espaço, o tempo e os materiais e descobrimos um método válido para construir, a partir deles, uma unidade...

... Temos dado à cor na arquitetura o lugar que lhe corresponde legitimamente e afirmamos que a pintura separada da construção arquitetônica (ou seja, a pintura de cavalete) não tem razão de existir." (Fiz, 1974, p. 132).

Neste manifesto, dentre outros aspectos importantes, é introduzida explicitamente a questão do espaço-tempo na Arquitetura, ou seja, que haveria uma inter-relação entre estas duas grandezas no espaço construído.

Se outras correntes do pensamento arquitetônico já haviam utilizado o Cubismo como fonte de idéias, é neste manifesto que esta questão é mencionada enfaticamente. Le Corbusier mencionara o Cubismo em *Vers Une Architecture*, mas não esclarecera no que as propostas deste o influenciaram enquanto arquiteto, o que fica ainda mais dúbio porque Corbusier também era pintor. O Cubismo, afastava-se da fotografia (como outras correntes na Pintura que o precederam historicamente), aproximando-se do filme. Ao observador era oferecida não a ilusão de tridimensionalidade da perspectiva, mas a exposição simultânea de várias poses do mesmo objeto, ou seja, a sua visão no transcurso do tempo, em movimento.

Pode-se imaginar que a origem dessas idéias é a Teoria da Relatividade de Einstein. Um problema concreto em Astronomia, a dificuldade de se estudar fenômenos em um Universo em contínua expansão, levou à teoria física da Relatividade, "segundo a qual o tempo e o espaço são grandezas inter-relativas, não podendo, pois, ser consideradas independentemente uma da outra, e cuja idéia fundamental é estabelecer leis que sejam invariantes em relação ao sistema de referência, i. e., que assumam o mesmo aspecto em relação a qualquer referencial." (Ferreira, Aurélio, 1988, p. 560). Além das coordenadas cartesianas de comprimento, largura e profundidade, associava-se uma outra dimensão (a quarta) ao espaço.

A tradução para o âmbito da Arquitetura, embora aparentemente possa parecer uma tarefa impossível ou sem outro propósito que o de se apropriar do último avanço da Ciência para garantir uma arquitetura fruto de sua época, é interessante e nos parece transcender, nos resultados plásticos e espaciais, ao momento histórico no qual foi produzida.

O que é interessante: esta tradução levou em conta o observador (o sistema de referência) variando de posição com o passar do tempo (como a *promenade* arquitetônica de Le Corbusier), levando à arquitetura possível de ser vista em todos os ângulos: situação de construção isolada, cujas fachadas tivessem todas a mesma importância, portanto o mesmo cuidado no tratamento plástico. A arquitetura é escultura, é tridimensional. Se Garnier já havia chegado lá, em grande parte o fez por questões de Higiene, não por este caminho.

A construção isolada, visível de vários ângulos, corresponde ao urbanismo moderno, em antítese ao plano contínuo das edificações alinhadas na rua tradicional.

Uma questão colocada por um movimento em Pintura, como o Cubismo, arte bidimensional, introduz uma discussão sobre espaço numa outra atividade criativa, que é a Arquitetura.

Outro aspecto interessante: o Neoplasticismo parte de uma questão levantada no âmbito da pintura, leva-a à arquitetura e elabora um novo código plástico em que, integrando a pintura à arquitetura (as cores fortes aplicadas às paredes, intensificando o jogo de planos construtivos múltiplos, a eliminação da simetria, etc.), evita que a percepção do observador seja realizada em um único golpe de vista. Existem

momentos diferenciados de percepção visual: introduz-se o tempo na percepção do espaço.

O próprio espaço construído não deve ser regular: não deve ser um cubo repartido internamente em espaços funcionais, mas deve - a forma seguindo a função - ser um conjunto de formas que expresse de dentro para fora as funções que abriga, ampliando-se ainda mais a assimetria externa e o tempo de percepção. Esta última proposta parece estar mais próxima das realizações de Doesburg do que de um Rietveld em Utrecht.

A multiplicidade dos planos e volumes gera um resultado mais complexo visualmente que outras correntes de pensamento no movimento moderno com princípios mais despojados.

A idéia da integração das artes e do fim da pintura de cavalete leva Doesburg, pintor, à produzir arquitetura. O pintor de maior influência no Neoplasticismo foi porém Mondrian, como afirma J. J. P. Oud em carta à Peter Smithson, em 1957:

"a idéia para a de Stijl veio de van Doesburg e de mim... Nós a fundamos com Mondriaan, Huszar e Kok.

Van Doesburg era um pintor e eu o persuadi do fato que o desenvolvimento de um 'estilo' sem arquitetura não fazia sentido...

... Eu ... encontrei o caminho para esta arquitetura nos princípios de Mondriaan no campo da pintura e no cubismo." (Smithson, 1981, p. 80).

Van Doesburg e van Eesteren, em "Até uma construção coletiva", 1923, De Stijl, vol. VI, n. 6-7:

"Necessitamos tomar consciência de que a arte e a vida não constituem mais domínios separados. Por esta razão a idéia de 'arte' como ilusão desconectada da vida real deve desaparecer. A palavra 'arte' já não significará nada para nós. Deixando atrás este conceito, exigimos a construção de nosso entorno segundo leis derivadas de um princípio pré-estabelecido. Estas leis, ligadas às da economia, das matemáticas, da técnica, da higiene, etc., nos levam até uma nova unidade plástica... Até

agora nunca foram examinados cientificamente o campo da criatividade humana e as leis que regem suas construções.

Estas leis não podem ser inventadas. Existem como fatos e somente podem chegar a serem elucidadas através do trabalho coletivo e da experiência...

... O gosto pessoal, incluindo a admiração pela máquina (maquinismo na arte), não tem importância para a realização da unidade da arte e da vida. O maquinismo em arte é uma ilusão como outras ilusões (Naturalismo, futurismo, cubismo, purismo, etc.)...

...Desde a formação do 'De Stijl' na Holanda (1916), os pintores, arquitetos, escultores etc., no curso de seu trabalho prático chegaram à definição e aplicação de leis, que se aproximam de uma unidade nova da vida. Só através de uma concepção nova, nascida de uma cooperação mútua, deixarão de existir estas distinções entre os praticantes das diversas artes."

(Fiz, 1974, pp. 133 a 135).

Theo van Doesburg, em "Até uma arquitetura plástica", de 1924, De Stijl, vol. VI, n. 6-7:

"... Na nova concepção de arquitetura, o edifício é entendido como uma parte; a soma de todas as artes em sua manifestação mais elementar, como sua essência..." (Fiz, 1974, p. 139).

Kasimir Malevitch, em "Manifesto suprematista Unovis", 1924:

"A arte atual, e em particular a pintura, triunfou em todas as frentes. O conhecimento venceu a superfície plana e introduziu a arte criadora no espaço. A partir de agora a pintura de quadros ficará para aqueles que não foram capazes, independentemente de seu incansável trabalho, de liberar sua consciência da superfície plana, aqueles cuja

consciência permaneceu plana porque não puderam superar a superfície plana.

Através da consciência espacial, a pintura se desenvolveu como criação construtiva da forma...

Consideramos que a forma estética da pintura como veículo para a atualização foi concluída. O Suprematismo transferiu a ênfase desta atividade à frente arquitetônica e chama todos os arquitetos revolucionários a se unirem." (Fiz, 1974, pp. 220 e 223 / grifos nossos).

El Lissitzky, em "Arquitetura moderna na Rússia", 1925:

"Arquitetura moderna na Rússia? Não existe. Existe uma luta pela arquitetura moderna. Como agora acontece igualmente em todas as partes do mundo. Em nenhuma parte existe porém uma CULTURA arquitetônica nova... A revolução da arte começou com a configuração dos elementos do tempo, do espaço, do 'tempo' e do ritmo, do movimento. Os cubistas na França e os futuristas na Itália lançaram antes da guerra novas teses no campo da arte. Encontraram grande ressonância na Rússia. Mas já nos primeiros anos do isolamento começamos a seguir rumos e a colocar novas antíteses... : NÃO SÓ AS BELAS ARTES. Universal. Univoco. Assim o quadrado é unívoco, um cilindro de vidro. **Fora com a pintura de quadros!**...O crescimento orgânico é unívoco. O construir. Arquitetura..."

...Em 1917-1918 um grupo se organizou, composto por jovens arquitetos (Ladosvski, Krinski e outros), pintores (Rodtschenko, Schevtschenko e outros), escultores (Korolev e outros), que objetivava estabelecer uma síntese por meio de:

ARQUITETURA + ESCULTURA + PINTURA = Síntese...

...O objetivo era que toda a energia, que se cristalizou na nova pintura, repercutisse na arquitetura. Mas não as novas formas introduzidas (por exemplo, o quadrado), e sim as forças vertidas para a construção de um corpo novo. Deve-se deixar seduzir o menos possível pelo elemento primário da pintura: a cor. **Trata-se da ordenação do espaço por meio da linha, dos planos, volumes. Nenhum único corpo fechado ao exterior, mas relações e parentescos.** O aberto, corpos que se originam

pelo movimento, pelo trânsito e no trânsito. Construções novas. Exigência de novos materiais, mas nenhum fetichismo dos materiais. Sob o controle de um conceito: utilidade." (Fiz, pp. 223 a 225 / caixa alta na fonte / grifos nossos).

N. Dokuchaev, em "Três tendências na nova arquitetura russa", 1925:

" Nesta época é precisamente quando foram feitos os primeiros progressos na arquitetura russa (refere-se à revolução de 1917). Mas foram os pintores, e não os arquitetos, os apóstolos do novo espírito arquitetônico. Livres de vínculos com as autoridades históricas os pintores proclamaram audazmente esta sentença: 'A arte deve construir e organizar a vida, não adorná-la.' A técnica, enquanto fator mais ativo da construção contemporânea, é considerada por eles como modelo; alguns pensam inclusive que constitui o único objetivo a alcançar... tratam de levar a cabo a meta de dar à arte arquitetônica seu próprio princípio organizativo; **consideram as conquistas da técnica como revelações de uma nova arte...**

A partir de 1919 o Estado e as instituições públicas organizaram uma série de concursos para projetos de casas e bairros operários, bibliotecas e clubes rurais (ilhas de leitura), casa do povo, clubes operários, palácios do trabalho, etc. ... Uma vez que todos estes concursos exigiam projetos elaborados e não desenhos ou esboços, naturalmente foram os arquitetos e não os pintores os que se mostraram mais seguros da técnica e mais preparados para a composição de projetos. Produziu-se assim uma divisão tácita, uma desarticulação das forças artísticas..." (Fiz, 1974, p. 227 a 229 / grifos nossos).

Ernst May, em "A habitação para o mínimo existencial", 1929:

"... Atualmente não podemos passar sem a ajuda dos higienistas, dos engenheiros, dos físicos; a habitação para o mínimo nível de vida deve desenvolver-se até que seja um produto perfeito." (Fiz, 1974, p. 199)

Lúcio Costa, em "Razões da Nova Arquitetura", 1930, a respeito dos momentos de ruptura da tradição existente numa determinada sociedade:

"As 'revoluções' - com os seus desatinos - são, apenas, o meio de vencer a encosta, levando-nos de um plano já árido a outro, ainda fértil... Atingida a necessária estabilidade... a nova idéia, já então suficientemente difundida, é o próprio ar que se respira...Nesses raros momentos... a obra de arte adquire um rumo preciso e unânime: arquitetura, escultura, pintura, formam um só corpo coeso, um organismo vivo de impossível desagregação. Continuando, porém, a subida, a tensão comungadora se afrouxa... Então, pintura e escultura se desintegram do conjunto arquitetônico; das vigorosas afirmações murais cheias de fôlego, a pintura aos poucos se isola nas indagações sutis da tela; da massa confiante e anônima dos baixos-relevos a figura gradualmente se afasta, até se soltar...

...Assim tem sido, e ainda o será enquanto não atingirmos - se é que atingiremos - a um grau de evolução que nos permita ascensão normal e continua..." (Costa, 1962, pp. 20 e 21).

Lúcio Costa, idem:

"De todas as artes... a arquitetura - em razão do sentido eminentemente utilitário e social que ela tem - a única que, mesmo naqueles períodos de afrouxamento, não se pode permitir - senão de forma muito particular - impulsos **individualísticos**... Preenchidas as exigências de ordem social, técnica e plástica a que, necessariamente, se tem de cingir, as oportunidades de evasão se apresentam bastante restritas; e se, em determinadas épocas, certos arquitetos de gênio revelam-se aos contemporâneos desconcertantemente originais (Brunellesco no começo do século XV, atualmente, Le Corbusier), isto apenas significa que neles se concentram em um dado instante preciso - cristalizando-se de maneira clara e definitiva em suas obras - as possibilidades, até então sem rumo, de uma nova arquitetura." (Costa, 1962, p. 24 / grifo no original).

Lúcio Costa, ibidem:

"... poderemos atingir... a formas superiores de expressão, contando para tanto com a indispensável colaboração da pintura e da escultura - não no sentido regional e limitado do ornato, porém num sentido mais amplo. Os grandes panos de parede tão comuns na arquitetura contemporânea são verdadeiro convite à expansão pictórica, aos baixos-relevos, à estatuária como expressão plástica pura...

...Quanto à pintura - além da **cor**, de que tantos se têm servido em prejuízo do **colorido**, e das qualidades primordiais de **volume** e **construção**, a que o cubismo, tão mal compreendido, tantos serviços prestou, e pelas quais ela ainda se prende à escultura..." (Costa, 1962, pp. 34 e 35 / grifos no original).

Lúcio Costa, em "Ministério da Educação", memória descritiva deste projeto, publicada em 1939:

"Nesse conjunto, pintura e escultura tem cada qual o seu lugar, não como simples elementos decorativos, mas como valores artísticos autônomos, conquanto fazendo parte integrante da composição". (Costa, 1962, p. 62).

Afonso Eduardo Reidy, em "Inquérito Nacional de Arquitetura", 1961, respondendo à pergunta: Acredita na síntese das artes na arquitetura? Como se realizaria?:

"A síntese das artes na arquitetura é um ideal raramente alcançado. Muitas tentativas vêm sendo feitas nesse sentido, mas o que se tem conseguido, na maior parte das vezes, é apenas uma boa vizinhança entre a pintura, escultura e a arquitetura, sem todavia realizar a sua perfeita integração. Essa síntese foi realizada no passado por Miguel Ângelo, e no nosso tempo por Le Corbusier, para citar dois exemplos. (Arquitetura, n.1, p. 21, agosto de 1961).

Demétrio Ribeiro, no "Inquérito Nacional de Arquitetura", 1961, respondendo à mesma pergunta:

"A arquitetura é, por definição, a síntese dos elementos que constituem o ambiente da vida humana. Inclusive, naturalmente, as obras de arte, quando elas estão integradas na vida. Como a arte, atualmente, não pertence às necessidades cotidianas (talvez por culpa da própria arte), a sua integração na arquitetura tem sido mais decorativa e formal do que arquitetônica de fato." (Arquitetura, n.2, p. 26, out. 1961).

Edgar Graeff, no "Inquérito...", mesma pergunta:

"Não creio nessa síntese, pelo menos enquanto perdurar a exigência econômica de divisão de trabalho e especialização do trabalhador. O elemento construtivo só pode funcionar simultaneamente como peça de arquitetura, escultura e pintura, quando o seu criador domina, com igual perícia, os três ofícios correspondentes. E não há mais condições, nem sociais nem econômicas, para a formação de tal tipo de artista." (Arquitetura, n.2, p.26, out. 1961).

Gregori Warchavchik, no "Inquérito..." , 1961, idem:

"... A síntese é difícil mas não impossível, e certas produções revolucionárias da arte de nosso tempo - um painel abstrato, um **mobile** de Calder - têm lugar, quando o determina uma boa visualização do arquiteto; mas, certamente, o mobiliário ainda está muito atrasado em relação à possibilidade da síntese das artes, e é no mobiliário que há um campo para a arquitetura... o mobiliário também é arquitetura..." (Arquitetura, n.4, p.14, jan /fev. 1962 / grifo no original).

Marcelo Roberto, em "Inquérito Nacional de Arquitetura", 1961, respondendo à pergunta sobre a síntese das artes na arquitetura:

"Não acreditamos, como ninguém acredita. Muitos, por demagogia, diziam que acreditavam. Essa demagogia, entretanto, agora não tem mais cabimento. Pintores e escultores estão faturando muito bem, graças a Deus, e não precisam do nosso auxílio. Para continuar, porém, é melhor citar... Mies van der Rohe: 'O muro é importante demais para o arquiteto confiá-lo a quem quer que seja. A obra de arte, se compatível, pode ser comprada e colocada depois, mas não encomendada em conjunto'." (Arquitetura, n.5, p.18, mar/abril 1961).

Marcos Konder Netto, no "Inquérito", respondendo à mesma pergunta:

"Se as grandes arquiteturas do passado, tanto na Ocidente como no Oriente, integraram as artes como seus elementos constitutivos, temos que constatar que nem a escultura nem a pintura, em seus conceitos tradicionais, são elementos comuns à expressão formal da arquitetura contemporânea...

Elementos construtivos e artísticos (na Idade Média) não eram distintos, nem pela intenção criadora, nem pelos sistemas empregados em realizá-los... Nas outras épocas da história, também foi a manufatura o processo de realização comum à arquitetura e às demais artes.

A revolução industrial quebrou esta unidade original, assumindo a máquina, na arquitetura, não só a feita de seus elementos, como, cada vez mais amplamente, a própria aplicação dos mesmos na obra, enquanto que as artes puras continuaram sendo realizadas através do processo manual, do controle direto e íntimo, pelo artista, de cada detalhe.

Os novos métodos industriais, o avanço e a crescente complexidade da técnica vieram separar as atividades de projetar e construir...

Os artífices já não encontrariam na nova organização da obra, onde ademais os elementos já chegam fabricados e não apenas assentes, as antigas condições de trabalho artístico...

Esses fatores, que decorrem basicamente da diferença nascida entre os métodos de produção da arquitetura e das demais artes, não importam na incompatibilidade de associação das mesmas, porém neles vejo a quebra do elo original que naturalmente as unia e integrava.

Se a arquitetura é reflexo da época e de seus métodos, não seria espantoso que, na época da máquina e da produção em série, as artes essencialmente manufaturadas deixassem de ser os elementos essenciais de sua linguagem." (Arquitetura, n.6, dez. 1962, pp. 45 e 46).

Marcos Konder Netto, idem, respondendo à mesma pergunta:

"... O que se tem feito em nome da síntese das artes (e desse pecado não estamos isentos) tem sido simplesmente apor à obra arquitetônica peças volumosas de escultura ou então quadros de dimensões avantajadas, carecendo de qualquer identidade maior com o todo arquitetônico e nada acrescentando à sua qualidade artística. Cremos que enquanto não houver uma transformação básica na mente dos arquitetos e principalmente na dos demais artistas plásticos, dificilmente haverá clima para a conjugação sintética das artes na arquitetura...

Os arquitetos por seu lado têm estado presos até hoje a um preconceito básico, cujas origens remontam aos primórdios do movimento arquitetônico moderno. Trata-se da repulsa da arquitetura contemporânea ao ornamento...Atualmente porém, cremos que tal atitude não mais se justifica, havendo lugar para a reintegração do ornamento na arquitetura, o qual no dizer de Sullivan 'quando criador e espontâneo é como um perfume'...

Alvar Aalto executou, numa de suas residências, um muro de tijolos aparentes, usando peças de tamanhos e texturas variados, colocados em planos diferentes, obtendo assim uma superfície mural bastante atraente. Le Corbusier tem feito experiências interessantes com o concreto à vista, tirando partido da colocação do taboado na forma de execução do concreto armado. Isto sem falar em seus desenhos **cavados** no concreto e obtidos com moldes especialmente preparados. No famoso edifício conhecido como Price Tower, F. L. Wright usou peitoris pré-fabricados de

bronze, cuja superfície apresenta tratamento decorativo..." (Arquitetura, n.6, dez. 1962, pp. 46 e 47).

Silvio de Vasconcelos, no "Inquérito...", 1961, respondendo à mesma pergunta:

"A síntese das artes na arquitetura é uma linda proposição, mas ainda não foi suficientemente esclarecida. O que se pretende é realmente uma síntese ou uma simples concomitância? Cuida-se de um objetivo estético ou de proporcionar trabalho aos artistas plásticos como algumas leis já promulgadas (Bahia) consagraram? Na verdade, uma verdadeira síntese das artes, uma incorporação delas num só todo, sua interpenetração e coexistência indivisível como talvez verificou-se na Grécia, parece ideal longínquo senão inviável. Jugular, por outro lado, as artes à decoração arquitetônica seria abastardá-las. Melhor seria colocar o problema de outra maneira: como o da difusão e valorização das artes plásticas, em conjunção com o desenvolvimento da arquitetura, de modo a que nessa última tenham elas lugar, mas sem pretensão de síntese cuja complexidade ainda não se apresentou de forma compreensível." (Arquitetura, n. 7, jan. 1963, p.39).

F. Arquitetura a serviço de novas classes sociais. Necessidades coletivas. Equipamentos coletivos. O internacionalismo. A Arquitetura deve proporcionar melhores condições de vida. A Arquitetura e o novo modo de vida. A função social do Arquiteto.

A industrialização fez surgirem duas novas classes sociais: a da burguesia industrial e a operária. O Estado / municipalidades socialistas européias do entre guerras vão fazer esforços no sentido de proporcionar habitação à classe operária, tornando-se esse um dos principais temas da Arquitetura e do Urbanismo Modernos.

Hanz Poelzig, em "Fermentação da Arquitetura", texto de 1906, alude à participação popular nos problemas da arquitetura, que são a construção da habitação (popular) e o planejamento urbano:

"...Os objetivos fundamentais da arquitetura moderna não se restringem ao âmbito da arquitetura religiosa. Tampouco exercem uma influência decisiva as construções monumentais de caráter civil. A vida na era moderna está dominada por questões econômicas. Por isso, a participação popular e dos arquitetos nesta classe de problemas da arquitetura - desde a construção de habitações até o planejamento urbano - cresce abundantemente." (Fiz, 1974, p. 25).

Bruno Taut, em 1918, em *Ein Architektur-Programm* ("Um programa para a Arquitetura"):

"A portadora direta das forças espirituais, a configuradora da sensibilidade da generalidade, que dorme hoje e despertará amanhã, é a arquitetura. Somente uma revolução completa no reino do espiritual criará esta arquitetura. Mas esta revolução, esta arquitetura, não nascerão de si mesmos... Os arquitetos de hoje devem desimpedir o caminho para as

construções de amanhã. **Seu trabalho no futuro necessitará receber um franco apoio popular para chegar a ser possível.**

Para isto é preciso:

I. O apoio e a conjunção das forças ideais sob os arquitetos.

... O apoio das idéias arquitetônicas, mais além dos puros aspectos formais, que tendam à concentração de todas as energias populares no símbolo da construção de um futuro melhor e que mostrem o caráter cósmico da arquitetura, suas fundamentações religiosas, as denominadas utopias...

...para um terreno experimental..., em que os arquitetos possam erigir em grande escala os modelos de suas concepções. Também poderiam provar-se novos efeitos arquitetônicos, como por exemplo, o vidro como material de construção. Poderiam também ser aperfeiçoadas e expostas às massas em grande escala construções temporárias ou partes separadas dos edifícios. O homem leigo na matéria, a mulher, a criança devem empurrar o arquiteto mais longe que o especialista inibido...

II. Casas populares.

... Grupos de edifícios para o teatro e a música combinados com habitações e o conjunto culminando com o edifício de culto...

...Estas edificações devem ser a primeira tentativa de unificação das energias populares e dos artistas, as preliminares de um desenvolvimento cultural. Estas edificações não podem brotar na metrópole, porque estando esta podre em si mesma, desaparecerá com o velho poder. O futuro reside nas terras recentemente desenvolvidas, que devem viver de si mesmas...

III. Colônias.

... Os arquitetos (como também no caso das casas populares) não devem ser selecionados mediante concurso, mas de acordo com um Conselho composto, em sua metade, por arquitetos criadores e, na outra, por cidadãos não especializados na matéria, mas de mentalidade radical...

... Os elementos formais devem ser reduzidos radicalmente a um segundo plano atrás das considerações práticas e as necessidades agrícolas. Não se deve temer a simplicidade extrema, mas tampouco a cor.

IV. Outros edifícios.

... Não deve haver distinção alguma entre os edifícios públicos e os privados...

(Fiz, 1974, pp. 99 a 102 / grifos na fonte, à exceção dos do primeiro parágrafo).

O CONSELHO DE TRABALHO PARA A ARTE (ARBEITSRAT FUR KUNST), em Berlim, 1919, no texto "Sob as asas de uma grande arquitetura", assinado por B. e M. Taut, Gropius, Poelzig, Tessenou, etc.:

"Convencidos de que a revolução política deve ser utilizada para liberar a arte de décadas de tutela, formou-se em Berlim um grupo de artistas e amantes da arte, unidos por pontos de vista comuns. Esforçam-se em reunir as energias divididas e dispersas que, acima de interesses profissionais unilaterais, desejem trabalhar resolutamente unidos na reconstrução de nossa vida artística total. Em contato estreito com as associações que perseguem objetivos semelhantes em outras partes da Alemanha, o Arbeitsrat fur Kunst espera, em um futuro não muito distante, avançar impetuosamente até seus objetivos...:

Arte e povo devem constituir uma unidade.

A arte não deve ser nunca mais o prazer de uns poucos, mas a vida e a felicidade das massas.

O objetivo é conseguir a aliança das artes sob a asa de uma grande arquitetura.

Sobre estas bases se fazem...demandas preliminares:

... Reconhecimento do caráter público de toda atividade construtora, tanto a estatal como a privada...

...Tarefas novas: a construção de casas populares como meio para levar as artes ao povo...

... Liberação de todo ensino em matéria de arquitetura, pintura e ofícios da tutela do Estado. Transformação completa... do ensino das artes e dos ofícios. Os fundos do Estado devem por-se à disposição destes propósitos e da preparação de mestres de ofícios em oficinas-escola...

... Os museus devem ser animados como estabelecimentos para a educação do povo... "

(Fiz, 1974, pp. 104 a 106).

Bruno Taut, em *Der neue Baugedanke* ("Exposição de Arquitetos desconhecidos"), 1919:

"Existe atualmente uma arquitetura? Existem arquitetos? ...

... **Nós, à mercê de uma sociedade que devora tudo, não somos senão parasitas na textura de uma sociedade que não conhece a arquitetura, que não quer arquitetura e, portanto, não necessita arquitetos!** Porque não podemos chamar arquitetura a dar forma agradável a mil coisas utilitárias: habitações, escritórios, estações, mercados, escolas, reservatórios de água, gasômetros, quartéis de bombeiros, fábricas e outras coisas pelo estilo...

... Todo vigoroso sonho pelo futuro é arquitetura em marcha. **Um dia, haverá uma concepção do mundo universal e então brotará também seu signo, no que tudo terá cristalizado: a arquitetura...**

(Fiz 1974, pp. 108 e 109).

Walter Gropius, em 1919, no ensaio *Program des Staatlichen Bauhauses* (Programa para as *Staatliches Bauhaus* de Weimar), demonstra a intenção de manter contatos com vários segmentos sociais, no interesse de colher subsídios, educar o gosto do consumidor e obter a execução industrial dos projetos da Bauhaus:

"Princípios da Bauhaus...

... Contato permanente com os homens mais destacados da indústria e do artesanato da região.

Contato com a vida pública, com a população mediante exposições e outras atividades.

Novas investigações a respeito da natureza das exposições, para resolver o problema de mostrar o quadro e a escultura no marco da estrutura arquitetônica. "

(Fiz, 1974, pp. 154 e 155).

Programa do Concurso para Bairro Modelo em Moscou, 1919:

"... A cidade projetada deve ser um bairro 'modelo'... com os edifícios públicos indispensáveis...

... As habitações serão de diferentes tipos:

- a) As das famílias terão cozinhas individuais.
- b) As dos solteiros não terão cozinha individual.

... Nos edifícios destinados aos solteiros os aposentos estarão agrupados em pequenas unidades.

..Além das habitações, no bairro haverá um ou mais edifícios onde existirão: uma cozinha comunitária, uma lavanderia, uma instalação de banhos, uma pré-escola e uma escola, uma sala de reunião com biblioteca e aulas destinadas à alfabetização, um centro comercial..., um salão para debates e discussão.

...Os edifícios públicos podem estar em dois ou três níveis: é desejável uni-los por passagens cobertas às habitações, cujos alojamentos não têm cozinha individual...

(em Fiz, 1974, pp. 245).

Le Corbusier, em *Vers une Architecture (Por Uma Arquitetura)*, de 1923, que reuniu artigos de 1920-21:

"Os grandes problemas de amanhã, ditados por **necessidades coletivas**, colocam de novo a questão da planta.

A vida moderna pede, espera uma nova planta, para a casa e a cidade...

... A arquitetura tem como primeiro dever, em uma época de renovação, operar a revisão dos valores, a revisão dos elementos constitutivos da casa...

... O problema da casa é um problema de época. Mais ainda, (trata-se) do problema da época... O equilíbrio das sociedades hoje depende dele... As diversas classes ativas da sociedade não têm mais um abrigo conveniente, nem o operário nem o intelectual... O equilíbrio da sociedade é uma questão de construção. Concluímos com esse dilema defensável: **arquitetura ou revolução**...

...Cidades inteiras estão por ser construídas, em vista de um conforto mínimo, cuja ausência prolongada poderia fazer oscilar o equilíbrio das sociedades. A sociedade é instável, se rachando sob um estado de coisas conturbado por cinquenta anos de progresso que mudaram mais a face do mundo que os seis séculos precedentes."

...A sociedade deseja fortemente uma coisa que ela obterá ou não. Tudo está aí; tudo depende do esforço que se fará e da atenção que se concederá a esses sintomas alarmantes. Arquitetura ou revolução. Podemos evitar a revolução...

(Le Corbusier, 1973, pp. XXX, XXXII, 67, 168, 191 e 205 / grifos nossos, à exceção de "arquitetura ou revolução").

Le Corbusier, idem:

"Todos os homens têm o mesmo organismo, mesmas funções.

Todos os homens têm as mesmas necessidades.

O contrato social que evolui através das idades determina classes, funções, **necessidades padronizadas**, gerando produtos de uso padronizado...

...se encararmos a questão (da casa) de um ponto de vista crítico e objetivo, chegaremos à casa-instrumento, **casa em série acessível a todos**, incomparavelmente mais sadia que a antiga (e moralmente também) e bela pela estética dos instrumentos de trabalho que acompanham nossa existência."

(Le Corbusier, 1973, pp. 89 e 166 / grifos nossos).

Le Corbusier, ibidem:

"... (Nos próximos vinte anos) A fatal evolução social terá transformado as relações entre locatários e proprietários, **terá modificado as concepções da habitação** e as cidades serão ordenadas em lugar de serem caóticas. **A casa não será mais essa coisa espessa que pretende desafiar os séculos e que é o objeto opulento através do qual se manifesta a riqueza**; ela será instrumento, da mesma forma que o é o automóvel..." (Le Corbusier, 1973, p. 166 / grifos nossos).

Le Corbusier, em *Vers une Architecture (Por uma Arquitetura)*, de 1923, que reuniu artigos de 1920-21, referindo-se a seu projeto de 1922, do Grande edifício de aluguel, ou "Immeuble-Villas":

"... Os domésticos não são mais presos forçosamente a uma casa: eles vêm aqui, como vão à fábrica fazer suas oito horas e um pessoal alerta está à disposição dia e noite. O abastecimento em alimentos crus e cozidos é feito por um serviço de compra que conduz à qualidade e à economia. Uma vasta cozinha alimenta à vontade as casas ou um restaurante **comum**. Cada casa comporta uma sala de esporte, mas sobre o teto se acha uma grande sala **comum** de esporte e uma pista de 300 metros. Sobre o teto, ainda, uma sala de festas à disposição dos habitantes..."

...Não se paga aluguel, possui-se um capital ação que se desenbolsa em vinte anos e cujos juros representam um aluguel ínfimo. " (Le Corbusier, 1973, p. 174 / grifos nossos).

Le Corbusier, no mesmo texto supracitado, com relação ao seu projeto, com P. J., para Cidade Universitária, de 1925:

"... Todos os estudantes têm direito à mesma célula; seria cruel que a célula do pobre fosse diferente da do rico..." (Le Corbusier, 1973, p. 186).

Walter Gropius, em "Conceito e organização da Bauhaus" (Idee und Aufbau des Staatlichen Bauhauses), 1923:

"A 'Academia' encarna a típica mentalidade de 'l'art pour l'art'... as academias criaram um 'proletariado artístico' condenado à semi-inanição. Esta classe de artistas... se dedicaram a 'profissões' como as de arquiteto, pintor, escultor, etc., sem a preparação suficiente para ter uma vida artística própria e encontrar seu caminho na luta pela sobrevivência... Na maioria dos casos, este sistema de ensino sem horizontes e unilateral, desorientou definitivamente aos alunos e os condenou a uma arte estéril. **Se houvessem recebido uma preparação prática adequada, poderiam converter-se em membros úteis da sociedade...**

... Queríamos (na Bauhaus) ajudar ao artista a recobrar o antigo e sutil critério de que **o projeto e a realização do projeto não são mais que uma única coisa** e fazê-lo compreender que a prancheta é só um prenúncio ao prazer ativo de realizar. **A construção reúne em uma tarefa comum a trabalhadores manuais e intelectuais.** Portanto, o artista e o artesão deveriam receber uma formação comum; e já que o **trabalho experimental e o produtivo gozam de igual importância prática**, esta preparação deveria ser bastante ampla para dar a cada talento oportunidades iguais..." (Gropius, 1966, pp. 68, 71, 96 e 99 / grifos nossos).

Malevith Kasimir, em "Manifesto suprematista Unovis", 1924:

"Se na Leningrado do futuro se construísse no estilo das cidades americanas de arranha-céus, então o estilo de vida e de pensamento de seus habitantes seria correspondente também com o dos americanos. Inclusive, entre nós mesmos, têm-se feito ainda grandes esforços para comprimir a existência atual em moldes antigos..." (Fiz, 1974, pp. 221 e 222).

N. Dokuchaev, em "Três tendências na nova arquitetura russa", 1925:

"A afirmação do princípio formal como único princípio satisfatório permite esperar que **a arquitetura se transforme de novo em uma arte que não tenda somente a adornar a vida, em uma arte que seja capaz de reconstruí-la e organizá-la**, como ocorreu... na época da Grécia antiga, do Gótico e do primitivo renascimento italiano." (Fiz, 1974, p. 232 / grifos nossos).

M. J. Ginzburg, em "Os novos métodos do pensamento arquitetônico", 1926:

"(o primeiro objetivo do arquiteto) ... é o fim de todas as incógnitas... a individualização das peculiaridades vinculadas à aparição de um **novo consumidor social da arquitetura, a classe trabalhadora...** Naturalmente não se trata de adaptar-se aos gostos individuais do novo consumidor..."

... o que importa é revelar as particularidades do novo consumidor, considerado como um potente 'coletivo' que constrói o Estado socialista..."

As condições sociais particulares de nosso tempo fazem com que os problemas do desenvolvimento artístico individual da arquitetura fiquem relegados a um segundo plano e a que se dedique principal atenção ao objetivo de achar novos tipos racionais de arquitetura, anulando assim - com a inclusão do arquiteto no ciclo produtivo geral do país - a

diversidade existente entre a atividade do arquiteto e do engenheiro." (Fiz, 1974, pp. 234, 235 e 237 / grifos na fonte).

Walter Gropius, em "Bauhaus-Dessau. Princípios da produção da Bauhaus" (Bauhaus Dessau-Grundsätze der Bauhausproduktion), 1926:

"A criação de tipos normalizados para todas as ocupações cotidianas é uma necessidade social.

Em conjunto, as necessidades da vida são as mesmas para a maioria das pessoas. O lar, seus móveis e equipamentos constituem mercadorias para um consumo em massa e seu projeto é antes questão de discernimento e razão que de paixão. A máquina - capaz de produzir objetos estandardizados - é um instrumento eficiente que, mediante ajudas mecânicas - vapor ou eletricidade - pode liberar o indivíduo de trabalhar manualmente para a satisfação de suas necessidades diárias e pode proporcionar-lhe uma produção massiva de produtos mais baratos que os fabricados à mão. Não há perigo que esta estandardização possa forçar aos indivíduos a adquirir um mesmo produto, pois, em razão da natural concorrência, o número de tipos convenientes de cada objeto será sempre bastante amplo para permitir ao indivíduo a seleção do produto que mais lhe convenha" (Fiz, 1974, p. 160 / grifos nossos).

Hannes Meyer, em "Construir" (Bauen), 1928:

"A nova casa é uma empresa social. Libera a indústria da construção da parcial inatividade sazonal e da odiosidade do desemprego geral... Mediante métodos racionalizados para o trabalho doméstico libera as donas de casa da escravidão doméstica... É primeiramente uma empresa social porque é...o produto industrial normalizado de uma comunidade anônima de inventores.

O novo conjunto habitacional, como um todo, deve ser o objetivo final do bem estar público e, como tal, é um projeto intencionalmente organizado de espírito cívico no qual as energias coletivas e individuais se combinam

em uma consciência pública baseada em um princípio cooperativo integral. **A modernidade de tais conjuntos não consiste no telhado plano ou na ordenação horizontal-vertical da fachada, mas em sua relação direta com a existência humana.** Para isso temos dedicado uma consideração atenta às tensões dos indivíduos, aos sexos, à vizinhança e à comunidade, assim como às relações geofísicas...

... Construir já não é uma obra individual para a realização de ambições arquitetônicas.

Construir é o esforço comum dos trabalhadores e dos inventores...

... Construir então deixa de ser um assunto individual (promovido pelo desemprego e pela escassez de habitações) para ser uma questão coletiva que afeta a toda uma nação. " (Fiz, 1974, pp. 170 e 171 / grifos nossos).

OSA, "Resolução sobre os informes apresentados à seção ideológica", 1928:

"A primeira conferência da Associação de Arquitetos Contemporâneos ... aprova a linha ideológica e o programa produtivo do construtivismo no campo da arquitetura...

O novo tipo de habitações coletivas, o novo tipo de Clube, de Palácio do Trabalho, de comitê executivo, de fábrica, etc., que não de ser portadores e condensadores da cultura socialista, nós os contrapomos aos tipos pré-revolucionários do 'escritório capitalista', 'casinhas de campo', etc., que são o resultado de umas premissas sociais, econômicas e técnicas pré-revolucionárias e que todavia hoje servem como base para a arquitetura em auge na U.R.S.S. ...

No campo dos problemas da forma rechaçamos com igual firmeza:

... a ignorância dos construtores e dos engenheiros alheios aos problemas da qualidade **social-artística** da arquitetura;

...a busca em abstrato de uma nova forma distante da **funcionalidade social** da arquitetura e da possibilidade de adaptação real...

Ao trabalho de numerosos arquitetos das repúblicas nacionais da União Soviética, trabalho que se reduz ao renascimento dos estilos nacionais da velha cultura burguesa, nós opomos o trabalho orientado até uma **arquitetura socialmente nova**, TENDO EM CONTA AS CIRCUNSTÂNCIAS NACIONAIS, os meios sociais, climáticos, técnicos e econômicos de cada uma das repúblicas, e sobre a base, por último, de uma radical transformação das relações de caráter social-classista."

(Fiz, 1974, pp. 239 a 243 / caixa alta na fonte / grifos nossos).

Ginzburg e outros, em "A célula de tipo F", 1928:

"... No país que constrói o socialismo, os problemas da habitação econômica estão indissolúvelmente ligados aos da elevação da qualidade e da produtividade do trabalho, aos da revolução cultural que se leva a cabo sob o signo da transição a formas superiores da vida social...

... O tipo de habitação F é importante como etapa na transição a um modo de 'habitat' comunitário. Ajuda à diferenciação entre as funções sociais e familiares. É um estimulante na utilização dos locais de uso coletivo." (Fiz, 1974, pp. 248 e 249).

ARU, "Declarações da Associação de Arquitetos Urbanistas", 1929:

" Os principais signos distintivos da cidade do **sistema socialista**... consistem na aspiração a uma destruição total da desigualdade social no seio da população, em uma simplificação e gradual desaparecimento da estrutura classista da sociedade, na nacionalização do solo e na liquidação implícita das rendas dos proprietários de terras, assim como da possibilidade de especulação do solo, tudo isso abrindo caminho ao novo planejamento nacional e à reconstrução das cidades existentes...

...Os complexos arquitetônicos da cidade, examinados com plena liberdade, influem diretamente sobre os sentidos do contemplador da arquitetura com seu aspecto e suas formas, suscitando uma determinada percepção do mundo.

O Estado soviético, que põe no centro de sua atividade o planejamento, deve utilizar também a arquitetura como meio poderoso de organização da psique das massas." (Fiz, 1929, pp. 250 e 251 / grifos na fonte).

L. Hilbersheimer, em "Urbanismo e construção da habitação" ("Städtebau und Wohnungsbau"), 1929:

"Uma das questões mais debatidas da construção habitacional é que o edifício seja alto ou baixo. É falso colocar esta questão como uma alternativa. Tanto o edifício alto como o baixo têm sua justificativa. **O objetivo deve ser deixar a critério de cada um a escolha de sua forma de habitação.** Na atual propagação da construção plana **uma pesquisa** preliminar deu o surpreendente resultado de que só 35 por 100 dos pesquisados desejam uma casa particular. Em troca 65 por 100 preferiram a habitação em prédios bem equipados...

...Somente após a guerra os arquitetos foram atraídos pela construção de habitações. Infelizmente não poucos, que se ocupavam real e seriamente com o problema habitacional, sobretudo **desde um ponto de vista social** e que foram os primeiros a colocar as questões tão debatidas na atualidade, apenas começaram a ser úteis à comunidade, em seu importante trabalho." (Fiz, 1974, p. 189 / grifos nossos).

Ferdinand Kramer, em "A habitação para o mínimo existencial" (Die Wohnung für das Existenzminimum) , 1929:

"O poder político das classes proletárias cresceu de tal maneira que atualmente o próprio capital se apropriou do programa socialista da habitação e se vê obrigado a contribuir em sua realização.

Porém, que meios existem hoje em dia para solucionar a necessidade de habitações? A questão recebeu uma nota atual especial através do Congresso Internacional que estes dias está acontecendo em Frankfurt (Main) sobre a nova construção. Em todas as soluções tem que se levar em conta que atualmente as necessidades da população são maiores e distintas. Têm-se mais direitos. A luz, o ar, a higiene são realidades. Até quanto pudemos perceber a situação, destacam-se três pontos de vista, aos que a construção municipal de habitações teria que atender, se é que deseja satisfazer as condições econômicas, sociais e políticas da população:

1. Estandarização do material e da construção.
2. Aplicação dos métodos mais baratos de trabalho à construção de habitações.
3. Centralização das funções mais importantes da casa...

... Os conjuntos (habitacionais) concentrados em uma zona são uma premissa essencial para a execução clara dos princípios construtivos... e de sua racionalidade. Somente assim será realizável um serviço racional com água quente, luz e calefação. **A objeção de que uma concentração deste tipo implica um aquartelamento para todos os extratos da população é ilusória, pois somente mediante um modo construtivo semelhante abre-se a iniciativa para uma configuração interior individual.** Consequentemente, não é possível o estabelecimento de um tipo determinado de planta, que tenha uma validade geral para estas habitações. O nível de vida, a renda, a raça, a origem, a profissão e os costumes permitem somente soluções relativas, que somente podem ser fixadas de uma maneira geral...

... **As vantagens dos prédios são evidentes. Sob certas circunstâncias podem ser aperfeiçoados ainda em forma de edifício de apartamentos, que prevê uma cozinha centralizada.** A forma mais radical do viver é o ponto decisivo, que deveria influir na solução da falta de habitações, ainda que seja necessário um grande trabalho educativo para enxotar as inibições tradicionais. **A centralização do serviço, do abastecimento, do lavar, da educação das crianças oferece somente vantagens frente à manutenção não econômica de uma casa única.** Nossa cozinha atual, unicamente um apêndice, não pode trabalhar com

tantos objetivos e de um modo econômico como a cozinha comunitária. Nenhuma cozinha particular pode dar-se ao luxo de frigoríficos elétricos, motores mecânicos auxiliares, etc., que em uma cozinha centralizada são naturais e que significam uma elevação da qualidade.

Para a mulher trabalhadora o alívio do trabalho doméstico se converteu em uma necessidade social... A camaradagem da vida coletiva força a um altruísmo mútuo e a uma disciplina...

A realização desta racionalização da construção, significa, portanto, um enriquecimento essencial da vida. (Fiz, 1974, pp. 192, 194 e 195 / grifos nossos).

Ernst May, em "A habitação para o mínimo existencial", 1929:

"... Procuramos habitações que, embora pequenas, sejam sãs e habitáveis e, antes de tudo, facilitadas com aluguéis acessíveis..."

... os poderes públicos deverão organizar a construção de habitações para o mínimo nível de vida...

... A resposta ... não pode ser confiada por muito tempo unicamente ao arquiteto, especialmente quando ele, como ocorre tão freqüentemente, sob a máscara da conveniência econômica, lança mão de avaliações estéticas simplistas e se lhe fosse possível imporia suas próprias necessidades vitais àqueles entre os quais se encontram os recrutados no exército das famílias com o mínimo nível de vida...

... As dificuldades que temos que solucionar aqui pareceriam quase insuperáveis se não houvesse uma medida imutável para avaliar o problema conjunto, assim como suas partes individuais: o próprio homem. Somente a exata consideração das necessidades humanas, biológicas e sociológicas que correspondem à habitação para o mínimo nível de vida prescindirá de teorias inúteis e nos aproximará da meta da construção de habitações realizadas de tal forma que, ainda com aluguéis acessíveis, satisfaçam as exigências materiais e espirituais de seus ocupantes." (Fiz, 1974, pp. 197 a 199 / grifos na fonte).

Ernst May, em "Cinco anos de atividade construtiva de bairros em Frankfurt", 1930:

"... Em qualquer parte onde se edifique em novos terrenos, o desenvolvimento estará marcado por um progresso até o **objetivo de garantir a todos os locais de moradia condições igualmente favoráveis com respeito à ventilação, iluminação, participação nas áreas livres e a posição favorável em relação à possibilidade de comunicação**... Uma equivalência absoluta somente se pode conseguir se se adota o sistema de construção de uma só fileira de casas... um método onde se prevê uma só fila de edifícios dispostos ao largo das ruas do bairro..." (Fiz, 1974, pp. 202 e 203 / grifos nossos).

SA, "Para o 'desurbanismo' ", 1930:

"... a substituição da habitação tradicional pelos dormitórios coletivos ou semi-individuais - os **quartéis operários** presumidamente modernizados e **construídos sob a divisa falaz da 'comuna habitacional'**, comuna nas palavras, quartel nos fatos - não satisfaz aos usuários, empregados ou operários, porque estas unidades não são cômodas e não satisfazem aos promotores porque são caras...

Pelo que se refere a estas 'comunhas', chegou o momento de desenganar-se. Privam ao operário da superfície habitável, à qual tem direito, para transformá-la em **corredores e passagens cobertas**. A 'comunha mentira', que não permite ao operário **mais que dormir** em seu alojamento...

... Que é um habitat socialista? É uma forma de habitat onde já não subsiste nenhum sinal de economia doméstica ou familiar." (Fiz, 1974, pp. 254 e 257 / grifos na fonte).

Lúcio Costa, em "Razões da Nova Arquitetura", 1930:

"... quer se atribuir, à nova arquitetura, outro pecado: o internacionalismo.

... o internacionalismo da nova arquitetura nada tem de excepcional, nem de particularmente **judaico**...

... Nada tem tampouco de germânica - conquanto na Alemanha, mais do que em qualquer outro país, o após-guerra, juntando-se às verdadeiras causas anteriormente acumuladas, criasse atmosfera propícia, servindo de pretexto à sua definitiva eclosão - pois apesar da quantidade, a qualidade dos exemplos deixa bastante a desejar, acusando mesmo, a maioria, uma ênfase barroca nada recomendável...

... Nada tem, ainda, de eslava, como se poderia confusamente supor, baseado no fato de ser a Rússia, de todos os países, o mais empenhado na procura do novo equilíbrio - consentâneo com a noção mais ampla de justiça social que a grande indústria, convenientemente orientada e distribuída, permite, e cujas necessidades e problemas coincidem com as possibilidades e soluções que a nova técnica impõe. Para comprová-lo, basta que se note a maneira pouco feliz com que os russos - apesar de certas aparências - dela se tem servido, e que atesta uma estranha incompreensão. Torna-se, mesmo, curioso observar que a Rússia - como as demais nações - também reage, presentemente, contra os princípios da boa arquitetura, procurando em Roma inspiração às obras de caráter monumental..." (Costa, 1962, pp. 38 a 40 / grifo no original).

Hannes Meyer, em "Arquitetura marxista e construção socialista", 1931:

"... **Correspondendo à máxima marxista, 'a existência determina a consciência', a construção socialista é um elemento da psicologia das massas**. Por isso a organização psicológica das cidades e de suas partes construtivas deve ser elaborada segundo os resultados de um consciente traçado científico desde o ponto de vista psicológico...

... A arquitetura socialista pressupõe uma radical transformação no ensino da arquitetura. A ciência construtiva socialista é uma ciência que introduz as leis marxistas e a ideologia do proletariado no processo arquitetônico. Por isso é necessário abolir o ensino compositivo, baseado no

sentimento, e fomentar, ao contrário, o ensino organizador, baseado na razão.' (Fiz, 1974, pp. 209 e 210 / grifos nossos).

ASNOVA, em sua "Declaração programática", 1931:

"As funções sociais da arquitetura proletária. A arquitetura da época da ditadura do proletariado deve ser um poderoso fator de desenvolvimento econômico-produtivo e ideológico-cultural na construção do socialismo...

Junto aos outros fatores sócio-econômicos, a própria arquitetura proletária deve influir em um planejamento mais extenso das funções da produção e da vida quotidiana, contribuindo para aprofundar e consolidar seu conteúdo socialista. Ao revolucionar e organizar ativamente a psicologia e a ideologia das massas proletárias, a arquitetura deve elevar a iniciativa e atividade criadora das mesmas no caminho que leva à construção do socialismo, criando um ambiente capaz de contribuir para a atividade criadora. Esta interpretação da arquitetura obriga, na hora de assumir as tarefas concretas da arquitetura socialista, a não se limitar a um planejamento elementar dos processos de produção e de vida, deixando à forma espacial material a simples tarefa de servi-las passivamente, mas criar um todo único formado pelas propriedades artísticas espaciais, e a exercer uma poderosa influência organizadora sobre a ideologia das massas." (Fiz, 1974, pp. 243 e 244 / grifos na fonte).

Walter Gropius, em "A Nova Arquitetura e a Bauhaus", 1935:

"A economia nacional de um país é impulsionada pelo desejo de satisfazer as necessidades da comunidade com o menor custo e esforço, por meio do aperfeiçoamento de suas organizações produtivas. Este primeiro impulso abriu passagem à mecanização, à divisão especializada do trabalho e à racionalização, avanços irrevogáveis da evolução industrial que dizem respeito tanto à construção como a qualquer outro setor de uma sociedade produtiva organizada... **a mecanização tem uma única finalidade: abolir o trabalho físico do homem e oferecer-lhe os**

meios de vida necessários para que destine seu corpo e sua inteligência a atividades de ordem superior...

... A estandardização dos utensílios práticos da vida não implica a roborização do indivíduo, mas, ao contrário, alivia sua existência de um peso morto inútil e o deixa livre para desenvolver-se em um nível superior...

...o desenho artístico não é uma manifestação intelectual nem material, mas simplesmente uma parte integrante da mesma essência da vida. Acreditávamos (na Bauhaus)... que a revolução estética nos havia dado uma nova visão do sentido do desenho, da mesma maneira que a mecanização da indústria havia oferecido novas ferramentas para sua realização. Nossa ambição era **arrancar o artista criador de seu mundo de abstração e reintegrá-lo ao mundo das realidades cotidianas**; e ao mesmo tempo ampliar e humanizar a mente rígida e materialista do homem de negócios. Assim, pois, nosso conceito informador da unidade básica de todo desenho em relação com a vida era diametralmente oposto ao de 'arte pela arte' e à filosofia ainda mais perigosa que deriva dele: o negócio como fim em si mesmo...

Ninguém que tenha explorado as origens do movimento que foi chamado Nova Arquitetura pode dizer que está baseado em uma obsessão... da técnica pela técnica, que somente objetiva destruir cegamente as mais profundas raízes nacionais e está condenada a culminar na deificação do materialismo puro... (Gropius, 1966, pp. 35, 100, 101 e 120 / grifos nossos).

Lúcio Costa, em "Uma Questão de Oportunidade", manifestação quanto à oportunidade favorável de ser elaborado um plano para a Cidade Universitária do Brasil, 1937, aborda a questão da convivência universitária, que se aproxima da questão da arquitetura condicionar o modo de vida, ou seja, a convivência universitária possibilitada pelo espaço construído levaria a uma melhoria acadêmica, seja pelos aspectos psicológicos de formação do espírito coletivo ou pelas facilidades da troca de informações:

"Muito se tem combatido os primeiros passos que o governo julgou oportuno dever tomar a fim de dar início, finalmente, à criação de um verdadeiro organismo universitário, dotado das instalações materiais apropriadas ao seu funcionamento normal.

O problema não tem sido posto, porém, ao que parece, nos termos devidos.

Com efeito, todas as pessoas medianamente informadas - inclusive aquelas que mais tenazmente se insurgem contra a iniciativa governamental - estão de acordo quanto ao seguinte:... o que existe atualmente não é, apesar do rótulo, uma universidade...

... Que compete pois ao governo, se o é realmente? Não há errar: 1. elaborar o **plano** da universidade que melhor nos convém; 2. escolher terreno que comporte a estrutura planejada; 3. organizar o projeto de conjunto das futuras construções...

... Costuma-se fazer outra crítica - esta em parte legítima: o que forma uma universidade não são os edifícios mais ou menos próximos - é a qualidade do professor e do aluno; que adiantarão novos edifícios se as figuras que os vão mobiliar continuarão as mesmas...

Assim, **a melhora não se dá porque as deficiências de instalação e a sua dispersão não estimulam o estudo, a convivência, a troca, a pesquisa...** e não se alteram tais condições porque os 'usagers' tudo fazem por merecê-las..." (Costa, 1962, pp. 63 a 65 / grifos nossos, à exceção da palavra 'plano').

Afonso Eduardo Reidy, no "Inquérito Nacional de Arquitetura", 1961, respondendo à pergunta: Qual o papel do arquiteto brasileiro no momento sócio-econômico do país?:

"O Arquiteto brasileiro tem um importantíssimo papel a desempenhar. A ele caberá **intervir no planejamento, influndo decisivamente na solução dos problemas ligados ao bem-estar social.** O elemento humano deverá ser o centro de todas as suas preocupações e o módulo a que deverão referir-se todas as medidas. Compete ao arquiteto criar

ambientes físicos que facilitem o pleno desenvolvimento das atividades relacionadas com a vida da comunidade, proporcionando condições adequadas para morar, trabalhar, cultivar o espírito e o corpo, e transportar-se. (Arquitetura, n.1, agosto de 1961, p. 17 / grifos nossos).

Demétrio Ribeiro, no "Inquérito Nacional de Arquitetura", respondendo à pergunta: Qual o papel do arquiteto brasileiro no momento sócio-econômico do País?:

"**Aos arquitetos cabe um papel importante no desenvolvimento de um país como o nosso.** Os arquitetos são integrantes natos de qualquer equipe de **planejamento**, eles orientam um setor considerável da produção, a **construção**, e, sobretudo, são responsáveis por uma **expressão da cultura nacional...**" (Arquitetura, n. 2, p. 24, 1961 / grifos nossos).

Edgar Graeff, no "Inquérito Nacional de Arquitetura", 1961, respondendo à mesma pergunta:

"O momento brasileiro, se não me trai a esperança, é de **valorização crescente das massas populares**, de despertar da consciência nacional, e de luta pela libertação da economia do País, contra o capital monopolista internacional e contra o latifúndio. Num momento assim, só vislumbro um papel realmente importante a ser desempenhado pelo arquiteto: **afirmar e reafirmar a cultura nacional em formação; defender energicamente o direito e o dever da arquitetura brasileira realizar sua própria experiência** e cometer seus próprios erros, até encontrar o rumo de seu próprio destino." (Arquitetura, n.2, out. 1961, p.25 / grifos nossos).

Gregori Warchavchik, no "Inquérito...", 1961, respondendo à mesma pergunta:

"O papel do arquiteto no momento social e político do País... seria o de concorrer cooperativamente com os sociólogos e os economistas para

chegar a soluções que o momento social e econômico deles reclama..." (Arquitetura, n.4, jan /fev. 1962, p.13).

Marcelo Roberto (MMMR), no "Inquérito Nacional de Arquitetura", 1961, respondendo à pergunta: Qual o papel do arquiteto brasileiro no momento sócio-econômico do País?:

"... o arquiteto é pouco mais do que um marginal - marginal de certo luxo, convenhamos até ganhando bem, às vezes, e trabalhando com sucesso; sempre, porém, limitado a realizações isoladas e de interesse restrito, quando o seu destino deveria ser a **participação intensa no esforço pelo bem-estar coletivo.**" (Arquitetura, n.5, mar/abril de 1962, p.15 / grifos nossos).

Marcello Accioly Fragelli, no "Inquérito...", respondendo à mesma pergunta:

"É sua (do arquiteto) grande responsabilidade social procurar, com seus recursos técnicos e artísticos condicionados aos problemas econômicos, conseguir uma expressão arquitetônica realizável dentro de orçamentos reduzidos, levando assim à uma massa considerável da população a arquitetura, que no momento presta serviço a uma pequena minoria..."

É claro que se no ano passado, por exemplo, toda a construção do País tivesse sido planejada pelos devidos profissionais, com o mesmo dinheiro empregado teríamos, não só um volume muito maior edificado, devido à eliminação dos desperdícios decorrentes do mau planejamento, conseqüentemente uma quantidade maior de população beneficiada por ele, como ainda um nível muito mais elevado de atendimento às necessidades de conforto físico, psicológico e visual da população. E me parece claro que o problema de habitação, de boa habitação, não é um problema estanque, ligado que está, principalmente com o da produção cuja mão-de-obra depende, em sua eficiência, das condições de moradia..."

O arquiteto do século vinte é tanto artista como técnico, psicólogo, sociólogo. Os fatores psicológicos de sua obra não são menos importantes que os técnicos e os artísticos, pela influência que podem ter no espírito do homem, seu ocupante diário." (Arquitetura, n.6, dez. 1962, p. 41).

Marcos Konder Netto, idem, respondendo à mesma pergunta:

"No momento em que o Brasil atravessa um período de grandes transformações de cunho econômico e social, atingindo um estágio louvável de estabilidade democrática e industrializando-se aceleradamente, cabe ao arquiteto brasileiro a responsabilidade de estar presente em todas as ocasiões em que porventura possa atuar, visando contribuir para a melhoria das condições de vida - materiais e espirituais - do povo brasileiro, ainda bastante precárias..."

... cabe ao arquiteto lutar decididamente pela implantação definitiva de uma mentalidade de planejamento em nosso País, o que aliás já é um imperativo sentido por todos, estando mesmo na ordem do dia a tendência crescente à planificação de caráter econômico-social. Um governo como o de São Paulo adota para o seu período administrativo um Plano de Ação e tudo leva a crer que esta tendência benéfica, do abandono dos métodos empíricos de trabalho, será seguida pela maior parte dos governantes estaduais recém-eleitos, assim como pelo Governo federal. Apenas é preciso que os arquitetos façam ver sempre que, na planificação usualmente considerada até agora, de cunho quase que estritamente econômico, o homem tem sido geralmente tomado como um símbolo abstrato ou então como simples dado estatístico, enquanto que no planejamento urbano e regional proposto pelo arquiteto, ainda que devam subsistir logicamente as premissas de ordem econômica, o objetivo máximo é a melhoria concreta das condições de vida (habitar, trabalhar e recrear-se) nas comunidades brasileiras." (Arquitetura, n.6, dez. 1962, p.41).

Oscar Niemeyer, no "Inquérito...", respondendo à mesma pergunta:

" A arquitetura é um reflexo do ambiente em que se realiza... se... a sociedade apresenta diferenças de classe e fortuna, se atende a interesses alheios à coletividade, ela poderá ser bela, mas seu conteúdo estará prejudicado. A posição do arquiteto no momento sócio-econômico brasileiro deve ser, portanto, de apoio aos movimentos progressistas capazes de dar à sociedade uma estrutura melhor e à arquitetura as características sociais e humanas correspondentes." (Arquitetura, n.7, jan. 1963, p.35).

Sérgio Wladimir Bernardes, no "Inquérito...", idem:

"O papel do arquiteto brasileiro, antes de mais nada, é planejar para o Brasil. Criar uma arquitetura que se enquadre dentro de nossa economia, da nossa maneira de ser, das nossas regiões, de nosso povo. O arquiteto é o analista, e coordenador legítimo do progresso do País, para o conforto e bem-estar social." (Arquitetura, n.7, jan. 1963, p. 35).

Silvio de Vasconcelos, idem, idem:

"... O arquiteto é o encarregado da síntese de tudo aquilo que cerca o homem e, como tal, devia esforçar-se mais por desempenhar essa tarefa na conjuntura nacional. Seja influenciando na política, imiscuindo-se em seu desenvolvimento, lutando pelo bem-estar do povo, planejando-lhe o conforto, transformando-se, enfim, também num homem do povo e não só das elites, perdido nos meandros da metafísica estética." (Arquitetura, n.7, jan. 1963, p. 35).

Reidy, idem, respondendo à pergunta: Qual seria o caminho para a solução do problema da Habitação no Brasil (favela, casa popular, habitação coletiva, individual, etc.)?:

"O Brasil é um dos países que mais tem descurado o problema da habitação... ao passo que o déficit habitacional aumenta assustadoramente... Até hoje não houve, entre nós, uma tentativa séria para encaminhar o problema... (da) habitação para as classes menos favorecidas, onde mais se sente a falta da ação do Poder Público. O

grande problema da habitação popular está na desproporção existente entre o custo de uma habitação modesta, mas decente, e o salário do trabalhador... Assim, terá que caber, forçosamente ao Poder Público, o ônus da sua solução. Terá que ser considerada um serviço público como o são o abastecimento de água, o serviço de esgotos, os transportes coletivos, etc. ...

... Sendo a habitação um problema fundamental do urbanismo, o Plano Diretor da cidade é que deverá indicar os locais onde, preferencialmente, deverão ser construídos os grupos residenciais... O problema da habitação está estreitamente ligado ao do transporte...

É preciso que essas casas, sejam individuais ou coletivas, tenham nas suas imediações, ao seu alcance fácil, todos aqueles serviços e instalações, necessários à vida de todos os dias: a escola...; o posto de saúde...; o pequeno mercado local...; o *play-ground*, os campos de jogos, o ginásio coberto e eventualmente a piscina...; o clube social... **Nesse grupo de instalações que constituirá um prolongamento da habitação, realizar-se-ão as atividades cotidianas de fora de casa.** Esse conjunto, compreendendo as habitações e os seus prolongamentos, é a unidade básica de planejamento dentro da cidade." (Arquitetura, n.1, pp. 19 e 21 / itálico no original / grifos nossos).

Carlos Maximiliano Fayet, no "Inquérito Nacional de Arquitetura", 1961, respondendo à mesma pergunta:

"... o único meio de recuperar as populações marginais e dar moradias decentes para todo o povo implica em alterar as relações de produção. E este caminho conduz ao socialismo." (Arquitetura, n. 2, out. 1961, p.26 / grifos nossos).

Edgar Graeff, no "Inquérito Nacional de Arquitetura", respondendo à pergunta: Qual seria o caminho para a solução do problema de Habitação no Brasil (favela, casa popular, habitação coletiva, individual, etc.)?:

"A pergunta sugere que o encaminhamento da solução do problema habitacional depende da escolha de um tipo de habitação a ser construído. Não posso concordar com isso. **A questão da habitação está formulada e sem resposta concreta há mais de um século, em todo o mundo. Não é um tipo de habitação que falta - são as massas populares que não dispõem de recursos para a construção. O caminho, portanto, principia no desenvolvimento econômico e social da humanidade.** A história revela, entretanto, que não é qualquer tipo de desenvolvimento econômico-social que transporta os meios de solução de problema habitacional: nos Estados Unidos, na Inglaterra, na França, na Alemanha, o problema permanece crucial e sem solução à vista. Desenvolve-se, neste momento, a tentativa socialista. Ante as diretrizes da planificação e os recursos mobilizados para a construção, é forçoso reconhecer que se trata de uma experiência realmente séria, em escala inédita... A questão, portanto, é de mobilização de vastos recursos para a construção..." (em Arquitetura, n.2, out. 1961, p.26 / grifos nossos).

Flávio Marinho Rêgo, idem, respondendo à pergunta: Qual seria o caminho para a solução do problema de habitação no Brasil... :

"... A recuperação (de favelas) não deveria ser feita através de um planejamento idealizado e imposto e sim por um planejamento orgânico a longo prazo, que se amoldasse às contradições e particularidades existentes em cada caso. Um planejamento desse tipo permitiria preservar as tradições culturais... e **recuperar o pequeno número de marginais existentes pela integração em seu habitat natural, harmonizado socialmente sem a destruição de sua tradição cultural e introdução de costumes impostos e racionalizados.**

Quanto ao tipo de habitação a ser utilizado...O que importa não é tanto a divisão e determinação de tipos e sim a sua utilização conjunta. O tipo de habitação é função do nível social que determina as classes. Qualquer divisão de bairros por tipo de habitação estimulará com o tempo, a divisão de classes, que vivendo contíguas irão criar contradições graves e o mal estar social... A determinação dos tipos é mais uma contingência sócio-econômica, porém a sua distribuição é

em geral responsabilidade do arquiteto que realiza o planejamento." (Arquitetura, n.3, nov /dez. 1961, p.7 / grifos nossos).

Henrique E. Midlin, no "Inquérito Nacional de Arquitetura", respondendo à mesma pergunta:

"A solução real - e total - do problema de habitação só poderá vir do desenvolvimento econômico do País no sentido de uma elevação geral do nível de vida. Enquanto nos encaminhamos para lá, entretanto, **pode-se fazer bastante mais do que se faz para dar habitação decente à grande massa da população.** Em primeiro lugar, é preciso acabar com o mito da casa própria, que é inatingível pela maioria; em seguida, dentro de um planejamento global adequado - regional e local, bem como político, social, econômico, técnico - canalizar recursos financeiros para o campo da habitação..." (Arquitetura, n.4, jan /fev. 1962, pp. 13 e 14/ grifos nossos).

Carlos M. Fayet, no "Inquérito Nacional de Arquitetura", respondendo à pergunta: Qual a importância de Brasília no desenvolvimento da arquitetura brasileira?:

"Além dos benefícios da popularização, no País, do trabalho dos arquitetos e da propaganda internacional do Brasil e da sua arquitetura, Brasília representa para nós uma experiência que, apesar de dispendiosa, levaria décadas para ser adquirida. As discussões de ordem estética e técnica que se têm formado a respeito da Nova Capital são um impulso grande em nossa evolução cultural..." (Arquitetura, n.2, out. 1961, p. 26).

Flávio Marinho Rêgo, idem, respondendo à mesma pergunta:

"... a maior importância de Brasília no desenvolvimento da Arquitetura brasileira é a de ter completado o ciclo formalista, conseguindo brilhantemente toda a afirmação possível neste campo, possibilitando-nos uma experiência plástica que permanecerá como fator integrante de

nossa cultura artística e permitindo que, uma vez dominando plena e espontaneamente uma linguagem formal, possa afinal o arquiteto brasileiro aplicar-se ao problema do homem particular e coletivo no ato de viver, e assim caminhar para uma Arquitetura Integral...

... Podemos continuar a caçar apenas a beleza, em detrimento do homem que habita?...

... Não teremos já sedimentadas as possibilidades de conseguir criar beleza, para que os arquitetos confiem em si e possam então deixá-la surgir espontânea e autêntica, embora fixando as suas preocupações nas soluções dos problemas do homem?" (Arquitetura, n.3, nov /dez. 1961, p.6).

Flávio Marinho Rêgo, no "Inquérito Nacional de Arquitetura", respondendo à pergunta: A par de sua expressão formal, teve a arquitetura contemporânea brasileira um desenvolvimento equivalente nas investigações dos demais componentes arquitetônicos - soluções funcionais, estruturais e construtivas?:

"Pesquisas que permitissem a utilização da arquitetura em maior escala e preços mais populares também foram quase sempre esquecidas, embora se tenham construído inúmeros e vastos conjuntos residenciais. Evidentemente, o arquiteto faz arquitetura e não assistência social, mas por definição a arquitetura é um fato ético antes de se realizar esteticamente, e uma sociedade atinge a sua maturidade quando consegue a realização plena e equilibrada do ético-estético através do bem-estar social e da atualidade técnica." (Arquitetura, n.3, nov /dez. 1961, p.5 / grifos nossos).

Sílvio de Vasconcelos, no "Inquérito...", respondendo à mesma pergunta:

"... o aparecimento da arquitetura social, incorporando às suas preocupações problemas cruciantes da população, e as tentativas experimentais de aperfeiçoamento da técnica para maior

durabilidade e economia das construções, apresentam-se... como fatores positivos dignos de nota da arquitetura contemporânea brasileira. E especialmente dela, porque na maioria dos países civilizados do mundo, de há muito, este desenvolvimento vinha se processando, só surgindo no Brasil trazido pelos ventos da nova arquitetura." (Arquitetura, n.7, jan. 1963, p. 35/ grifos nossos).

Sílvio de Vasconcelos, no "Inquérito...", 1961, respondendo à pergunta: No momento histórico da industrialização do País, como deve atuar o arquiteto para que se verifique uma elevação do padrão no produto industrial, e uma racional produção de elementos pré-fabricados para montagem de unidades arquitetônicas?:

"A atuação do arquiteto na industrialização do País é aquela mesma decorrente de sua responsabilidade em seu contexto social e econômico. É necessário e urgente que o arquiteto abandone sua posição de artista escultórico, para confundir-se com o povo em sua luta pelo progresso. Confundir-se no sentido de contribuir com toda sua capacidade para que as coisas sejam bem planejadas, bem concebidas e bem executadas... Confundir-se com o povo no sentido de sentir e atender às suas necessidades mais prementes e não apenas aquelas da contemplação e da poesia..." (Arquitetura, n. 7, jan. 1963, p.40).

Sílvio de Vasconcelos, no "Inquérito...", 1961, respondendo à pergunta: Qual o resultado prático que se obterá com a regulamentação da profissão do arquiteto, ora em cogitação?:

"... Como poderá o arquiteto exercer sua profissão de forma justa e plena? ... Lutando por uma sociedade melhor, onde prevaleça o interesse da coletividade, onde a profissão do arquiteto se exerça, livre e independente, com o único objetivo de atender os anseios de todo o povo." (Arquitetura, n.7, jan. 1963, p. 40).

G. Continuidade espacial. Planta livre. Flexibilidade da planta à alterações de uso ao longo do tempo.

A independência da estrutura em relação às paredes já era possível nas construções em madeira, como na tradição oriental. O que se considera como característica da Arquitetura Moderna é que outras técnicas construtivas, resistentes ao fogo (responsável por grandes incêndios em áreas urbanas adensadas, como Londres e Chicago), como o concreto armado e o aço - permitem a continuidade dos espaços internos, bem como a integração espacial com a área externa graças à grandes panos de vidro. O edifício passa a ser adaptável à alterações de uso ao longo do tempo, já que as divisões internas, não estruturais, podem ser removidas facilmente.

Le Corbusier, em *Vers une Architecture (Por Uma Arquitetura)*, de 1923, que reuniu artigos de 1920-21:

"O Exterior é sempre um Interior

...nos espetáculos arquiteturais, os elementos do local intervêm ... se elevam como paredes revestidas... como as paredes de uma sala...É necessário compor com esses elementos..." (Le Corbusier, 1973, pp. 139 e 140).

Le Corbusier, idem:

"O emprego de paredes espessas, que era uma necessidade outrora, persistiu ainda que delgadas placas de vidro ou de tijolo pudessem fechar um andar térreo encimado por cinquenta andares. " (em Le Corbusier, 1973, p. 61).

Le Corbusier, ibidem:

- a respeito de seu projeto de 1915, da casa "Domino":

"...Nada de paredes de sustentação; as janelas dão a volta na casa."

- a respeito de seu projeto de 1921, para casa à beira-mar:

"...As divisões leves podem ser deslocadas em seguida e a planta pode ser transformada facilmente."

(Le Corbusier, 1973, pp. 163 e 174).

De Stijl: van Eesteren, van Doesburg, G. Rietveld; Manifesto V: - - = R4, 1923:

"...Eliminando os elementos de limitação (paredes, etcétera) eliminamos a dualidade entre o interior e o exterior..." (Fiz, 1974, p. 133).

Mies van der Rohe, em "Aforismos sobre a arquitetura e a forma" (Burohaus), de 1923:

"... Um edifício de escritórios é uma casa de trabalho, de organização, de claridade, de economia.

Clara, com amplos locais de trabalho, fáceis de vigiar, sem divisões, distribuída somente como o organismo da empresa. **A maior eficácia com o menor emprego possível de meios.**

Os materiais são: cimento, ferro e vidro.

Os edifícios de cimento armado são, por sua natureza, construções em esqueleto... Uma construção de vigas que suportam o peso, e

paredes que não suportam peso. Ou seja, **edifícios integrados por um esqueleto e uma pele.**" (Fiz, 1974, pp. 171 e 172 / grifos nossos).

Theo van Doesburg, em "Até uma Arquitetura Plástica", 1924, De Stijl, vol. VI, n. 6-7:

"... A nova arquitetura perfurou a parede e deste modo destruiu a divisão entre interior e exterior. As paredes já não sustentam mais; foram reduzidos a pontos de apoio. Disso resulta que se criou uma nova planta aberta, completamente diferente da planta clássica, já que o espaço interno e externo se interpenetram.

...A nova arquitetura é aberta. O conjunto consiste em um só espaço, o qual está subdividido segundo exigências funcionais. Esta subdivisão se faz por meio de planos de separação (interior) ou planos de fechamento (exterior). Os primeiros, que separam entre si os diferentes espaços funcionais, podem ser móveis, ou seja, os planos de separação (paredes interiores) podem ser substituídos por painéis móveis ou pranchas (em cuja categoria as portas podem também ser incluídas). Em uma etapa posterior de seu desenvolvimento a planta desaparecerá completamente..." (Fiz, 1974, pp. 137 e 138 / grifos nossos).

Le Corbusier e P. Jeanneret, em "Cinco pontos sobre uma nova arquitetura", 1926:

"1. Os apoios. - Resolver um problema por vias científicas, quer dizer, em primeiro lugar, distinguir seus elementos. Por isto, em um edifício podem ser separadas as partes que levam peso daquelas outras que não suportam nada... Estes apoios são ordenados segundo distâncias iguais e determinadas, sem levar em conta para isso a disposição interna da casa. Levantam-se diretamente do solo até 3, 4, 5, 6, ou os metros que sejam, elevando assim a planta baixa. Com isto se livram as habitações da umidade da terra; têm luz e ar; o terreno de edificação fica para jardim... Outra superfície igual se ganha na cobertura plana.

2. Terraços-jardim. - O telhado plano exige... ser utilizado em benefício da habitação: telhado-terraço, telhado-jardim...

3. A livre estrutura da planta. - O sistema de apoios suporta os pisos e sobe até a cobertura. As divisórias serão colocadas, conforme a necessidade, assim nenhum pavimento terá correspondência com o outro... Conseqüência disto é a absoluta liberdade na estruturação da planta...

4. A janela horizontal e corrida. - Os apoios e os planos de cada piso formam retângulos na fachada, pelos quais penetram abundantes a luz e o ar. A janela corre de um apoio a outro, com o que se obtém uma janela horizontal...

...A arquitetura de todos os tempos gira, no final das contas, ao redor de ocos ou vãos. De repente, o concreto traz, por meio da janela horizontal e corrida, a possibilidade do máximo de iluminação.

5. A estrutura livre da fachada. - Como a laje dos pisos avança além dos pontos de apoio, como os balcões, em todo o edifício, a fachada toda sobressai do esqueleto de suporte. Perde, por conseguinte, sua qualidade de suporte e as janelas podem distribuir-se à vontade, sem levar em conta a divisão interna...

Os cinco pontos apresentados significam uma estética nova..."

(Fiz, 1974, pp. 293 a 295).

Lúcio Costa, em "Razões da Nova Arquitetura", 1930:

"A nova técnica reclama a revisão dos valores plásticos tradicionais. O que a caracteriza e, de certo modo, comanda a transformação radical de todos os antigos processos de construção - é a ossatura **independente**.

Em todas as arquiteturas passadas, as paredes - de cima abaixo do edifício cada vez mais espessas até se esparramarem solidamente ancoradas ao solo - desempenharam função capital: formavam a própria estrutura, o verdadeiro suporte... Um milagre veio, porém, libertá-las

dessa carga secular. A revolução, imposta pela nova técnica, conferiu outra hierarquia aos elementos da construção, destituindo as paredes do pesado encargo que lhes fora sempre atribuído...

Toda a responsabilidade foi transferida no novo sistema, a uma ossatura independente, podendo tanto ser de concreto armado como metálica. Assim, aquilo que foi...uma espessa muralha... pode,... graças à nova técnica, transformar-se (quando convenientemente orientada, bem entendido: sul no nosso caso) em uma simples lâmina de cristal...

Parede e suporte representam hoje, portanto, coisas diversas; duas funções nítidas, inconfundíveis. Diferentes quanto ao material de que se constituem, quanto à espessura, quanto aos fins - tudo indica e recomenda vida independente... Fabricadas com materiais leves, à prova de som e das variações de temperatura; livres do encargo rígido de suportar - deslizam ao lado das colunas impassíveis, para a qualquer distância, ondulam acompanhando o movimento normal do tráfego interno, permitindo outro rendimento ao volume construído; concentrando o espaço onde ele se torne necessário, reduzindo-o ao mínimo naqueles lugares onde se apresente supérfluo.

É este o segredo de toda nova arquitetura."

(Costa, 1962, pp. 27 e 28 / grifo no original).

Lúcio Costa, idem, ainda referindo-se à estrutura independente na arquitetura moderna:

" Todavia, muito poucos de nós compreendem, em seu verdadeiro sentido, essas transformações. Conquanto a estrutura seja de fato independente - o material ainda empregado no enchimento das paredes externas e divisórias é pesado e impróprio para tal fim, obrigando-as assim, naturalmente, a não perder de vista as vigas e nervuras, para evitar um esforço antieconômico das respectivas lajes... carecendo de significação a maior parte das tentativas, apesar das grotescas feições modernísticas e outras incongruências. " (Costa, 1962, p. 31).

Lúcio Costa, ibidem:

"... a fachada... 'livre': pretendendo-se significar com essa expressão a nenhuma dependência ou relação dela com a estrutura. Com efeito, os balanços impostos pelo aproveitamento racional da armação dos pisos teve como consequência imediata transferir as **colunatas** - que sempre se perfilaram, muito solenes, do lado de fora - para o interior do edifício, deixando assim às fachadas (simples vedação) absoluta liberdade de tratamento: do fechamento total ao pano de vidro..." (Costa, 1962, p. 29 / grifo no original).

Walter Gropius, em "A Nova Arquitetura e a Bauhaus", 1935:

"Um dos maiores êxitos da nova técnica construtiva foi a abolição da parede como elemento de separação. Se nas casas de tijolo as paredes eram tratadas como elemento de suporte, nas novas construções de hoje - nas que se economiza o espaço - a estrutura recai totalmente sobre uma armação de aço e concreto. As paredes passam a ser deste modo simples painéis entre pilares e sua única função é proteger da chuva, do frio e do ruído...Com o aperfeiçoamento técnico sistemático do aço e do concreto e o cálculo preciso de sua resistência de tensão e compressão, se consegue reduzir ainda mais a área que ocupam os elementos de carga. Isto permite por sua vez realizar aberturas cada vez maiores nas paredes e melhorar a iluminação do interior. Portanto, parece lógico substituir o antigo tipo de janelas - um agulheiro aberto na espessura de uma parede de carga - por vidraças contínuas e horizontais, divididas por finos montantes de aço; principal característica da Nova Arquitetura. " (Gropius, 1966, pp. 27 e 28).

Lúcio Costa, em "Ministério da Educação", memória descritiva deste projeto, publicada em 1939:

"Tendo em vista obter tetos lisos para permitir maior facilidade de alteração nas divisões internas, de acordo com as conveniências eventuais de instalações de serviço público, adotamos o sistema de

estrutura independente, empregando o tipo de cogumelos..." (Costa, 1962, p. 61 / grifos nossos).

Afonso Eduardo Reidy, no "Inquérito Nacional de Arquitetura", respondendo à pergunta: **Que pensa das correntes Organicista e Racionalista como tendências de arquitetura contemporânea? Quais suas relações com a realidade brasileira?**:

"Duas correntes doutrinárias disputam presentemente a liderança da arquitetura contemporânea... Le Corbusier e F. L. Wright são apontados como os expoentes máximos, respectivamente, das correntes ditas funcionalista e orgânica. Ambas se baseiam no tema do *plano livre*, isto é, aquele onde as paredes, libertadas da sua antiga função estrutural de apoio, transformaram-se em simples elementos de vedação, livremente dispostos. Placas, geralmente de pouca espessura, planas, curvas ou onduladas, de materiais da mais variada natureza, definem o espaço interior, dando-lhe um sentido dinâmico de continuidade, em lugar de confiná-lo dentro dos limites de compartimentos estanques. O emprego de grandes superfícies envidraçadas confunde interior e exterior, e a natureza se integra ao espaço interior.

Na chamada arquitetura funcional, o plano desenvolve-se livremente, mas dentro de uma estrutura modulada ou ritmicamente ordenada. O espaço é contido num volume arquitetônico disciplinador, que não será, todavia, necessariamente, uma forma geométrica elementar. Já para os adeptos do movimento orgânico, o espaço interior transcende ao volume arquitetônico. Partindo de um núcleo central, projeta-se em toda as direções, sem qualquer contenção, num ostensivo gesto de libertação do que eles chamam o 'rigor disciplinador do racionalismo'. o movimento orgânico não estabeleceu raízes entre nós... A maior parte das realizações dos arquitetos brasileiros, diríamos melhor, a sua quase totalidade, tem muito mais pontos de contato com a corrente dita funcional. Esta designação... está superada. Teve a sua razão de ser no período heróico... Para derrubar os dogmas da academia...foi preciso apelar para o racionalismo, tendo sido o vocábulo *funcional* usado como palavra de combate... Dessa época é a célebre definição de Le Corbusier 'la maison est une machine à habiter'. " (Arquitetura, n.1, agosto de 1961, p.19, itálico no original).

H. Clareza , intelegibilidade das formas, da planta, dos volumes, das fachadas, dos agrupamentos de construções. Ordem, disciplina, harmonia, equilíbrio, são valores desejáveis na Arquitetura.

Le Corbusier, em *Vers une architecture (Por uma Arquitetura)*, de 1923, que reuniu artigos de 1920-21:

"As formas primárias são as belas formas porque se lêem claramente..."

... a arquitetura, que é coisa de emoção plástica, deve no seu domínio,...EMPREGAR OS ELEMENTOS SUSCETÍVEIS DE ATINGIR NOSSOS SENTIDOS, DE SATISFAZER NOSSOS DESEJOS VISUAIS, e dispô-los de tal maneira QUE SUA VISÃO NOS AFETE CLARAMENTE pela delicadeza ou pela brutalidade...estes elementos são elementos plásticos, **formas que nossos olhos vêem claramente**, que nosso espírito mede. Essas formas primárias ou sutis, brandas ou toscas, agem fisiologicamente sobre nossos sentidos (esfera, cubo, cilindro, horizontal, vertical, oblíqua etc.) e os comovem...

... A arquitetura está além das coisas utilitárias. **A arquitetura é assunto de plástica. Espírito de ordem, unidade de intenção.** O sentido das relações; a arquitetura trabalha com quantidades...

... A planta necessita a mais ativa imaginação. Necessita também a mais severa disciplina...

... Fazer uma planta, é precisar, fixar idéias. É ter tido idéias. É ordenar essas idéias para que elas se tornem inteligíveis, executáveis e transmissíveis. É preciso então manifestar uma intenção precisa, ter tido idéias para ter podido se dar uma intenção. Uma planta é de alguma maneira algo concentrado como um índice analítico dos assuntos."

(Le Corbusier, 1973, pp. XXIX, XXXI, 7, 27 e 125 / grifos nossos / caixa alta na fonte).

Le Corbusier, idem:

"Os Traçados Reguladores

...A obrigação da ordem. O traçado regulador é uma garantia contra o arbitrário...

...O traçado regulador é um meio; não é uma receita. Sua escolha e suas modalidades de expressão fazem parte integrante da criação arquitetural.

A Ordenação

O eixo é talvez a primeira manifestação humana... O eixo é o ordenador da arquitetura... Os eixos da Escola de Belas-Artes são a calamidade da arquitetura. O eixo é uma linha de conduta para um fim. Em arquitetura, é necessário um fim para o eixo. Na Escola esqueceu-se disso e os eixos se cruzam em estrelas, todos para o infinito,...o nada...

A ordenação é a hierarquia dos eixos, logo a hierarquia dos fins, a classificação das intenções.

Na realidade, os eixos não se percebem do alto como o mostra a planta na prancheta de desenho, porém do solo..." (Le Corbusier, 1973, pp. 41 e 133).

Le Corbusier, ibidem:

"As criações da técnica mecanicista são organismos que tendem à pureza e sofrem as mesmas regras evolutivas que os objetos naturais que suscitam nossa admiração...

... A ARQUITETURA é a arte por excelência, que atinge o estado de grandeza platônica, ordem matemática, especulação, percepção da harmonia pelas relações comoventes. Eis aí o FIM da arquitetura...

...Força de intenção, classificação dos elementos é a prova de uma forma de espírito: estratégia, legislação. A arquitetura é sensível a essas intenções: **ela rende**. A luz acaricia as formas puras: **isso rende**...

...Nada de palavrório, ordenação, idéia única, ousadia e unidade de construção, emprego dos prismas elementares. Moralidade sadia...

...A arquitetura não somente feita de ordenação, de belos prismas sob a luz. Há uma coisa que nos arrebatava, é a medida. Medir. Repartir em quantidades ritmadas, animadas por um sopro igual, passar em toda parte a relação unitária e sutil, equilibrar, resolver a equação.

Os objetos naturais e as obras produzidas pelo cálculo são formados nitidamente, sua organização é sem ambigüidade. É porque **vemos bem**, que podemos ler, saber e sentir o acordo. Retenho: na obra de arte é preciso **formular claramente**."

(Le Corbusier, 1973, pp. 68, 73, 111 e 149 / caixa alta e grifos na fonte).

N. Dokuchaev, em "Três tendências na nova arquitetura russa", 1925:

"... O sentido da estética moderna está em resolver e expressar nas formas as qualidades do objeto com os meios desta ou daquela arte, de maneira que o conhecimento destas qualidades possa efetuar-se no mais breve lapso de tempo possível. O problema da arquitetura, assim resolvido, proporciona ao espectador moderno - nas circunstâncias da dinâmica do cotidiano - a possibilidade de perceber rapidamente a forma do objeto e, como consequência, apreciar o sentido da solução harmônica e rítmica." (Fiz, 1974, pp. 231 e 232).

Lúcio Costa, em "Razões da Nova Arquitetura", 1930:

"... é fácil reconhecer no **modernismo** alemão os traços inconfundíveis desse barroquismo, apesar das exceções merecedoras de menção, entre as quais, além da de Walter Gropius, a da obra verdadeiramente notável de Mies van der Rohe: milagre de simplicidade, elegância e clareza, cujos

requintes, longe de prejudicá-la, dão-nos uma idéia precisa do que já hoje poderiam ser as nossas casas... (Costa, 1962, p. 39 / grifo no original).

Lúcio Costa, em "Ministério da Educação", memória descritiva deste projeto, publicada originalmente em "Arquitetura e Urbanismo", 1939:

"Os projetos de Le Corbusier serviram-nos de guia para a solução definitiva com a adoção do partido de bloco simples, por ele proposto, do qual as vantagens são evidentes quanto à orientação uniforme das salas e à **simplicidade e clareza da disposição interna**...

... Plasticamente, procuramos encontrar solução que, pela sua unidade, proporção e pureza, se destacasse das construções vizinhas. Isso poderá observar quem vier pela Av. Beira-Mar, de onde o prédio ora em construção se destaca no conjunto não apenas pela sua altura, pois é pouco mais alto que os que o cercam, mas pela **pureza de sua forma, que o contraste com o ambiente mais acentua.**" (Costa, 1962, pp. 57, 61 e 62 / grifos nossos).

Walter Gropius, em "A Nova Arquitetura e a Bauhaus", 1935:

"A partir do momento em que nossa aspiração máxima seja satisfazer estas condições que são as únicas que animam e, por conseguinte, humanizam um ambiente - **harmonia espacial, quietude, proporção** - a arquitetura não pode se limitar a cumprir uma função estrutural.

Estamos fartos da reprodução arbitrária de estilos históricos. No processo de nosso desenvolvimento, desde as extravagâncias de um mero capricho arquitetônico até os preceitos de uma lógica estrutural, aprendemos a buscar uma expressão concreta da vida de nossa época em **formas simples, claras e refrescantes.**" (Gropius, 1966, p.51 / grifos nossos).

I. Inter-relação entre a Arquitetura e o Urbanismo. O zoneamento. Da célula habitacional à cidade.

Ebenezer Howard, em "Imã cidade-campo", 1898, 1902:

"Em realidade não existem somente duas possibilidades, como se afirma freqüentemente: a vida na cidade e a vida no campo. Há uma terceira solução, na que podem combinar-se do modo mais perfeito todas as vantagens da vida da cidade, mais ativa, com toda a beleza e delícias do campo...

... Esta obra tem a finalidade de mostrar que o primeiro passo que há que dar nesta direção pode ser a construção de um imã cidade-campo...

MODELO...Compra e financiamento... O centro público... O 'Palácio de Cristal'... Casas... População... Avenidas centrais... **Instalações industriais na periferia**... A agricultura suburbana... O COMÉRCIO...

...os verdadeiros princípios sobre os quais deveriam crescer as cidades. Suponhamos que a cidade jardim tenha crescido até alcançar uma população de 32.000 habitantes. Como crescerá? ...Construir-se-á na zona dos terrenos agrícolas que a rodeiam...? Claro que não!...

...o terreno ao redor da cidade jardim não está... em mãos de indivíduos privados: está nas mãos do povo, e tem que ser administrado não nos supostos interesses de uns poucos, mas nos **interesses reais de toda a comunidade**...

... Crescerá estabelecendo ... outra cidade, situada além de sua própria zona de 'campo', de tal maneira que a nova cidade possa ter outra zona de campo...

...E este princípio de crescimento... seria observado até que... tenhamos um grupo de cidades... que se agruparão em torno de uma cidade central... **E como a população possui coletivamente o terreno sobre o**

qual está construído este formoso grupo de cidades, os edifícios públicos...alcançarão um grau de magnificência que nenhuma cidade no mundo, levantada sobre terrenos de propriedade privada, pode oferecer... " (em Fiz, 1974, pp. 64 a 68 / grifos nossos, à exceção de 'E como a população... / caixa alta na fonte).

Arturo Soria Mata, em "Tratado de la ciudad jardín. Garden City. La Cité Jardin", de 1904, que comenta diferenças entre sua proposta de cidade linear, cuja idéia remonta a 1882, e a proposta de cidade jardim de Ebenezer Howard:

"Na cidade jardim as casas são de dois pavimentos e coladas umas às outras em blocos ou grupos de seis a oito; em nossa cidade, cada casa de um, dois ou três pavimentos está completamente isolada das demais, com o que os problemas de incêndio, de contágio, de epidemia, de ventilação, de litígios freqüentes pelas paredes meeiras e outros se simplificam extraordinariamente. Na cidade jardim as ruas são de 32 metros; na nossa, a rua principal tem 40 metros." (Fiz, 1974, p. 70).

Tony Garnier, em seu plano de uma cidade (industrial) modelo, elaborado de 1901 a 1904, publicado em 1917:

"Os estudos... referem-se ao estabelecimento de uma cidade nova, a **Cidade Industrial**, pois a maior parte das cidades que serão fundadas daqui por diante deverão sua criação a motivos industriais..." (Choay, 1979, p.164).

Nestes estudos de Garnier, existem alguns aspectos muito importantes para o desenvolvimento das idéias sobre uma nova arquitetura e um novo urbanismo. Serão ressaltados por Le Corbusier, em *Por Uma Arquitetura*, 1920-21, publicado em 1923 (trechos citados mais adiante, neste trabalho) :

- a sociedade é proprietária do solo, gerido através de uma Administração (ou nas palavras de Garnier: 'Admitimos, pois, que a sociedade pode... dispor livremente do solo...'), o que possibilita a

implementação do modelo urbano e das construções projetadas segundo regulamentos sanitários mais restritivos que a legislação em vigor à época na França;

- proposta estética de volumes cúbicos simples, em cimento armado aparente ('volumes essenciais', diria Le Corbusier), para as habitações, que são isoladas nos lotes;

- é proposto um zoneamento dos usos na nova cidade: área habitacional, área administrativa (serviços administrativos, culturais e desportivos) ,área para estabelecimentos sanitários, área para serviços públicos e área reservada à fábricas e fazendas;

- a travessia da cidade pelo pedestre é permitida em qualquer sentido, independente das ruas, pois as cercas são proibidas, só é permitido construir até metade do lote, sendo o restante área ajardinada de domínio público. 'O solo da cidade é como um grande parque', como diria Le Corbusier.

A cidade de Garnier, que aliás seria a expansão industrial de uma cidade existente, foi concebida em zonas, onde houve a preocupação com gabaritos e com o *skyline* : na zona residencial dois pavimentos; o bairro da estação é reservado principalmente aos 'hotéis, grandes lojas, etc., de modo que o centro da cidade fique livre das construções elevadas'. A estação tem as linhas, plataformas e salas de espera subterrâneas e serviços públicos no nível das ruas, e uma torre de relógios visível de toda a cidade. Há outra torre de relógios no centro da cidade, marcando o centro da cidade.

As duas torres de relógios - símbolos da técnica, dos novos tempos, em substituição às torres das catedrais - são marcos visuais na cidade de Garnier, indicativos dos dois núcleos de atração urbana: o centro propriamente dito, com os prédios públicos, e a estação, com as grandes lojas, hotéis, etc.

Garnier, idem:

"... Ao buscar as disposições que satisfizessem melhor as necessidades materiais e morais do indivíduo, fomos levados a criar regulamentos sobre estas disposições: regulamentos de inspeção de limpeza, regulamentos sanitários, etc. ...

... Muitas cidades já puseram em vigor regulamentos de higiene, variáveis segundo as condições geográficas ou climatológicas. Supusemos que, em nossa cidade, a orientação e o regime dos ventos levaram a estipular normas... :

... Na habitação, os dormitórios devem ter pelo menos uma janela orientada para o sul...

... Os pátios estão proibidos. Qualquer espaço... deve ser iluminado e ventilado pelo exterior...

... O espaço entre duas habitações no sentido norte-sul é pelo menos igual à altura da construção situada ao sul..." (em Choay, 1979, p. 165).

As normas de higiene dos ambientes construídos, como a de insolação mínima para dormitórios e a proibição de pátios de iluminação levou ao padrão de unidade residencial unifamiliar isolada no lote e quadras estreitas e compridas (150 x 30 metros), como poderia ter levado ao padrão de habitação coletiva verticalizada, porém Garnier reservou uma maior estatura para os demais edifícios, acomodando a população proposta de 35.000 habitantes em cerca de 270 hectares, considerando-se a tipologia apresentada. Le Corbusier o criticará por propor baixa densidade junto ao centro (cerca de 275 hab / ha).

A cidade de Garnier é uma proposta de solução para os problemas urbanos que surgiram com a industrialização: a cidade existente seria preservada do crescimento para o qual não dispunha de infra-estrutura, evitando-se os problemas daí decorrentes. Seria fundada outra cidade, totalmente planejada, na qual a propriedade do solo seria detida pelos habitantes: "...fomos levados ... a supor como já realizados certos progressos de ordem social ...Admitimos, pois, que a sociedade pode de agora em diante dispor livremente do solo." Também não foi explicitado o que aconteceria ao se aproximar o limite de 35.000 habitantes. Seria fundada outra cidade, como propõe Howard ?

Garnier define outro modelo de crescimento, que é o de projetar setores com infra-estrutura (no caso, fabris), cujas instalações seriam implantadas ao longo do tempo. Desta maneira, a expansão física é absorvida, até o limite dos setores implantados.

Garnier define a caixa das vias de sua cidade em 13, 19 ou 20 metros, correspondendo à uma hierarquia em função do fluxo de veículos.

Antônio Sant'Elia, em 1914, no manifesto "A Arquitetura Futurista", praticamente uma transcrição do catálogo da exposição *Nuove Tendenze*, no mesmo ano, Milão:

"... o novo e imperioso problema: 'A CASA E A CIDADE FUTURISTAS'..."

...Temos que inventar e reconstruir a cidade futurista. Deve ser como um imenso, tumultuoso, buliçoso, nobre lugar de trabalho, dinâmico em todas as suas partes...

...a rua se afundará na terra em vários níveis, acolhendo à circulação da cidade, enlaçando os diversos níveis mediante passarelas metálicas e escadas mecânicas rápidas...

...Todas as coisas devem sofrer revolução. Devemos fazê-lo com os tetos, com as fundações, **utilizar os subterrâneos**, reduzir a importância das fachadas, transladar os problemas do bom gosto do âmbito mesquinho da cornija, do capitel, da porta de entrada, ao mais amplo dos grandes '**AGRUPAMENTOS DE MASSAS**', ou à '**VASTA DISPOSIÇÃO DAS PLANTAS**'. Acabemos com a arquitetura monumental...**escavemos praças e ruas na terra, elevemos o nível da cidade...**

...as características fundamentais da arquitetura futurista serão a caducidade e a transitoriedade. '**AS CASAS DURARÃO MENOS QUE NÓS. CADA GERAÇÃO DEVERÁ CONSTRUIR SUA PRÓPRIA CIDADE**'. " (Fiz, 1974, pp. 83, 84 e 86 / caixa alta na fonte / grifos nossos / trecho citado parcialmente por Pevsner, 1962, p. 41).

J. J. P. Oud, em "A paisagem monumental da cidade", De Stijl, vol. I, Número 1, 1917:

"O traço característico da arquitetura é o relevo. A arquitetura é uma arte plástica, a arte da definição do espaço. Como tal, se expressa de um modo mais universal na paisagem da cidade: em cada edifício e no agrupamento de edifícios e na situação de um edifício em relação aos demais. O plano da cidade está dominado geralmente por dois elementos; a rua e a praça. A rua como uma fileira de casas; a praça como um foco de ruas...

... no desenvolvimento urbano moderno a empresa privada desempenhará um papel cada vez menor e a construção em blocos ou as grandes agrupações substituirão a edificação da casa individual...

... a imagem moderna da rua estará dominada por blocos de edifícios em que as casas estarão colocadas em uma distribuição de planos e massas.

... a tarefa mais importante do arquiteto moderno é o bloco de habitação... (que) exige uma solução apropriada em si mesma, solução que ainda não foi encontrada nos blocos realizados até agora, onde as influências tradicionais foram mantidas."

(Fiz, 1974, pp. 131 e 132).

Le Corbusier, em *Vers une Architecture (Por Uma Arquitetura)*, de 1923, que reuniu artigos de 1920-21:

"... Os grandes problemas do amanhã, ditados por necessidades coletivas, estabelecidos sobre estatísticas e realizados pelo cálculo, põem de novo a questão da planta. Quando tivermos compreendido a indispensável grandeza de vistas que é preciso conferir ao traçado das cidades, entraremos num período que nenhuma época conheceu. As cidades deverão ser concebidas e traçadas na sua extensão..." (Le Corbusier, 1973, pp. 27 e 32).

Le Corbusier, idem:

"... Tony Garnier, apoiado por Herriot em Lyon, traçou a **Cidade Industrial**. É uma tentativa de ordenação e uma conjugação de soluções utilitárias e de soluções plásticas. Uma regra unitária distribui em todos os bairros da cidade a **mesma escolha de volumes essenciais** e fixa os espaços conforme necessidades de ordem prática e as injunções de um sentido poético próprio ao arquiteto. Reservando todo juízo sobre a coordenação das zonas dessa **Cidade Industrial**, experimentamos as conseqüências benfazejas da ordem. Onde reina a ordem, nasce o bem-estar...

...Em seu estudo considerável sobre uma Cidade Industrial, Tony Garnier supôs já realizados certos progressos de ordem social, de onde resultariam meios de **extensão normal** das cidades: a sociedade teria daí em diante a livre disposição do solo. Uma casa para cada família; o terreno é ocupado na metade pelas construções, a outra metade pertence ao domínio público, e está plantada de árvores; não há cercas. Doravante a travessia da cidade é permitida em qualquer sentido, independente das ruas que o pedestre não tem mais necessidade de seguir. E o solo da cidade é como um grande parque. (Pode-se fazer uma censura a Garnier. É a de ter esses bairros com uma densidade tão fraca, no coração da cidade)..."

(Le Corbusier, 1973, pp. 31 e 32 / grifos na fonte, à exceção de: a mesma escolha...).

Le Corbusier, ibidem:

"Um dia Auguste Perret criou esta palavra: as 'Cidades-Torres'..."

...As grandes cidades se tornaram demasiado densas para a segurança dos habitantes e no entanto não são suficientemente densas para responder ao fenômeno inédito dos 'negócios'.

Partindo do acontecimento construtivo capital que é o arranha-céu americano, bastaria reunir em alguns raros pontos essa forte densidade de população e de elevar lá, em 60 andares, construções imensas. O cimento armado e o aço permitem essas audácias e sobretudo se prestam a um certo desenvolvimento das fachadas graças ao qual todas as janelas

se voltarão de cheio para o céu; assim, doravante, os pátios serão suprimidos...

...Nessas torres que abrigarão o trabalho até então asfiziado em bairros compactos e em ruas congestionadas, todos os serviços, **de acordo com a feliz experiência americana**, serão reunidos, proporcionando a eficácia, a economia de tempo e de esforços e com isso uma calma indispensável. Essas torres, elevadas à grande distância uma das outras, dão em altura o que até então se estendia em superfície; deixam vastos espaços que empurram para longe delas as ruas cheias de ruído e de uma circulação mais rápida. Ao pé das torres se desenrolam os parques; o verde se estende por toda a cidade...

...Auguste Perret enunciou o princípio da Cidade-Torre; não a desenhou...

...Essa concepção dos pilotis (e aqui Le Corbusier alude a uma entrevista de Perret a um repórter, na qual foram mencionados pilotis, mas com seis andares de altura), eu a tinha exposto há muito tempo a Auguste Perret e era uma concepção de uma ordem muito menos magnífica; porém podia responder a uma necessidade verdadeira...

...teríamos decidido que os novos bairros seriam construídos no nível do solo com as fundações substituídas por um número lógico de pilares de concreto; estes suportariam os pavimentos térreos dos edifícios e, em forma de sacadas, os pisos dos passeios e das calçadas.

Sob esse espaço, de uma altura de 4 a 6 metros, circulariam os caminhões pesados, os metrô, substituindo os bondes atravancadores etc. , servindo diretamente aos subsolos dos edifícios. Uma rede inteira de circulação, independente daquela destinada aos pedestres e aos veículos rápidos, teria sido ganha...". (Le Corbusier, 1973, pp. 33 e 37 / grifos nossos).

Le Corbusier, no mesmo texto supracitado:

"Quando se fala de casas em série, é preciso falar de loteamento. A unidade dos elementos construtivos é uma garantia de beleza. A diversidade necessária a um conjunto arquitetural é fornecida pelo

loteamento que conduz às grandes ordenações, aos verdadeiros ritmos da arquitetura. **Um conjunto bem loteado e construído em série daria uma impressão de calma, de ordem e limpeza, imporia fatalmente a disciplina aos habitantes;** a América nos mostra o exemplo da supressão dos muros de separação..." (Le Corbusier, 1973, p. 172 / grifos nossos).

Walter Gropius, em "Conceito e Organização da Bauhaus" (Idee und Aufbau des Staatlichen Bauhauses):

"A relação direta entre a máxima economia de espaço e material na indústria e as estruturas que respondem a estes princípios, é um fenômeno que está destinado a condicionar o futuro planejamento de nossas cidades. Consequentemente, o primeiro dever do que aspira a converter-se em construtor é aprofundar no sentido profundo da Nova Arquitetura e discernir os fatores que a determinaram: uma simplicidade diversiforme que se obtém pela limitação deliberada a umas formas básicas, e uma subdivisão estrutural dos edifícios segundo sua natureza e a das ruas que os circundam..." (Gropius, 1966, pp. 95 e 96).

Theo van Doesburg, em "Até uma Arquitetura Plástica", de 1924, De Stijl, vol. VI, n.6-7:

"A arquitetura destruiu a repetição monótona... Não conhece a ... estandardização. Um bloco de casas é uma totalidade tanto como uma casa independente. As mesmas leis se aplicam para o bloco de casas ou para a cidade como para a casa isolada..."

...Em contraste com o frontalismo, consagrado por um conceito estético da vida, a nova arquitetura oferece uma riqueza plástica de efeitos espaciais e temporais múltiplos." (Fiz, 1974, p. 138).

M. J. Ginzburg, em "Os novos métodos do pensamento arquitetônico", 1926:

"... é evidente que as condições político-sociais de nosso país nos afastam imperiosamente da unidade arquitetônica singular, orientando-nos através de um complicado processo produtivo até complexos unitários como a vila, o bairro ou a cidade..."

...O arquiteto moderno cada vez mais sente... a necessidade de... lutar em duas frentes: por um lado, elaborando novos princípios racionais de planejamento de centros habitados e, por outro, criando arquiteturas **standards** que iniciam a renovação total do aspecto da cidade. (Fiz, 1974, pp. 236 e 237 / grifo na fonte).

Ginzburg e outros, em "A célula de tipo F", 1928:

"... Da solução do problema da célula habitacional depende a solução da unidade de vizinhança e do bairro." (Fiz, 1974, p. 249).

ARU, "Declarações da Associação de Arquitetos Urbanistas", 1929:

"... A arquitetura, entendida como um todo espacial, não só deve resolver o problema de sua conformação no que diz respeito às construções singulares, mas também deve reunir todo o grupo destas últimas em um único sistema espacial; as construções particulares ou singulares são só parte de um complexo arquitetônico mais geral. Esta interpretação do urbanismo nos oferece a única posição correta para resolver os problemas arquitetônicos como sistemas de forças psico-ideológicas que influem sobre a totalidade social da cidade." (Fiz, 1974, p.251).

Ernst May, em "A habitação para o mínimo existencial", 1929:

"Ainda hoje é extraordinariamente difícil para muitos arquitetos compreender que na construção de habitações, o aspecto exterior dos volumes e a distribuição das fachadas não devem ser considerados como as principais tarefas dos arquitetos, mas que a parte mais importante do problema é a construção completa da célula individual da habitação

segundo os princípios de uma concepção moderna de vida e que a eles corresponde, aliás, a tarefa urbanística de incorporar à imagem da cidade a soma destas células habitacionais, ou seja, o bairro (Siedlung), para que deste modo sejam criadas as mesmas condições favoráveis para cada elemento individual da habitação." (Fiz, 1974, p. 198).

Ernst May, em "Cinco anos de atividade construtiva de bairros em Frankfurt", 1930:

"A decisão mais importante a respeito da maior ou menor validade da construção residencial de uma grande cidade se expressa na determinação da forma da cidade, ou então, dado em que na atualidade trata-se sobretudo da ampliação das cidades existentes, na definição dos sistemas de expansão..."

... A revolução dos sistemas de transporte permite ampliar os limites do município... Já não é necessário desenvolver os bairros de um modo concêntrico em torno ao centro urbano... No curso das próximas décadas devemos limitar-nos a promover um desenvolvimento sistemático, orgânico, dos subúrbios. Estes estarão dotados de todas aquelas instalações que os habitantes possam ter necessidade em sua vida quotidiana. Em primeiro lugar, se objetivará reagrupar os postos de trabalho relativos a estas instalações satélites, as indústrias de dimensões pequenas ou médias reunidas em grandes complexos industriais, para alcançar gradualmente as condições ideais... do menor percurso entre a residência e o trabalho... Desenvolvamos, pois, integrações oportunas com linhas de ônibus, bonde e ferrovia entre estes centros satélites e o centro urbano, se nos propuserem criar infra-estruturas primárias, como institutos superiores, a Universidade, os hospitais, os grandes armazéns, teatros, etc. As áreas livres entre as diversas zonas de ampliação estarão destinadas a zonas de trabalho ou para o tempo livre... Uma distribuição unitária e um sistema ordenado de verde conferirão a estas estruturas um caráter de ordem, de fusão orgânica da cidade em seu conjunto. Além do mais as áreas verdes abrigarão campos desportivos e de recreação, piscinas e zonas de repouso..." (Fiz, 1974, pp. 200 e 201).

Walter Gropius, em "A Nova Arquitetura e a Bauhaus", 1935:

"Como unidade celular básica de outra unidade maior que é a cidade, a habitação representa um típico organismo de grupo. A uniformidade das células, cuja multiplicação por ruas forma outra unidade ainda maior que é a cidade, exige portanto uma expressão formal. A diversidade de tamanhos é um fator necessário de variação e dá lugar a um contraste natural entre os distintos tipos de construção que se desenvolvem um junto ao outro...

... Como modelo aperfeiçoado e acabado, o *standard*, uma vez aceito, é o denominador formal comum de todo um período histórico. A unificação dos elementos arquitetônicos teria o efeito saudável de dar a nossas cidades o caráter homogêneo que distingue a toda cultura urbana superior. **A prudente limitação da variedade a uns tipos *standard* de edifícios, aumentaria a qualidade e diminuiria o custo dos mesmos, e, como consequência, se elevaria o nível de vida social do conjunto da população...**

... O efeito coordenador e unificador sobre o aspecto de nossas cidades ao repetir elementos estandardizados e empregar materiais idênticos em edifícios distintos ... não supõe em absoluto uma limitação da liberdade criadora do arquiteto. Ainda que todas as casas e os blocos habitacionais levem a marca inconfundível de nosso tempo, fica sempre... campo suficiente para que o indivíduo expresse sua própria personalidade. Obter-se-ia, pois, uma solução satisfatória combinando a máxima estandardização e a máxima variedade." (Gropius, 1966, pp. 39 e 40 / grifos nossos).

Walter Gropius, *idem*, 1935:

"...O fato de considerar o arquiteto como um coordenador dos problemas formais, técnicos, sociais e econômicos relacionados com a construção, levou-me gradualmente desde a função de uma habitação até a da rua, da rua até a da cidade, e, por último, a questões de maior alcance, como o planejamento regional e nacional...

... Os avanços técnicos estão deslocando a civilização urbana até o campo e reintroduzindo a natureza no coração das cidades. A demanda de cidades mais espaçosas e sobretudo mais verdes e insoladas é agora insistente. Seu corolário é separar a zona residencial das industriais e comerciais e prever um serviço de transportes organizado. Portanto, a finalidade do *town-planner* moderno deve ser estreitar cada vez mais a relação entre o campo e a cidade...

Os blocos habitacionais caíram em descrédito porque os atuais exemplos de edifícios de 3 a 5 pavimentos apresentam pouquíssimas vantagens. Os espaços entre os blocos são, geralmente, demasiado estreitos e, portanto, a área que ocupa o jardim, quando existe, resulta tão inadequado como o isolamento... As habitações de 8 a 12 pavimentos satisfazem todas as exigências de iluminação, ventilação, tranqüilidade e acesso... estes edifícios oferecem uma vista muito ampla do céu sobre as extensas áreas gramadas e árvores que separam os blocos entre si e que servem de parque infantil... E quando os jardins cobrirem as coberturas planas dos edifícios, o terror que inspirava a infeliz expressão de 'blocos habitacionais' desaparecerá para sempre...

... As habitações horizontais e verticais... deveriam desenvolver-se paralelamente. Teríamos que limitar as primeiras às zonas periféricas de baixa densidade de construção e as segundas aos centros muito povoados (onde já são considerados indispensáveis), em forma de blocos de 8 a 12 pisos **equipados com as conhecidas instalações comunitárias**. Os blocos de altura mediana... não apresentam as vantagens das casas pequenas nem das habitações de muitos pavimentos...

Na Terceira Conferência do Congresso Internacional de Arquitetura Moderna, foi firmado um acordo segundo o qual todos os países deviam ser impelidos a investigar a utilidade do arranha-céu como bloco de habitações desde os pontos de vista sociológico e econômico, dada a escassa informação disponível sobre suas possibilidades práticas...

A superpopulação pode ser combatida de uma maneira muito mais eficaz reduzindo ao máximo a área edificável ou o volume total...

... A única solução do problema é controlar a densidade de edificação em relação aos serviços de transportes e limitar o câncer corrosivo da

especulação dos terrenos: estas precauções elementares foram ignoradas nos Estados Unidos." (Gropius, 1966, pp. 109 a 113 e 117e 118 / grifos nossos).

Lúcio Costa, em "Ministério da Educação", memória descritiva deste projeto, publicada em 1939:

"O partido escolhido desenvolve-se em altura, deixando livre grande parte do terreno. Esta solução, que difere das construções comuns entre nós, representa um aproveitamento racional do terreno, pois, recuando o bloco cerca de 60m dos prédios fronteiros, foi possível aumentar o número de pavimentos de modo a obter-se a mesma área que seria conseguida com uma construção, que, ocupando maior parte do terreno, teria obrigatoriamente menor altura, devido às posturas municipais. Com este partido criamos um espaço livre necessário em torno do prédio que, localizado numa quadra circundada por ruas relativamente estreitas e de construções no alinhamento, fica em posição de destaque em relação aos demais edifícios..." (Costa, 1962, pp. 57 e 58).

Gregori Warchavchik, no "Inquérito Nacional de Arquitetura", 1961, respondendo à questão: Deve haver uma censura estética oficial, como no caso de Brasília?:

"... A regulamentação de Zoning não é censura, mas a medida indicada pela pesquisa para que a defesa do interesse coletivo se produza, naturalmente, como um imperativo de ordem técnica, para que as cidades não cresçam ao acaso..." (Arquitetura, n. 4, jan /fev. 1961, p. 13).

Sérgio W. Bernardes, no "Inquérito...", respondendo à mesma pergunta:

"Sou totalmente contrário a uma censura estética oficial. Não há essa censura em Brasília. O que há são normas, gabaritos e projeções de blocos predeterminada, dentro de uma coordenação - urbanismo e

arquitetura - resultantes da filosofia do Governo de implantar uma cidade em três anos. Foram portanto vendidas projeções, com gabaritos preestabelecidos por densidades populacionais em vez de terreno livre como acontece nas outras cidades, das quais todos nós conhecemos os resultados negativos." (Arquitetura, n.7, jan. 1963, p. 38).

Sílvio de Vasconcelos, no "Inquérito...", respondendo à mesma pergunta:

"... No caso de Brasília parece que a censura não se limitou à estética, a menos que a compreenda, no caso, como estética urbanística. Estendeu-se à própria arquitetura, não propriamente como censura, mas como regras fixas de composição que alcançam desde o intercolúnio até as cores e materiais de acabamento. Procurou-se obedecer àquelas determinações régias do período colonial, que mandavam fazer as casas da mesma figura uniforme cordeadas em linha reta. A arquitetura, como organização de um microespaço ou de um meio físico interessado ao homem, deixa de existir, suplantada pela arquitetura da cidade, pelo urbanismo, pelo macroespaço ou pelo meio físico da coletividade. Por isso mesmo tem sido advertido que Brasília não possui escala do homem; tem escala de multidões. E o homem é sempre um perdido, um isolado, um ilhado nas multidões... Será conveniente fazer prevalecer a cidade sobre a casa? Será vantajoso objetivar-se a harmonia dos conjuntos em prejuízo da liberdade de suas partes componentes monotonizadas?..." (Arquitetura, n.7, jan. 1963, p. 38).

Marcelo Accioly Fragelli, no "Inquérito...", respondendo à pergunta: Qual a importância de Brasília no desenvolvimento da arquitetura brasileira?:

"Quanto à arquitetura de iniciativa particular, pouca oportunidade tem, ainda, de se expressar, tolhida que está a liberdade criadora dos arquitetos, de um lado pela rigidez do plano urbanístico, levado ao exagero de prefixar a localização e volume dos prédios, e de outro pela violência do código de obras local, que ora impõe, ora proíbe, formas materiais, partidos e até caráter aos projetos." (Arquitetura, n.6, dez. 1962, p. 47).

Marcos Konder Netto, no "Inquérito...", respondendo à mesma pergunta:

"No caso... de Brasília ... evidenciou-se desde o início sua errônea formulação urbanística, equacionada muito mais em termos de traçado e arquitetura, com vistas a efeitos de bom gosto... Esta concepção porém, baseada muito mais em valores arquitetônico-formais do que em premissas humano-espaciais, levou fatalmente à obrigatoriedade da adoção de uma forma arquitetônica única, fora da qual seria rompido o equilíbrio da composição urbana. Isto porque a cidade foi visualizada de antemão em todos os seus aspectos arquitetônicos, tendo nascida pronta na mente de seus idealizadores. E é uma pena que assim tenha sido, posto que Brasília poderia ter-se transformado em um imenso laboratório de ensaio da arquitetura brasileira em evolução... desde que, é claro, fossem resguardados habilmente a sua estrutura de cidade e seus aspectos unitários essenciais..." (Arquitetura, n.6, dez. 1962, p. 47).

Marcos Konder Netto, no "Inquérito...", respondendo à pergunta: Qual seria o caminho para a solução do problema de Habitação no Brasil (favela, casa popular, habitação coletiva, individual, etc.)?:

"... Somos de opinião... que a resolução do problema de habitação do povo brasileiro não pode ser encarada isoladamente, uma vez que a casa para funcionar perfeitamente deve estar integrada numa comunidade harmoniosa, dotada de todos os requisitos necessários ao bem-estar da população. Por isso achamos que, ao lado de uma política visando resolver o problema habitacional, cumpre estabelecer-se uma norma instituindo os planos-diretores regionais ou urbanos, adotando se possível, por lei, a obrigatoriedade dessa medida para as comunidades acima de um certo mínimo populacional, o que também não constituiria novidade, já tendo sido posto em prática há longos anos por outras nações." (Arquitetura, n.6, dez. 1962, p. 45).

Bibliografia

1) Publicações avulsas

BLASER, Werner. **Mies van der Rohe**; [edição bilingüe; tradução portuguesa Sérgio Pereira da Cunha Garcia]. Barcelona: Gustavo Gili, 1973. 204 p.

CHOAY, Françoise. **O Urbanismo**. [tradução Dafne Nascimento Rodrigues] São Paulo: Perspectiva, 1979. 350p.

CONRADS, Ulrich. **Programmes et Manifestes de l'Architecture du XXème Siecle**; [tradução francesa de Hervé Denès e de Elisabeth Fortune].- Paris: Les Éditions de La Villette, [1991?]. 237p.

COSTA, Lúcio. **Sobre Arquitetura**. Porto Alegre: Centro dos Estudantes Universitários de Arquitetura, 1962. 362p.

CURTIS, William J. R. **Modern Architecture since 1900**. Londres : Phaidon, 1987 2a edição / 1991 2a impressão. 431p.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1975.

FIZ, Simón Marchan (seleção, introdução e notas). **La Arquitectura del Siglo XX - textos**. [tradução espanhola J. Martinez de Velasco e Simón Marchan Fiz]. Madri: Alberto Corazon, 1974. 550p.

GROPIUS, Walter. **La Nueva Arquitectura y la Bauhaus**. [título original: *The New Architecture and the Bauhaus*, ano 1935; tradução espanhola Beatriz de Moura]. Barcelona: Lumen, 1966.

GROPIUS, Walter. **Bauhaus: Nova arquitetura**. [título original: *Architektur*, 1955 / em inglês: *Scope of Total Architecture*; tradução portuguesa J. Guinsburg e Ingrid Dormien]. São Paulo: Perspectiva, 1974. 220p.

KANDINSKY, Wassily. **De lo Espiritual en el Arte**. [tradução espanhola Genoveva Dieterich]. Barcelona: Barral, 1973. 122p.

LE CORBUSIER. **Por uma Arquitetura**; [tradução Ubirajara Rebouças]. - São Paulo: Perspectiva, Ed. da Universidade de São Paulo, 1973. 206p.

PEVSNER, Nikolaus. **Os Pioneiros do Desenho Moderno**. [tradução João Paulo Monteiro]. Lisboa - Rio de Janeiro: Ulisseia, 1962. 200p.

ROGGERO, Mario Federico. **Il Contributo di Mendelsohn alla evoluzione dell'Architettura Moderna**. Milano: Libreria Editrice Politecnica Tamburini, 1952. 151p.

SMITHSON, Alison, SMITHSON, Peter. **The Heroic Period of Modern Architecture**. Londres: Thames and Hudson, 1981. 80p.

XAVIER, Alberto (org.). **Arquitetura Moderna Brasileira: Depoimento de uma Geração**. São Paulo: ABEA / FVA / PINI, 1987.

2) Periódicos

Revista *Arquitetura*, n. 1, agosto de 1961

n. 2, outubro de 1961

n. 3, nov./ dezembro de 1961

n. 4, jan./ fevereiro de 1962

n. 6, dezembro de 1962

n. 7, janeiro de 1963